

GRAU EN FISIOTERÀPIA



TREBALL FINAL DE GRAU **(pla d'actuació clínica)** 2014-2015

La fisioterapia como método de apoyo y de prevención **durante el desarrollo del bebé sano de 0 a 2 años**

Autor/s: Alba Cuesta Abil

Ainhoa Celayeta Lazcano

e-mail principal de contacte: ainhoazelayeta@hotmail.com

Tutora: Engracia Cazorla



INDICE

INDICE.....	2
<i>Agradecimientos</i>	3
RESUMEN	4
<i>Palabras clave</i>	4
ABSTRACT.....	5
MARCO TEÓRICO	6
Introducción.....	6
Revisión bibliográfica	7
1. Material y métodos	7
2. Descripción.....	8
MARCO PRÁCTICO: plan de actuación clínica	27
Introducción.....	27
Objetivos	27
<i>Objetivo principal</i>	27
<i>Objetivos secundarios</i>	27
Personas a quien afecta	27
- <i>Personas que deben de realizar las actuaciones</i>	27
- <i>Personas sobre las que se han de realizar las actuaciones</i>	27
<i>Actuaciones y procedimientos de cada actuación diagnóstica del protocolo</i>	28
<i>Resultados previsibles / Valoración diagnóstica final</i>	32
<i>Propuestas de abordaje terapéutico</i>	33
<i>Discusión y conclusiones</i>	42
<i>Previsión de translación de las conclusiones de la práctica clínica</i>	42
<i>Previsión de reelaboración del protocolo de actuación</i>	42
ANEXOS.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	43

Grau en Fisioteràpia	TREBALL FINAL DE GRAU	
----------------------	-----------------------	---

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Agradecimientos

Darle las gracias a todos aquellos que nos han motivado a seguir adelante con nuestro trabajo en los momentos en los que dudamos que fuera posible su realización. Así como dar las gracias también, a los que se mostraron un poco escépticos al principio, ya que nos han ayudado a convencernos más firmemente de la utilidad de nuestro trabajo.

Sobre todo queremos agradecer a nuestra tutora Engracia Cazorla, por la ayuda que nos ha brindado en la realización de este trabajo.

RESUMEN

Es evidente el poder de los cuidados, las relaciones positivas y el juego; lo que se confirma diariamente gracias a las nuevas investigaciones científicas que demuestran que el desarrollo del cerebro está fuertemente influido por el tipo de experiencias tempranas que reciben los bebés. El cerebro del recién nacido está desarrollado en tan solo un 25 %, pero cuando cumple los 3 años habrá desarrollado más del 90%.

Tener en cuenta que la sobrestimulación del bebé es contraproducente y que es importante respetar la libertad del mismo. Desde este trabajo, se busca encontrar un punto intermedio en el que se aprovechen los ratos en que los padres juegan con sus hijos para: estimular y ayudar a acabar de establecer los hitos de la etapa por la que pasan y a facilitar los futuros.

Por eso, en este estudio se presentan los distintos parámetros del desarrollo de un bebé de 0 a 2 años a nivel teórico y a continuación se relacionan con el modo de estimularlos en función de la etapa en la que se encuentra. Pero no con el fin de influir en la velocidad en la que se establece un hito, sino para aportar calidad en su obtención.

Para alcanzar su máximo potencial, el bebé necesita que se le aporte una variedad de experiencias interesantes. Con un juego que le estimule y le mantenga activo, desarrollará las habilidades de resolución de problemas, aprenderá la lengua y mejorará sus relaciones sociales.

Además, durante el protocolo, se establecen, en todo momento, varemos para determinar si el desarrollo del bebé es sano o si hay algún signo de alerta que haría sospechar de una patología.

Palabras clave

Fisioterapia, pediatría, protocolo de pediatría, psicomotricidad, terapia ocupacional, bebé sano, desarrollo motriz infantil, desarrollo cognitivo infantil, detección desarrollo anormal, detección de alteraciones del desarrollo, prevención y juego.

ABSTRACT

It is evident the power of care, positive relationships, and the game; what is daily confirmed thanks to new research showing that the brain development is strongly influenced by the type of early experiences that babies receive. The brain of the newborn is developed in only 25%, but when they are 3 years it will be developed more than 90%.

Take into account that the excess of stimulation of the baby is counterproductive and that is important to respect the freedom of the same. From this work, seeks to find an intermediate point in which to take advantage the moments in which parents play with their children to: stimulate and help finish set the milestones of the stage through which pass and to facilitate future ones.

Therefore, this study presents the different parameters of the development of a baby from 0 to 2 years at the theoretical level and then relates the mode to stimulate them according to the stage in which it is located. But not with the aim of influencing the speed in which is set a milestone, if not in the quality of the obtaining.

To achieve its full potential, the baby needs to bring him a variety of interesting experiences. With a game that will stimulate and keep it active, the baby will develop the skills of problem-solving, will learn the language and will improve their social relations.

In addition, during the protocol established, at all times, it is possible to determine if the development of baby is healthy, or if it has any warning signs that us would have to suspect pathology.

Keywords

Physiotherapy, pediatric, pediatric guideline, psychomotor, occupational therapy, healthy baby, baby motor development, baby cognitive development, abnormal development detection, detection of development disorder, prevention and game.



MARCO TEÓRICO

Introducción

La figura del fisioterapeuta en la actualidad se relaciona, básicamente, a procesos patológicos con el objetivo de rehabilitar, cuando también podría ser una terapia útil para habilitar, es decir, acompañar el desarrollo normal para que sea lo más óptimo posible y así detectar posibles patologías presentes y evitar futuras, no solo a corto termino sino incluso en la edad adulta debido a la instauración de un patrón erróneo ya desde pequeños.

Con este estudio se busca potenciar esta vertiente habilitadora de la fisioterapia en el desarrollo psicomotriz de los bebés mediante la aplicación de los conocimientos de motricidad, anatomía, desarrollo evolutivo del niño; así como la relación que existe entre estos parámetros y, a su vez, la relación de estos con las experiencias emocionales y cognitivas de los bebés, con el fin de establecer un protocolo para acompañar el desarrollo del bebé.

Debemos tener en cuenta que para obtener unos resultados óptimos, se debería realizar este proceso desde un equipo transdisciplinar, donde no solo intervendrá la fisioterapia, sino también: la terapia ocupacional, la psicomotricidad, la psicología y la educación. Y, donde, todos ellos trabajen conjuntamente para conseguir un objetivo común.

Por otro lado, es importante encontrar el modo de llegar a la gente, no solo la que se mueve en el ámbito hospitalario y sanitario en general (ambulatorios, CDIAP,...), si no a todos aquellos que estén apunto de ser padres, o lo hayan sido recientemente y puedan estar interesados en colaborar activamente en el desarrollo de sus hijos pero no sepan de la existencia de ciertos protocolos para ello.

Se debe tener en cuenta que existen protocolos eficaces con estas características en otros países. Así como también se debe dar a conocer la falta de accesibilidad a estas fuentes, y además, la falta de evidencia que hay sobre el papel del fisioterapeuta con el bebé sano. Por eso se quiere intentar hacer una colaboración en este campo.

El motivo por el cual se escogió este tema fue, por un lado, el interés que se despertó gracias a las asignaturas impartidas en la mención especializada en pediatría y toda la información que se obtuvo sobre el desarrollo del niño, así como la importancia que el fisioterapeuta tiene en esta etapa. Y, por otro lado, nuestro interés para potenciar la figura del fisioterapeuta como habilitador.



Revisión bibliográfica

1. Material y métodos

El objetivo principal de esta revisión es poder hacer una recopilación de bases de datos que nos hablen sobre la importancia que tiene la figura del fisioterapeuta durante el desarrollo del bebé sano.

Si por una lado, se tiene en cuenta que el periodo del desarrollo del niño en el que se centrará este estudio abarcará desde el recién nacido hasta los dos años y que en este mismo desarrollo se ve que hay una parte motriz y una cognitivo. Por otro lado, que no solo se debe centrar en el niño en sí, si no también en los padres. Por eso, las palabras claves usadas en la búsqueda serán las siguientes: fisioterapia, pediatría, bebé sano, desarrollo motriz infantil, desarrollo cognitivo infantil, psicomotricidad, terapia ocupacional, detección del desarrollo anormal, detección de alteraciones del desarrollo, prevención, protocolo de pediatría y juego.

Criterios de inclusión

- Estudios que hablen sobre la aplicación de la fisioterapia en el bebé sano.
- Estudios realizados en bebés sanos, nacidos a término.
- Los artículos tendrán que ser de los últimos 10 años (2004-2014) pero este baremo se ampliará en el caso de los libros de texto pudiendo llegar a los veinte años siempre y cuando se haya corroborado que los datos siguen vigentes.

Criterios de exclusión

- Estudios hechos en niños prematuros. Dado que por esta prematuridad, en muchos de los casos los niños tienen dificultades en el desarrollo.
- Estudios realizados en bebés que cursen con una patología.
- Estudios que se centren únicamente en el ámbito hospitalario y desde enfermería.

Se realizó la búsqueda en diferentes tipos de fuentes; las bases de datos electrónicas usadas: Pubmed, Science Direct, Cochrane, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Google Académico. Los orígenes de los libros de texto y de los artículos usados son las bibliotecas de las universidades Escuela Universitaria Gimbernat, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Barcelona y de la Xarxa de Biblioteques de Barcelona.

Las formulaciones de las solicitudes en lenguaje booleano para la búsqueda de información fueron las siguientes: Physiotherapy in healthy baby, Abnormal development detection in babies, Detection of development disorder in babies, Prevention in infants, Occupational therapy in babies. En todas ellas se usaron los mismos filtros: free full text, published in the last 5 years, humans.

Se leyeron los títulos y los *abstract* de los artículos y estudios y los capítulos más relevantes para el trabajo de los libros que se consiguieron con la búsqueda, para ver cuales eran útiles con los criterios de inclusión y los de exclusión anteriormente expuestos. Si los artículos, estudios o libros no cumplían los requisitos, no eran incluidos en la revisión. Se han encontrado un total de 30 artículos y 40 libros pero finalmente de estos se han utilizado 9 artículos y 28 libros.

2. Descripción

En el momento de realizar la búsqueda inicial, siguiendo las recomendaciones de bases de datos (obtenidas mediante un profesor de metodología y médico), surgió la frustración, dado que no se encontraba nada que fuera de interés: la gran mayoría estaban enfocadas a los niños con patología o hacían un enfoque desde la especialidad de enfermería. Visto este contratiempo se puso en duda el criterio de búsqueda durante la investigación, pero parecía que todo era correcto. Esto llevo, por un momento, a dudar de la posibilidad real de seguir a delante el trabajo con ese tema, incluso se empezaron a plantear alternativas de estudio. No fue hasta el momento que se habló con la tutora del Trabajo (fisioterapeuta pediátrica) que se vió que la metodología era la correcta pero no se estaba buscando en las fuentes más oportunas, ya que se le tenía que dar una visión más abierta en la que no solo se centrara en la fisioterapia sino también en la terapia ocupacional, la educación así como todos los ámbitos que pueden estar presentes durante el desarrollo del niño, no solo como acompañamiento sino también como prevención.

Se podría decir, que fue a partir de ese momento, que empezó la búsqueda real y con ella la obtención de información interesante para el estudio. Aun así la evidencia científica que hay hasta el momento del tema de estudio desde la vertiente de la fisioterapia sigue siendo más bien escasa.

DEFINICIÓN DE BEBÉ

Se habla de **recién nacido** normal, cuando se refiere al que nace a las 41 semanas de gestación¹ y de **bebé sano** cuando se refiere al que nace entre las 38 y las 42 semanas de gestación, que tiene un peso entre 2.500g y los 4.500g y no presenta ninguna alteración observable a las exploraciones pediátricas.² Otros autores dicen que las características de bebé sano deberían ser: nacimiento entre 37 y 42 semanas de gestación y peso entre 2.500g y 4000g.³

PARÁMETROS GENERALES DEL DESARROLLO INFANTIL

Se define **desarrollo** como el crecimiento cualitativo, progresivo y gradual, que incluye el aprendizaje de habilidades psicomotrices donde cada conquista prepara la siguiente. El **desarrollo motor** evoluciona de la cabeza a las piernas (**dirección céfalo- caudal**) y del centro del cuerpo a las extremidades (**próximo-distal**); además también se define un gradiente **general-específico** en el que los movimientos generales son anteriores a los precisos y coordinados. Estas dos últimas son las que explican que la motricidad gruesa aparezca antes que la fina.^{3 4 5 6 7 8 9}

Los principales factores para el desarrollo normal del niño son la nutrición adecuada y la estimulación oportuna, así como la correcta interacción de esta con la maduración.^{10 5}

Por otro lado, se puede distinguir entre el **desarrollo psicomotor y cognitivo**. Donde el psicomotor se define como la adquisición de habilidades posturales y funcionales, la regulación emocional y los conocimientos propios de la edad. Y el cognitivo como el proceso de aprendizaje de destrezas como el pensamiento, la memoria, el lenguaje y el razonamiento.^{2 11}

Los estudios del desarrollo infantil realizados por Piaget, en sus estudios sobre el desarrollo infantil,



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

se refieren al **período sensorimotor** del nacimiento al año y medio o dos años y lo divide en seis estadios: ^{12 13}

1. Coordinación primaria, esquemas sensoriomotores innatos.
2. Formación de reacciones circulares secundarias: intenciones.
3. Reacciones circulares terciarias: descubrimiento de nuevas relaciones.
4. Interiorización de los esquemas sensoriomotores.
5. Conquista del objeto.
6. Posibilidad de manipulación mental de la realidad. ¹²¹⁴

→ Teorías del desarrollo infantil

Hay diferentes teorías sobre el desarrollo infantil. Por un lado, *Mc Graw* relacionó los cambios del desarrollo motor normal con cambios en el sistema nervioso central, afirmando que su maduración era la fuerza unitaria que guiaba el desarrollo motor. También *Gesell* aseguraba que la conducta humana depende de la maduración nerviosa y que, aunque tuvo en cuenta la influencia del entorno y la experiencia del proceso, concluyó que quien lo guiaba era la **maduración neural**. Pero la maduración nerviosa sólo explica la secuencia de adquisición de la habilidad, con lo que se puede afirmar que estas teorías son incompletas.¹⁵

Después están las teorías de los **sistemas dinámicos**, que dicen que el Sistema Nervioso Central no es una sola causa de conducta, sino un subsistema de entre muchos que interactúa dinámicamente para producir el movimiento con un fin. Es decir, el niño mediante su interacción con el entorno, aprende a utilizar las interacciones dinámicas entre los segmentos musculoesqueléticos vinculados y a adaptar sus actividades al objetivo de actividad y a las demandas del entorno. A esta adaptación se le llamará **aprendizaje motor**.^{15 2 12}

Al permitir a los niños que exploren su entorno, no solo se les está ayudando a desarrollar la conciencia de sus cuerpos y del mundo que les rodea, sino también a desarrollar la percepción espacial y sus sentidos propioceptivos, vestibulares y táctiles. No solo estarán aprendiendo a explorar su entorno, sino que, que también aprenden a relacionarse con él con el fin de aprender la naturaleza de “la causa y el efecto”. Además para la completa edificación del esquema corporal se precisa de la experiencia social; esto se plasma a través de la sonrisa social que aparece antes de los 3 meses. Lo que a su vez implica la integración de experiencia.^{7 4 8}

El niño que haya adquirido una **buena motricidad** y enriquecido su experiencia con el movimiento corporal será capaz de pensar rítmicamente y tener un mayor equilibrio interior, ya que habrá:¹²

1. Reforzado la concentración.
2. Preparado el cuerpo para los imprevistos.
3. Obtenido un mínimo de esfuerzo un máximo de resultados.¹²

Pero antes de determinar una buena motricidad tendremos que observar los **reflejos primitivos** que son respuestas motoras estereotipadas a maniobras sistematizadas que revelan la prioridad de



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

los centros subcorticales coordinadores del tono y del movimiento durante la situación transitoria de inmadurez cortical.^{1 12}

1) Reflejo de prensión palmar (o reflejo palmar o grasping⁸)

Es una respuesta de flexión de los dedos a la estimulación exteroceptiva de la cara palmar de la mano del recién nacido que suele desaparecer hacia los 2 o 3 meses de edad, pero puede prolongarse hasta los 4-5 meses.^{1 4 16 6 3 17}

2) Reflejo de prensión plantar

Presionando en el primer espacio interóseo de la planta del pie se obtiene una respuesta flexora de los dedos. Este reflejo se encuentra en niños normales hasta el sexto-séptimo mes, pero puede perdurar hasta el 9 mes.^{1 16 3 6 17}

3) Reflejo de succión

La excitación de los labios del bebé da lugar a un movimiento de succión rítmico presente de los 0 a los 6 meses.^{6 3 17}

4) Reflejo de los puntos cardinales (de búsqueda o de orientación)

Aparece hacia la semana 35 (puede aparecer incluso antes de nacer). Si el bebé nota un estímulo en la comisura de los labios o la mejilla, en su parte más cercana a la boca, gira la cabeza y sigue buscando. Esta presente en casi todo el trimestre.^{4 16 1 8 6 17}

5) Reflejo de enderezamiento estático (o de apoyo)

El niño tiene tendencia a extender sus miembros inferiores hasta ejercer una presión sobre la planta de los pies cuando se le aguanta en bipedestación. Este reflejo desaparece entre el segundo y el quinto mes para reaparecer más tarde (décimo mes) en su forma activa en el niño capaz de mantener bipedestación con apoyo.^{6 1 17}

6) Reflejos de marcha automático

La excitación de la planta de los pies del recién nacido determina un movimiento de piernas que recuerda la marcha. Pero no es recomendable que se intente hacerle andar cuando todavía no está preparado. Estos reflejos se ven en el RN, pero pueden alargarse (con menor intensidad) hasta las cuatro o seis semanas de edad, para acabar desapareciendo entre el 2 y 3 mes de vida.^{3 4 6 1 17}

7) Reflejo de Moro (o del abrazo)

Subsiguiente al sobresalto determinado por varios estímulos, el recién nacido extiende y abduce los brazos hacia los lados, al igual que los dedos y realiza una brusca extensión de cabeza. A continuación recoge brazos y manos en dirección al centro del pecho como si estuviera tratando de abrazarse a alguien. Se puede observar este reflejo cuando algún ruido fuerte le sobresalta. El intervalo de tiempo en el que este reflejo desaparece es muy variado, algunas fuentes dicen 2-3 meses, otras 3-4 meses, entre 5-6 meses o 3-6 meses.^{6 4 10 9 18 16 3 17}

De permanecer a los pasados 6 meses se debería sospechar de algún trastorno del sistema nervioso.⁶



8) Reflejo de Babinski

Cuando se roza el lado del pie, el bebé flexiona el dedo gordo en sentido dorsal: separa hacia fuera los otros dedos y tuerce el pie hacia dentro.^{3 4 6}

Este reflejo desaparece antes de los 6 meses, de no ser así puede ser indicativo de desorden neurológico. Mientras permanezca dificultará la marcha, ya que el mecanismo de alternancia de los pies depende de que al descansar el peso del cuerpo sobre la planta de los dedos estos presionen firmemente contra el suelo. En cambio, otras fuentes defienden que este reflejo se alarga hasta el año o, incluso, los dos años.^{3 4 6}

9) Reflejo de Galant

Cuando se estimula la piel de la espalda cerca de la columna vertebral el niño responde con una incurvación del tronco y la cabeza hacia el lado estimulado y aproximación de las extremidades ipsilaterales.^{3 6}

Este reflejo está presente desde el nacimiento y puede mantenerse hasta las seis ocho semanas de edad. Su persistencia tras el primer trimestre orienta hacia una amenaza de discinesia.^{1 3 16}

10) Reflejo de Landau

Mantener el niño en suspensión horizontal (reposando sobre la palma de la mano del adulto), posición en la que la cabeza y las piernas se elevan espontáneamente en dorsiflexión, impulsadas por el reflejo de enderezamiento cefálico de origen laberíntico. Cuando está en esta posición si se flexiona pasivamente la cabeza, el niño seguidamente flexiona el tronco y los miembros. Emerge en torno a los 4 meses y algunos dicen que no se sabe cuando desaparece pero que se ha observado su presencia hasta comienzos del segundo año y otros, que desaparece al final del primer año.^{3 6 9}

También conocer que Votja hace una distinción de cuatro fases dentro de este reflejo en función de la edad y al mismo tiempo de la intensidad del movimiento.¹⁶

11) Reflejo tónico cervical asimétrico (o tónico del cuello o reflejo de esgrima):

Se explora con el niño en supino estando en reposo y con los miembros alineados. Al girar la cabeza hacia un lado se obtiene una respuesta extensora de los miembros hacia los que mira y una respuesta flexora de los miembros de la nuca. En niños normales, durante sus dos primeros meses de vida puede verse a menudo esta posición de esgrima durante algunos periodos cortos, pero es algo transitorio y no una respuesta persistente. Desaparece a los tres o cuatro meses, no debe durar más de un año de vida; la persistencia de este reflejo generalmente sugiere lesión cerebral. Este reflejo a su vez estará estimulando la integración de la representación de la mano.⁸

10 4 9 1 3

12) Reacciones de equilibrio

Son reacciones complejas despertadas por las variaciones del plano de sustentación del cuerpo o del centro de gravedad. Dichas variaciones a través del laberinto, generan reacciones compensatorias musculares de las extremidades y/o tronco que tratan de mantener el equilibrio. Se van desarrollando a partir del séptimo u octavo mes y se conservan toda la vida.¹⁶

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Los tiempos de aparición estimados son: decúbito 6 meses, cuadrupédica ocho meses, sedestación diez-doce meses y bipedestación dieciocho meses.¹⁶

13) Reacción a la tracción segun Votja

Traccionando de los antebrazos, partiendo de supino hacia sedestación. Atender a la respuesta de cabeza y miembros inferiores.¹

También existe una maniobra contraria, de sentado a decúbito supino, los músculos **flexores del cuello son capaces de contraerse** y mantener esta contracción durante parte del recorrido del movimiento.¹⁸

14) Reacciones de paracaidismo

Se pueden ver desde los 6 meses, cuando, manteniendo al niño en posición ventral, se le hace descender bruscamente, lo que provoca la extensión protectora de los brazos.^{3 16}

15) Reacciones de enderezamiento primitivo o del cuello

En el recién nacido normal se advierte una tendencia en la que en decúbito supino, al giro de la cabeza de un lado, le sigue en principio el cuerpo prácticamente en bloque. Enseguida y progresivamente, se va fragmentando el movimiento e individualizándose los giros sucesivos de cabeza, cintura escapular, tronco y cintura pelviana, hasta permitir hacia los 6 meses el giro independiente de la cabeza sin irradiación corporal. La persistencia de la respuesta en bloque después de las 4 o 6 semanas indica inmadurez refleja o bloqueo del desarrollo neurológico.^{8 16}

16) Reacción de enderezamiento del laberinto

Permite al recién nacido levantar la cabeza cuando esta boca abajo y, en ocasiones, cuando esta estirado boca arriba. Se activa en el primer mes de vida.⁸

17) Reacción de enderezamiento del cuerpo

Superación del reflejo de enderezamiento del cuello (entre los 7-12 meses). Si cuando el bebé se encuentra estirado sobre la espalda, se le lleva la pierna hacia el lado contrario, el resto del cuerpo la seguirá.⁸

18) Reflejo de reptación

El bebé colocado boca abajo, cabeza en línea media, iniciará espontáneamente movimientos de arrastre. Si presionamos un poco las plantas de sus pies se facilita la respuesta.³

Se considera muy importante la **exploración sistemática de las caderas en el recién nacido**, la cual se debe repetir cuidadosamente hasta los 6 meses. Esta exploración se hará mediante la comprobación de los signos de **Ortolani** y **Barlow**, con los que se pretende notar el resalto producido en la cadera luxable con la entrada y la salida de la cabeza femoral de la cavidad cotiloidea. Una cadera luxable es siempre patológica, ya que en el recién nacido normal la cadera tiene tal estabilidad que un movimiento forzado motiva antes un desprendimiento epifisario.¹⁹



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Otros conceptos relevantes en el desarrollo infantil serán la coordinación, el equilibrio postural, la diferencia entre la actividad voluntaria y la postural anticipatoria, así como, el concepto de psicomotricidad. También no se puede olvidar de la importancia del tono adecuado para un buen movimiento y un buen aprendizaje motor.

La **coordinación** permite que se puedan desencadenar una serie de conductas automatizadas ante un determinado tipo de estímulo. Al poder automatizar la respuesta motora disminuye el tiempo de reacción y de ejecución; de este modo, la atención se libera y puede concentrarse en aspectos menos mecánicos y más relevantes de la acción. Como pasar de un presente con objetos concretos y visibles, a un futuro o pasado inconcretos, gracias a la capacidad de abstracción facilitada por el pensamiento.^{2,4,7}

El **control postural** se mantiene gracias a los ajustes posturales que se desencadenan frente a las interferencias externas. Va a depender del tono y del buen funcionamiento de los receptores articulares, cutáneos y musculares; los cuales proporcionarán información sobre la posición del cuerpo (solo entre los 4 y los 6 años conseguirán desprenderse de las sensaciones visuales).^{7,15}

El Sistema Nervioso Central anticipa el desplazamiento del centro de gravedad, causado por la **actividad voluntaria** y los músculos posturales serán activados antes de la ejecución del movimiento. Esta **actividad postural anticipatoria** sugiere una anticipación interna de la dinámica corporal, que está continuamente adaptándose y respetando los movimientos locomotores. Estos hallazgos tienen importantes consecuencias para la **intervención fisioterapéutica**. Si las manos del fisioterapeuta que, guían la dirección en que el niño debería mover su pelvis, para proyectar su centro de gravedad sobre los pies y para que tenga una mayor probabilidad de mantener el equilibrio en bipedestación (mientras el niño mantiene las manos libres para usarlas en su actividad), sujetan demasiado al niño la respuesta postural anticipatoria puede ser suprimida. **Cuando, en realidad, el objetivo en fisioterapia debería ser animar a los niños, de una forma que facilitará el desarrollo del control postural asociado a las acciones voluntarias.**¹⁵

Se puede definir la **psicomotricidad** como la relación íntima existente entre movimiento y psiquismo, y las implicaciones de ambos con el propio organismo y el medio en el que este se desenvuelve. Los juegos de psicomotricidad son los mejores aliados tanto en la etapa de apego del pequeño como luego en la lenta separación, donde la autonomía adquiere una importancia notable. La autonomía es necesaria ya que está estrechamente ligada a la autoestima.^{2,4,7,20}

Además de la información, a continuación descrita, de las diferentes etapas del desarrollo infantil del nacimiento a los 2 años que se centran en la parte más motriz, se tendrá en cuenta la estrecha relación que hay entre la parte motora, la cognitiva, la alimentación y el lenguaje. Por un lado, se puede favorecer la autonomía del bebé a través de los procesos cognitivos y de la alimentación, dejando que experimente con las texturas de los alimentos, sus tamaños o los utensilios de cocina.^{11,6} Y, por otro, mediante los progresos comunicativos van a usar inicialmente gestos, miradas, vocalizaciones que progresivamente irán adquiriendo una forma lingüística y se convertirán en las palabras de su lengua. Además, cuanto más activamente participa el niño, más se ve envuelto en situaciones emocionales, tanto positivas como negativas.³



ESTADIOS DE DESARROLLO

1. NIÑO DE 0-6 MESES

1.1. RECIEN NACIDO

Desarrollo motor

En decúbito prono poco después del nacimiento, el niño tiene la capacidad de **levantar y girar la cabeza** (como un giro de protección para mantener la boca y la nariz libres). Por el efecto de levantar la cabeza en la posición boca abajo, se **desarrollan los músculos del cuello formando la curvatura cervical**. Por otro lado, el bebé nunca permanece largo rato con la cabeza en la línea media: sólo lo hace los breves instantes en que gira la cabeza de un lado a otro. Este movimiento de vaivén determinará cambios de orientación de la cabeza durante el primer mes de vida.^{2 3 9 12 15 17}

La **flexión fisiológica** del recién nacido se debe a la posición fetal, que consiste en tener: la espalda encorvada, con las piernas dobladas hacia su vientre, los codos flexionados y con la mano en puño con el pulgar dentro (si, esto último, perdura después del período neonatal, puede ser signo de disfunción neurológica).^{1 3 8 9 12 17}

Estimular la posición flexionada es importante por varios motivos: ayuda a mantener el calor corporal y la energía, que les ayuda a ganar peso y crecer. Además, se estará incentivando la disminución progresiva de la posición lateral de la cabeza típica del recién nacido.^{1 8 17}

La posición asimétrica de la cabeza produce **asimetría postural de los miembros**, predominando la extensión en los del hemicuerpo hacia el que parece mirar el niño, sin embargo, esta asimetría tónica no es constante y por lo general, los miembros se mantienen simétricamente adducidos y flexionados.⁹

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.^{9 17}

El tronco permanece en la línea media aunque esté rotado, sin embargo, puede esbozar cierto grado de lateralización pues la **hipertonía de los músculos del plano dorsal de la columna** causa un discreto opistótonos, fisiológico a esta edad. Debido a ello, a veces no es total el contacto del tronco con el plano de apoyo.^{9 17}

Cuando el niño desarrolle la fuerza en los **músculos abdominales y del cuello** podrá controlar la **cabeza en la línea media**, esto se dará desde los 0 a 4 meses de forma progresiva.¹⁸

Para que la columna se desarrolle sanamente es necesario fortalecer poco a poco la musculatura que rodea las vertebrae y las articulaciones y corregir aquellas posturas mantenidas que se salen de la normalidad en el primer semestre. Si esta musculatura no es suficientemente fuerte, se cansa demasiado rápidamente y no logra mantener por tiempo prolongado erguidos el tronco y la



columna vertebral, lo que puede conllevar a escoliosis.¹²

El pie de un niño es muy diferente del pie de un adulto. Además de ser pequeño es más plano y flexible. Su arco es difícil de detectar debido a la gruesa almohadilla de grasa que cubre la planta del pie. Además el arco puede ser bajo hasta los 3 años.⁸

En cuanto al lenguaje se refiere, el bebé grita cuando tiene sensaciones placenteras.^{3 4 2}

1.2. NIÑO DE 1-3 MESES

Durante los tres primeros meses, **la flexión fisiológica** que se ha comentado **disminuye**. La gravedad y el aumento del movimiento ayudan al estiramiento del bebé; literalmente a desdoblado de su posición intrauterina. Este alargamiento de los músculos los prepara para su utilización funcional.⁸

Por eso hará falta ofrecer a los bebés muchas oportunidades de moverse de forma que puedan alargar sus músculos y trabajar sus reacciones de equilibrio cuando desplazan su peso. Estas habilidades no se producirían si estuvieran todo el día en brazos.^{8 21}

Los bebés en decúbito prono desarrollan la musculatura extensora (cintura escapular y cadera), teniendo en cuenta que el **desarrollo de la actividad extensora ocurre más rápido que la flexora**. Además, los músculos abdominales son necesarios para mantener una buena alineación de todas las posiciones.^{1 8 17}

El verdadero apoyo en decúbito prono aparece hacia los 2-3 meses, cuando el niño puede soportar el peso en los hombros y las manos; apoyándose en los antebrazos y dejando las caderas ligeramente extendidas. Los antebrazos servirán como apoyo para mover la cintura escapular. Este movimiento potenciará el equilibrio de la cabeza que se presenta en actividades que incluyen el giro y los movimientos de la cabeza mientras esta se mantiene contra la gravedad.^{1 2 3 4 7 8 18 21 17}

Además, tener en cuenta que el desarrollo del control de la cabeza, es un requisito previo para el desarrollo de todas las funciones. Hasta que la posición de la cabeza en el espacio y contra la gravedad no esté establecida, el lactante no consigue el control ojo-mano, agudeza visual o del equilibrio contra la gravedad. No puede volverse o llevarse las manos a la boca y no puede comer adecuadamente o vocalizar de forma eficaz.¹

La coordinación óculo-manual, de la que se habla, se refiere a que el bebé mira y sigue con la vista los objetos en movimiento, extiende los brazos y quiere agarrar todo.^{7 9 22}

Cuando se habla de que el bebé agarra, se hace referencia a la prensión, quien sustituirá el reflejo de prensión y hará progresar de sentido próximo-distal y cúbito-radial. Al **principio la presa es cúbito-palmar** entre 20 y 28 semanas (pero a las 36 semanas puede no haber prensión), entre los últimos dedos y la heminencia hipotenar.^{9 17}

También saber que, en decúbito prono tratará de ejercitar la prensión en forma bilateral y simétrica lo que resulta extremadamente difícil si el objeto no está próximo a sus manos.⁹

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

En decúbito supino, en cambio, al estar cabeza, tronco y nalgas apoyadas firmemente, obtiene una posición segura. Por ello, puede separar del cuerpo los brazos y las piernas. Los brazos se juntan delante del cuerpo, de manera que juega con las manos delante de la cara, las observa y se las introduce en la boca. Las piernas están flexionadas en la altura de las caderas y las rodillas delante del cuerpo con los muslos separados. Además los pies se tocan en el aire. Todo esto supondrá la estimulación de la conciencia corporal del bebé.^{4 22}

En los dos primeros meses el bebé **duerme** aproximadamente de 15 a 18 horas diarias. Si duerme boca abajo, le será fácil expulsar mucosidades o restos de comida, empezar a levantarse y apoyarse en los brazos para mirar y llamar la atención del adulto cuando se despierte.^{4 20}

Los niños que **están en decúbito supino** de forma excesiva no tienen la oportunidad de levantar su cabeza ni usar músculos que usarían estando en decúbito prono, por el posicionamiento en **rotación externa y en aducción escapular**. Por lo tanto, los niños que han estado menos expuestos a la posición del decúbito prono tienden a una adquisición más lenta y tardía de hitos motores importantes como son el volteo, la sedestación, el gateo y la bipedestación. La causa puede deberse a la falta de exposición al decúbito prono, que **limitaría el trabajo de los músculos en contra de la gravedad**. A pesar de que existen diferencias a los 2, 4 y 6 meses de edad, estos retrasos son transitorios y a los 18 meses no se observan. Eso si, hay que asegurarse de prevenir el síndrome de muerte súbita del lactante que se acostumbra a dar en decúbito prono. Lo que lleva a concluir que la mejor posición para dormir será el decúbito lateral, no solo por esto, sino porque además se estará favoreciendo el patron flexor y a su vez la línea media y, casualmente se puede llevar las manos a la boca.^{11 18 23}

A esta edad, reproduce sonidos espontáneos, suspiros, gemidos y sonidos guturales.^{2 3 4}

1.3. NIÑO DE 4-6 MESES

Comienza por entonces la clarificación de las relaciones entre el yo y el medio, y al adquirir el niño conciencia de sí mismo, empieza también a percatarse de que hay un mundo que lo rodea.⁹

Un bebé colocado boca arriba dispone libremente de toda su energía, su cuerpo está relajado, la columna vertebral bien derecha y la cabeza puede girar sin esfuerzo a derecha e izquierda.²⁴

Además, en esta posición pasa mucho tiempo descubriendo sus manos, sus dedos, luego su variedad y su sutileza de los movimientos posibles. Se interesa espontáneamente por los objetos y por las personas que están a su alrededor y los sigue con la mirada. Algo más tarde, dirigirá sus manos hacia ellos, tratará de tocarlos, luego, de asirlos.^{1 2 9 18 24 25}

A las 36 semanas, el niño podrá hacer movimientos fraccionados de los dedos que le permiten la **presa radio-digital**, lo que supondrá una evolución en la presión voluntaria, quien sigue una progresión descendente des el hombro.^{8 16 17}



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Cuando tienen suficiente fuerza, pueden empezar a levantar un brazo para alcanzar un objeto. Se observa, que en decúbito prono un brazo se convierte en estabilizador, mientras el otro es capaz de manipular los juguetes, es decir, habrá adquirido la habilidad unimanual (5 meses).¹³⁸⁹

También se verá reflejada la adquisición unimanual, en el apoyo lateral, que es una posición de juego funcional, que requiere una importante carga de peso en un hombro, una buena elongación del tronco sobre el lado que carga el peso y lo que se denomina disociación de la extremidad inferior. Esta postura también es importante para la movilidad y rotación pélvica, que ayuda a preparar el cuerpo para actividades más avanzadas como caminar.⁸¹⁷

Si el bebé todavía no juega en esta posición, podría significar que aún está trabajando la estabilidad del tronco o que carece de la suficiente estabilidad del hombro para soportar su peso sobre el brazo.⁸

Los pies del bebé aparecen delante de sus ojos cuando es capaz de **elevantar las piernas**, alrededor de los 6 meses, en ese momento estirará de ellas para llevarse los pies a la boca, de manera que concentra su voluntad en **forzar la elasticidad de los músculos y ligamentos a la altura del ángulo poplíteo**.⁴⁹

Un bebé suele empezar a **girar sobre** sí mismo al ver un juguete que quiere alcanzar. En este momento de interés hacia el objeto, aparecen una serie de movimientos no intencionados como girar su cabeza y levantar sus pies, que harán que se caiga sobre sí mismo. Pero si le hace sentirse bien, practicará una y otra vez hasta que se vuelva voluntario o dirigido. Esto se puede dar entre los 5 y los 7 meses y establecerse con soltura a los 9-12.³⁸⁹

A esta edad, **los cuatro miembros han perdido el alto tono flexor** de muñeco que aparentaban en el trimestre anterior y se comportan ahora como auténticos miembros de niño. Y tanto miembros superiores como miembros inferiores están **en la línea media**, puesto que, como la cabeza, se han **liberado de la asimetría tónica cervical**. También, el **tono extensor ya predomina** sobre el flexor y en estado de reposo se observa al bebé tumbado boca arriba, con las piernas extendidas y las rodillas abiertas hacia los lados.⁸⁹¹⁸³¹⁷

En general el **movimiento voltitivo** se observa hacia los 4 meses de edad; y se desarrolla junto la planificación motriz y junto su desarrollo cognitivo y perceptivo.²⁸

Si un niño prescinde del juego en el suelo, podría tener debilidad en los hombros y los brazos, lo que puede ocasionar dificultades en la coordinación mano-ojo, las habilidades motrices finas y las habilidades motrices gruesas. En consecuencia, de no haber llevado a cabo este tipo de juego, el niño podría frustrarse y perjudicar así la evolución correcta de su desarrollo.⁸

El desarrollo del **control del tronco** es importante para el movimiento refinado, coordinado y controlado, es aquí donde se establecería el movimiento de rotación del tronco gracias al equilibrio entre los músculos flexores y extensores, ya que, es por entonces cuando el tono muscular de los músculos abdominales y los de la mitad superior de la espalda se fortalecen y permiten este



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

movimiento. Si los músculos del cuello y del tronco son débiles, el niño tendrá dificultades para mantener las posiciones corporales y progresar en la secuencia del desarrollo. Es muy importante que el niño use sus músculos y no sus vertebras para girar el tronco, sentarse, y mas adelante, para gatear o estar de pie, subir, bajar, saltar y correr.^{8 9 12 3}

Se observan a esta edad gorgoteos y chillidos, ríe a carcajadas y cuando se le habla contesta con sonidos.^{2 3 4}

2. NIÑO DE 6- 12 MESES

2.1. NIÑO DE 6 MESES

A los 5-6 meses, su desarrollo motriz le permite **darse la vuelta por sí mismo** y permanecer sentado con escaso apoyo. **Mantiene un buen control de la cabeza al inclinar el cuerpo en todas las direcciones, aunque en ocasiones puede perder el control.**^{1 4}

En cuanto a la edad a la que se inicia la sedestación hay bastante discordancia, se dice que empieza desde los 3 (no es estable ni funcional) hasta los 6; y que se podrá dar sin apoyos entre los 6 y los 10 meses.^{1 4 7 8 10 17}

El **tono muscular de sus glúteos** que se ha ido fortaleciendo con los giros, junto con **la extensión de su columna vertebral y unos músculos abdominales** fuertes le permitirá permanecer sentado sin necesidad de apoyo y en breve sentarse él mismo. Por otro lado, la combinación de un mejor equilibrio y un rango más amplio de movilidad en las piernas libera las manos del niño para poder manipular los objetos y de esta forma poder recibir más estímulos sensoriales (refuerza la cognición).^{3 8}

Tener en cuenta que al principio sus extensores son más fuertes que sus flexores o, incluso, no poseen un control de tronco suficientemente maduro, por eso puede caerse hacia atrás y colocar una mano a un lado para estabilizarse, como protección lateral. Por eso, también, hacia los 6 meses, se sienta con los brazos, aplicando sus palmas abiertas sobre el plano de apoyo, junto a sus piernas o en el ángulo abarcado por ellas (el tronco se inclina hacia delante provocando cifosis dorso lumbar).^{4 8}

Es muy habitual que a esta edad los bebés se golpeen contra la trona o contra el adulto cuando le sostiene en brazos, esto se debe a la fuerte actividad extensora a la que los flexores (músculos abdominales y anteriores) ofrecen una fuerza opuesta. Los extensores aportan la estabilidad necesaria para que se pueda mantener de pie y la vez, la flexión da equilibrio y control. Esta activación flexora (abdominal en particular) estabiliza la cintura escapular y caja torácica.⁸

En cuanto a la sedestación, también, es importante hablar de la **posición W**, que consiste en una sedestación larga pero con las rodillas flexionadas hacia los laterales y atrás. Esto se da, en niños que suelen carecer de estabilidad en el tronco, tienen un tono muscular bajo, por eso al colocar las piernas por detrás aumentan la base de apoyo. Lo que supondrá que, de forma prolongada, podría implicar una dificultad en el correcto desarrollo de las articulaciones de la cadera ya que, en esta posición, la pelvis está bloqueada dificultando la rotación de está. Además, puede afectar a los



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

ligamentos de la cadera y la rodilla, así como, a la estructura ósea. También, tener en cuenta que este mismo tipo de niño puede sufrir retraso a la hora de gatear o caminar dado sus características anatómicas.⁸

Hay que recordar que para que el niño utilice sus manos necesita adquirir un buen tono postural, estabilidad y movilidad, además, de un sistema nervioso en perfecto estado. También necesita una coordinación ojo-mano correctamente desarrollada, percepción visual y cognición.⁸

Por eso, a los 6 meses, se atenúa la **tendencia bimanual** para coger objetos, pero cada vez que una mano atrapa algo, lo transfiere a la otra que, a su vez, lo devuelve a la primera y así sucesivamente en un incesante vaivén, durante el cual hay altos para mirar el objeto o para llevarlo a la boca.¹⁴⁹ **Prensión palmar**, lo hace con toda la palma de la mano y el pulgar extendido.¹

En decúbito prono el lactante de 6-7 meses debe realizar el apoyo muñeca-caderas. Estirará completamente los brazos y **se apoyará sobre las manos abiertas**. Al apoyarse de esta forma, el lactante levantará el pecho y separará también un poco el vientre de la base sobre la que se encuentra. También estará alcanzando a sostener parte del peso de su cuerpo¹²⁹¹⁷

Los bebés de 5 a 8 meses están aprendiendo a girarse, a arrastrarse por el suelo y a gatear. A veces, esta nueva movilidad hace que al irse a dormir estén muy activos y que a la hora de acostarse se muevan en la cuna y les cueste conciliar el sueño.²⁶

Emplean sonidos linguo-dentales, emiten más vocales unidas a consonantes para formar sílabas pa, ma, ba, ta, repiten los sonidos del adulto y son capaces de reconocer a las personas que más están con él.²³⁴¹⁷

2.2. NIÑO DE 7-9 MESES

La prensión irá madurando paso a paso y perfeccionándose, en la etapa que nos ocupa, con una **pinza radial inferior** en la que se insinúa ya la **utilización del pulgar**, aunque aún no haya una clara oposición. También en el curso del **mes 7**, la **supinación** en la que se encontraba el antebrazo cede lugar a la **pronación**, esta facilita el **desplazamiento del eje de la mano hacia el lado radial**, que asume desde entonces el predominio funcional.⁹¹⁷

Todo esto hace que con 7-8 meses coja un dado en cada mano y los mantenga voluntariamente durante breve tiempo.¹¹⁷

A los 8 meses, el niño es capaz de levantar simultáneamente la cabeza, los hombros y las extremidades inferiores y **empezará con los cambios de peso laterales**.¹⁸¹⁷

A los 9 meses, el niño no requiere el apoyo de sus miembros superiores en **posición sentada**; ello permite al tronco enderezarse, borrar su cifosis transitoria y comenzar el diseño de las curvaturas definitivas del raquis.³⁹

Volviendo un poco atrás, con 7 meses se puede girar de la misma forma hacia ambos lados. Estos giros son el **comienzo del desplazamiento independiente**.¹¹⁸



Existen dos posibilidades para aprender a sentarse por si solo:

Desplazándose a gatas: el niño va a gatas y descubre algo interesante, se para durante un instante, se levanta hacia un lado y adopta automáticamente la posición sentada de costado. Si cambia de dirección, pasará automáticamente a estar sentado con las piernas estiradas.²²

Estando de pie los niños estiran de algún objeto o mueble hasta que logran estar de pie, pero en el momento de volver al suelo se dejan caer sobre las nalgas y descubren entonces la posición sentada.²²

Los bebés pueden **moverse arrastrándose** por el suelo. El fémur, que ha empezado su rotación interna a lo largo de este periodo, permitirá que las rodillas empiecen a alinearse hacia delante en lugar de dirigirse hacia fuera.^{3,9}

Es típica de esta etapa la posición en **cuadrupedia**. Al principio, los codos suelen estar bloqueados cuando se apoya sobre las 4 extremidades. Además, cuando el niño empieza a separar el abdomen del suelo, éste tiende a hundirse y la espalda se arquea. Esto se debe a la debilidad de los músculos abdominales o a la excesiva adducción de las piernas, o a ambas cosas. El balanceo, de esta posición, proporciona estímulos vestibulares y propioceptivos a las articulaciones que soportan el peso, además de fortalecer la musculatura de los brazos y las piernas. También supone una buena estimulación sensorial para las manos y las rodillas.^{2,4,8}

Algunos niños, en cambio, adoptan la **posición del oso**: a los 8-9 meses, que implica apoyo sobre las manos y los pies, esta exige una estabilidad excelente de la cintura escapular y una mayor control de las extremidades inferiores, rodillas y tobillos.⁸

Tanto el arrastre, la cuadrupedia como la posición del oso, son un paso previo al gateo.

El **gateo** es una etapa muy importante (puede aparecer entre los 7 y los 10 meses) que implica normalidad de la sinergia neuromuscular y que facilita que los lados derecho e izquierdo del cerebro trabajen juntos, lo que ayuda a la integración sensorial y a las habilidades cognitivas. También aumenta la fuerza y la coordinación, especialmente en los hombros muñecas, manos, dedos (necesario para las habilidades manipulativas posteriores) y caderas. Además, gatear tonifica y armoniza la musculatura de la espalda y el abdomen, lo que es necesario para mantener el equilibrio ante la gravedad y la movilidad posterior.^{8,9,12,18,22}

El **gateo recíproco** es el más habitual: se alarga un lado del cuerpo mientras el otro se acorta, lo que implica una coordinación cruzada. Pero, cuando los músculos abdominales, de los hombros y los extensores de cadera son débiles, la cintura escapular no puede sostener las fuerzas contrapuestas del gateo, por eso el niño pasa a moverse hacia delante empleando el brazo y la pierna del **mismo lado de forma simultánea**.^{1,8}

Los niños que no gatean pueden presentar un atraso en su desarrollo global y especialmente en su desarrollo visual. Como se ha comentado anteriormente, en el momento del gateo los dos

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

hemisferios cerebrales comienzan a intercomunicarse y lo mismo sucede con las áreas especialmente dedicadas a la visión. Sino se consiguen interconexiones neuronales en este período tan crítico, los problemas se arrastraran ya para toda la vida.²⁶

Al **dormir** los bebés de 8 a 12 meses tienen problemas relacionados con el sueño de forma común; incluso los bebés que duermen placidamente. El hecho de estar afrontando un hito en el desarrollo motor, como cuando esta aprendiendo a ponerse en pie o a andar, pueden impedir que el bebé se tranquilice. En esta etapa ya empieza a diferenciar; ha desarrollado una preferencia por las personas especiales que hay en su vida y busca activamente que estas lo tranquilicen.²⁶

También en esta etapa la mielinización de las vías nerviosas está lo suficientemente avanzada como para permitir la función dirigida de los aparatos del sensorio. Por tal motivo, la **coordinación** y los agentes de la postura y del **equilibrio** logran un gran desarrollo. La memoria es notable, lo que permitirá realizar operaciones cada vez más complejas. Disfrutará enormemente con ello. Además, también manifiesta diferentes emociones.¹²

Hace sonidos modulados, cuando se le habla escucha y luego imita los sonidos.^{2 3 4}

Tener en cuenta que aparece la no aceptación del extraño (angustia de los 8 meses).^{2 3 4}

2.3. NIÑO DE 9-12 MESES

En esta etapa **pasa de estar sentado a estar de pie** poco a poco: el bebé se pone de rodillas, se apoya en una pierna, saca la otra rodilla hacia delante, da un último empujón y se coloca de pie.^{4 9} Cuando se sienta, ya tiene una **sedestación estable** (se sienta sin apoyo con la espalda recta y las piernas suavemente extendidas) lo que implica que tienen un control completo del tronco y pueden rotar el torso. Los músculos oblicuos del abdomen trabajan para proporcionar apoyo a las costillas y la pelvis.^{1 8}

A los ocho o nueve meses los bebés empiezan a **arrodillarse** para lo que necesitan un buen control de tronco y de cadera (los niños con tono muscular bajo realizan esta actividad mucho más tarde). Cuando estan de rodillas mueven las caderas hacia adelante y atrás de manera que fortalecen los músculos extensores (tan necesarios para gatear y caminar).^{8 17}

Si el niño no puede mantener la pelvis recta (las nalgas salen hacia afuera) puede ser por un tono muscular bajo de base y es posible que no esté utilizando sus músculos de forma efectiva. Por otro lado, si el niño tiende a mantener los pulgares doblados bajo los pies cuando esta de rodillas desplazará su peso sobre las rodillas, pero no tendrá suficiente estabilidad para mantenerse erguido y se sentará con las nalgas tocándole los talones. En su intento para permanecer derecho, procurará enderezar las caderas aumentando el arco de la espalda y sobre utilizando de esta forma los extensores dorsales. Por eso, colocar al niño de rodillas demasiado pronto puede causar lordosis lumbar y tensión de los flexores de cadera.⁸

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Al final de los 9 meses, cogiéndose de las manos **se mantienen de pie** sosteniendo todo su peso por lo menos durante medio minuto. Luego repite breves y audaces ensayos de liberación, previos a la marcha independiente.^{19 17}

Después de que hayan conseguido gatear con mucha agilidad y hayan pasado **de estar sentados a estar de pie podrán andar de lado**. Fundamentalmente da sus primeros pasos porque algo le atrae como para querer ir a buscarlo. Es importante tener en cuenta que el gateo, aunque es importante no es imprescindible en el desarrollo. De no gatear no se trataría de un signo de alarma.^{13 4 7 9}

Cuando los niños empiezan a ponerse de pie emplean sus brazos para estirar, tienden a emplear una amplia base de apoyo para aumentar su estabilidad, fiándose más de sus piernas que de sus brazos. Tenemos que tener en cuenta que algunos adoptan lo que llamamos la **posición del oso**, en la que apoyan las manos al mismo tiempo que mantienen su peso sobre los pies con las rodillas en extensión. Un paso más maduro sería pasar por una posición de semiarrodillado (requiere una gran movilidad espinal y de la cadera, además de capacidad para desplazar el peso y suficiente estabilidad para apoyarse solo en una pierna), describiendo la posición de caballero. Si un niño sigue estirando puede tener dificultades para desplazar el peso o un tono muscular bajo.⁸

Por otro lado a los 11-12 meses descubrirá la causa-efecto, siempre y cuando antes haya tenido la oportunidad de practicar muchas veces la misma acción, observando las variaciones en la repetición (Piaget).

También a los 11-12 meses va a por un objeto determinado y es capaz de esquivar los obstáculos que tenga por el camino.²⁰

El desarrollo de la estática en sedestación, cuadrupedia y la posición de rodillas junto con el hecho de que al gatear, se pone el peso sobre el borde cubital de la mano, ayuda a la mano a conseguir las habilidades posteriores más refinadas.⁸

Esto, a su vez, estará **estimulando la coordinación óculo-manual**, que nos llevará hacia la **manipulación fina** en la que los dedos funcionan como una auténtica pinza (coge objetos pequeños entre el pulgar y el índice), empieza a coordinar los movimientos de las dos manos, deja caer objetos intencionadamente, usa el pulgar en oposición e incluso aplaude y ha aprendido gestos y formas de decir adiós y dar palmadas.^{13 4 17}

A los 9 meses el índice está flexionado y no se utiliza su pulpejo; por eso no es hasta los 10 meses, que ambos dedos quedan extendidos en un mismo plano y aparece la oposición y que ya se puede estar hablando de **pinza inferior**.^{3 9 17}

Próximo a los 11 meses, el niño utiliza, **la pinza superior** por medio de la cual, pulgar e índice, ambos extendidos, caen limpiamente sobre objetos pequeños con precisión. A menudo el cálculo de la distancia al objeto no está bien elaborado. Entre los 11 y los 12 meses aparece la **pinza perfecta**.⁹ La **presión en tenaza**: coge pequeños objetos con la yema del índice flexionado y el pulgar en oposición.¹¹⁷

Ahora ejercita la **presión bimanual** y simétrica a un nivel superior.⁹

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Puede imitar sílabas y repetirlas, inicio del mamá-mamá, papá-papá y señala para pedir. También, comprende una negación y niega con la cabeza.²³⁴

3. NIÑO DE 12-24 MESES

3.1. NIÑO DE 12-18 MESES

Tiene un gateo firme y seguro pero a la hora de andar se cae mucho. Por eso anda sujetándose a los muebles y da pasos hacia delante cogido de una mano. Tener en cuenta, que la mayoría de los niños hipertónicos se mantendrán de pie a los 8 meses, mientras que los hipotónicos, por lo general, adquirirán esta habilidad mas tarde.¹²³⁶

A través de la marcha va adquiriendo así conocimientos del espacio vertical que le serán especialmente útiles cuando, al dar los primeros pasos inseguros, deba aprender a caer sin golpearse.¹⁷

Además esta **marcha inicial** se caracteriza por mover el cuerpo con oscilación de un lado a otro. Al ser tanto la cabeza como el estómago del niño relativamente pesados y grandes, los bebés tienen que estirar hacia fuera sus cortas piernas para lograr una mayor estabilidad y ello les da este aspecto característico de piernas arqueadas hasta los 15 o 20 meses, pies planos y falta de equilibrio, por lo que desvía los pulgares hacia afuera para aumentar su base de apoyo y ayudar a mantener el equilibrio.³⁸

Apenas el niño aprende a andar, será más notable la curvatura en S de la columna vertebral. Cuando empieza a caminar, los pies se enderezaran. Durante las diversas etapas del crecimiento y el desarrollo, en algunos niños las rodillas se tocan, por lo general se corrige espontaneamente hacia los 5 o 7 años de edad.⁸¹²¹⁷

A los 13-14 meses experimenta con todo lo que cae en sus manos: **coge, arruga, golpea y lanza los objetos observando con atención sus efectos**. También puede ser que de golpecitos con la cabeza en su cuna y mordisquea para buscar nuevas sensaciones.³²⁰

Tiene una buena motricidad y equilibrio; esto junto con la relajación de los músculos flexores de la columna **hace que domine los antagonistas** lo que le ayudará a que utilice las manos con precisión y velocidad al coger o colocar objetos y le hace soltar voluntariamente los objetos, y esto supondrá una parte más del aprendizaje manual motor. Por eso, domina los juegos de construcción en posición vertical y horizontal.¹²²⁰⁹

A los 15 meses, anda solo, trepa por las escaleras, se coloca de pie sin ayuda, pero cuando camina no se puede parar de repente.³¹²

Todas estas actividades hacen que el niño a esta edad descubra el espacio.³¹²

Recordar que se debe permitir e incitarle a terminar lo que ha iniciado y dejarle cometer errores. Si se pretende dirigirle siempre, sólo se logrará que se sienta inseguro y falto de confianza en si mismo.¹²

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

En esta etapa **del desarrollo se establece la maduración neuropsíquica**: el progreso desde lo proximal hacia lo distal y la evolución de lo reflejo a lo cortical y de lo inconsciente a lo voluntario a través de la ejercitación y la superación de dichos reflejos y de la organización de la conducta.⁹ En lo que al lenguaje se refiere, el niño omprende muchas palabras y empieza a llamar a papá y a mamá y aparecen sus primeras palabras propositivas.^{2 3 4}

3.2. NIÑO DE 18-24 MESES

A los 18 meses, comprende que la figura del espejo es él y así consigue un avance importante de **reconocerse como persona individual** respecto a las personas adultas. Es una adquisición muy importante a nivel psíquico, debido a que empieza a ser consciente de su propia individualidad y también de su inseguridad ante un mundo de experiencias.²

En esta etapa, el bebé pasa a ser más autónomo, su capacidad de andar es mucho más firme y segura debido a que ha adquirido confianza a la hora de andar. Sabe parar, frenar ante un obstáculo y subir escaleras con ayuda; pero aún no corren.^{2 3}

Mejora su comprensión espacial, se sabe mover y situar en el espacio con mayor exactitud. Lo que implica que le apasione la novedad de los juegos en movimiento como los columpios.^{12 20}

También en esta etapa, aprende lo que se llama “la idea de permanencia del objeto” (algo existe incluso cuando no lo veo), aunque ya ha aparecido antes no se establece hasta esta edad.²⁴

Respecto al lenguaje, es capaz de hacer frases de 2 elementos, dice el no y quiere buscar autonomía. Comprende casi todo el contenido del lenguaje verbal y comprende el yo.^{2 3 4}

4. NIÑO DE 2 AÑOS

A esta edad inician la carrera aunque con un equilibrio aún precario. **Las habilidades que el niño tiene en su** desarrollo psicomotor son: subir las escaleras, andar hacia atrás y sostenerse sobre una sola pierna para chutar la pelota. Además mejora las habilidades de lanzar y saltar.^{2 3 4}

Entre el final del 2º año y hasta el 6º se iran perfeccionando las adquisiciones realizadas y se ira dominando el manejo de los músculos de la muñeca y de los dedos (presión más fina y precisa): motricidad fina.^{3 7}

Tener en cuenta que la **dominancia lateral** depende del dominio cerebral. La predilección se manifiesta en los primeros meses de vida y se hace visible a los 4 años.¹⁶

También es importante fomentar su independencia ya que les apasiona hacer las cosas ellos solos. Por eso, se les debería asignar tareas lo bastante fáciles como para que las ejecuten permitiendo experimentar la satisfacción de haber llevado a cabo una tarea estimulante.²⁶



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Es capaz de expresar frases de dos a tres palabras y utilizar algunos pronombres personales.^{2 3 4}

Corresponden con esta etapa los juegos funcionales o de ejercicio, son aquellos que consisten en repetir una y otra vez una acción por el puro placer de obtener un resultado inmediato.²⁸

EL JUEGO

El juego es el procesamiento de los estímulos, la integración y la memoria sensorial, es decir, es el hecho de que a través de los estímulos sensoriales que los niños reciben jugando, explorando y experimentando, las neuronas se conectan entre ellas y den un significado a todas las experiencias de manera que se logre un aprendizaje eficiente. Además, este proceso va creando la memoria de las experiencias con el entorno.^{27 28}

Los cambios madurativos tienen carácter de habilidades y los juegos acompañan su evolución asimilando la habilidad hasta realizarla automáticamente.²⁶

Pero al aplicar el juego se debe tener en cuenta la **ley del efecto**, que afirma que las consecuencias agradables de los actos motivan que éstos se repitan y las desagradables tienden a cancelarlos: si el juego (agradable) sigue al aprendizaje, éste se afianzará; pero si el aprendizaje (enojoso) sigue al juego, contribuirá a que éste se abandone y por tanto, a que el aprendizaje aburra.⁶

Además, se debería transmitir un ritmo a través de distintos contrastes en los juegos, basándose en los conceptos: ruido y silencio, luz y oscuridad, fuerte y débil (intensidad), de prisa y despacio (duración), mucho y poco (número).¹²

Para crear estas bases de aprendizaje, hace falta que los juegos abarquen todas las áreas; por ello se buscarán juegos que favorezcan el desarrollo de:¹²

1. Las actividades motrices gruesas.
2. Las actividades motrices finas (prensión).
3. La imitación y la creación imaginaria.
4. Las buenas relaciones afectivas y sociales.¹²

Tener en cuenta que los niños aprenden a hacer, sentir y pensar basándose en lo que ven y oyen, más bien que por lo que se les ordena que hagan; de ahí que se haga especial hincapié en la imitación.²⁹

Sabiendo así que: en el desarrollo físico a través del juego, el niño fortalece sus músculos y protege así sus articulaciones y huesos, además de fomentar el buen humor, la diversión y la risa, con lo que su organismo producirá más endorfinas que le harán sentirse bien y así fomentar la producción de defensas contra las enfermedades.^{12 20}

Para que la realización de estos juegos sea efectiva se ha de tener en cuenta:

- La edad del niño.
- La forma de reproducir los ritmos.

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

- La carga emocional.¹²

Es importante durante el juego/ estímulo tener en cuenta las siguientes premisas:

- Un mayor estímulo siempre da lugar a una mayor respuesta y viceversa. El resultado es un aumento de la conciencia sensorial.⁸
- Pero si se inicia un juego demasiado avanzado para el bebé, se puede hacer que se encuentre físicamente incómodo, frustrado o emocionalmente inseguro. En consecuencia, es necesario saber cómo se desarrollan mecánicamente para estimularles con actividades apropiadas. Tener en cuenta que el **desarrollo evolutivo es global, madurativo y diferente en cada niño.**⁸
- Lo importante realmente es la calidad de la progresión y no el momento en que se da.⁸

Tener en cuenta que durante estos 2 primeros años a los que se hace referencia el juego es fundamentalmente individual y exploratorio. Si se juega acompañado es con algún adulto. Es bastante raro que se juegue con un igual (niño o niña de edad y nivel de desarrollo parecido). Si se produce alguna interacción entre un par de niños de esta edad, lo que lleva a un juego paralelo, acostumbra a ser conflictiva en un principio.³⁰

Al final del segundo año de vida, el juego del niño deja de ser exclusivamente sensoriomotor, y aparece el juego simbólico. La adquisición de este tipo de juego es importante debido a que ayuda a comprender y asimilar el entorno que les rodea, a aprender y practicar conocimientos sobre los roles establecidos en la sociedad adulta, a desarrollar el lenguaje y a favorecer la imaginación y la creatividad.^{3 27}

MARCO PRÁCTICO: plan de actuación clínica

Introducción

El fisioterapeuta será el encargado de enseñar a los cuidadores principales los juegos, que estarán escogidos en función de la edad y estadio evolutivo del bebé.

Por todo lo expuesto anteriormente del desarrollo del niño y del juego, se ha considerado este como herramienta terapéutica más apropiada.

Durante su aplicación, el fisioterapeuta y los padres podrán detectar anomalías y consultar al fisioterapeuta, quien valorará y decidirá si es oportuno tratar. Para ello, puede ser necesaria la derivación a otro especialista, en caso de que se verifique realmente que es un signo de alerta.

Si, en cambio, todo va bien, el fisioterapeuta decidirá que ejercicios son los pertinentes. Y al inicio de cada etapa o siempre que se crea oportuno por la evolución o situación del bebé, hará una actualización de los juegos acorde con las nuevas necesidades del bebé.

Objetivos

Objetivo principal

- Elaborar un plan de valoración y estimulación mediante el juego con el fin de lograr los diferentes hitos del bebé sin patologías de los 0 a los 2 años. Como método, no sólo de acompañamiento para favorecer las adquisiciones y habilidades del niño y el vínculo paterno-filial, sino también de prevención y detección.

Objetivos secundarios

- Enriquecer el desarrollo de los bebés a través de la fisioterapia y la psicomotricidad.
- Detectar de forma precoz la aparición de patologías o alteraciones motrices en la primera infancia del niño.

Personas a quien afecta

- Personas que deben de realizar las actuaciones

Fisioterapeuta y cuidadores principales del niño.

- Personas sobre las que se han de realizar las actuaciones

En bebés de 0 a 2 años que a priori no presenten ninguna patología.

Actuaciones y procedimientos de cada actuación diagnóstica del protocolo

En este caso la **anamnesis** se centrará básicamente en detectar que el bebé tiene las características que el protocolo establece (sano y de 0-2 años), es decir, básicamente se le preguntará al adulto de referencia:

- ¿El bebé está actualmente diagnosticado de alguna patología?
- ¿Ha habido alguna alteración durante la gestación o el parto del bebé? (De ser así tendrá que tenerse en consideración ya que nos podría justificar patologías de aparición futura.)
- Consultar sobre el núcleo familiar/ constelación familiar.

Exploración y Valoración:

1. Valoración de reflejos con el fin de descartar que realmente no haya ninguna patología o signo de alerta y en caso de haberla se debería derivar al pediatra. Los reflejos a explorar: reflejos de prensión palmar (o reflejo palmar), de prensión plantar, de succión, de los puntos cardinales (de búsqueda o de orientación), de enderezamiento estático (o de apoyo), de marcha automático, de Moro (o del abrazo), de Babinski, de Galant, de Landau, tónico cervical asimétrico (o tónico del cuello o de esgrima) y de reptación. También: reacciones de equilibrio, a la tracción según Votja, de paracaidismo, de enderezamiento primitivo (o del cuello), de enderezamiento del laberinto.

* La descripción de todos ellos se encuentra en las páginas 10, 11, 12 y 13 del marco teórico.

2. Signos de alerta

Los signos de alerta que se han de tener en cuenta en todas las edades son: ^{31 32}

- Retraso en las adquisiciones esperadas para una edad determinada.
- Falta o anormal respuesta sensorial.
- Signos físicos anormales.
- Calidad no adecuada de las respuestas:
 - Motoras
 - Sensoriales
 - Lenguaje
 - Comunicación-relación
- Movimientos anormales.
- Tono alterado.
- Irritabilidad/hipersensibilidad.
- Formas atípicas del desarrollo.
- Persistencia de cualquier signo de alerta de la etapa anterior.
- Persistencia de reflejos o conductas de etapas previas.
- Estancamiento o regresión en las habilidades adquiridas.



Ante los **signos de alerta** primero habría que dar unas pautas para modificarlos y seguidamente se tendría que realizar un seguimiento de la evolución de estos. Si se considera pertinente se tendría que iniciar el tratamiento y si se ve que el signo de alerta persiste habría que proceder a hacer la derivación adecuada.

Nota: en Anexos se encuentran todos los signos de alerta diferenciados por etapas.

3. Valoración: escoger un **juego** acorde con la edad del bebé, para observar los ítems típicos en esa etapa y ver que parámetros están establecidos, cuales están empezando a aparecer y si hay alguna alteración o retraso en este desarrollo.

Nota: antes de aplicar cualquiera de las valoraciones es conveniente empezar con una observación libre en todas las posturas (decúbito supino, prono, sedestación y bipedestación cuando se pueda), con el fin de ver como se desenvuelve el niño con el mínimo número de estímulos o aportaciones externas posibles.

1. Recién nacido

Tener en cuenta que en este periodo la valoración se hará básicamente a través de la exploración, los reflejos, la observación de la postura y el movimiento espontáneo y dirigido del niño mediante el juego boca abajo sobre una colchoneta en el suelo.²⁵

Objetivos: observar el control y movimiento de la cabeza, las cervicales, las extremidades y la extensión del tronco. Así como el estado de alerta.

2. 1-3 meses

Valoración sobre una colchoneta en el suelo (o sobre una pelota de Bobath) con juguetes y un espejo grande en un lado. Colocar al bebé en decúbito supino y observar si patatea con las piernas; después ponerle de lado y en decúbito prono para ver la actividad de sus piernas y sus brazos y la extensión de cabeza captando su atención con juguete o nuestra cara. Partiendo de decúbito lateral y estimulándole del mismo modo (juguete), se potencia el volteo hacia el decúbito supino para ver su respuesta. Ahora en decúbito supino, se le ofrece el juguete desde un punto fuera de su alcance o un pañuelo que cuelgue del cuello del evaluador y observar si va a alcanzarlo. Valorar la musculatura del abdomen haciendo un movimiento de vaivén levantando y sentando el bebé desde las axilas.

Objetivos: valorar musculatura de los pies, de las piernas, de los brazos, del abdomen, del tronco y el control cefálico. También valorar el estado de alerta, atención e interacción con el adulto.

3. 4-6 meses

Valoración muy similar a la anterior, pero esperando respuestas un poco más evolucionadas. En decúbito supino observar si intenta coger sus rodillas y sus tobillos. En decúbito prono se observan las piernas, tanto si se mueven como si llegan bien a la superficie. Se le estimula para que se estire, se retuerce o serpentea hacia los juguetes dispuestos a su alrededor. Se observa también si ya des del decúbito supino voltea. El evaluador se coloca detrás y se valora la sedestación del

bebé haciendo de respaldo y se observa que estabilidad tiene en función del apoyo que requiere.²⁵
33

Objetivos: valorar la prensión, la coordinación óculo-manual, la conciencia corporal, el sentido del tacto, el equilibrio entre los músculos extensores y flexores de las piernas, de la cadera, del abdomen, de la espalda y del cuello; así como los del brazo y la mano.

4. 6 meses

Para comprobar la sedestación, ya más estable, se le dejará al bebé una bandeja con collares de bolas en frente para que juegue con sus manos mientras se mantiene sentado. Se llamará su atención desde detrás suyo para comprobar las rotaciones autónomas de tronco y el inicio a la cuadrupedia.³³

Objetivos: observar la sedestación estable, la doble tarea, la coordinación óculo-manual y la prensión.

5. 7-9 meses

Se coloca un rulo en el suelo y con juguetes se estimula al bebé para que lo cruce gateando. Después se le ayuda a sentarse sobre él y desde atrás con un juguete que haga sonidos, se observa si el niño gira su cabeza y tronco hacia el lado donde suene el juguete. Por último, se le coloca un tarro transparente y un montón de tapones y se le dejará que guarde estas piezas.⁵

Objetivos: valorar el tono postural, el control postural de la musculatura de brazos y piernas, el equilibrio, la coordinación viso-motriz, la sedestación, los apoyos, la rotación de tronco (necesaria para el gateo), la localización y orientación auditiva, la coordinación viso-motora (necesaria para las manualidades y para aprender a escribir) y su “tolerancia a la frustración” ante la dificultad de alcanzar el objeto.

6. 10-12 meses

Sentarse a caballo con el niño sobre el rulo (sosteniéndole por los muslos o la pelvis) e inclinar el rulo a derecha e izquierda, para observar el apoyo alternativo de los pies. Después, estando el niño sentado en el rulo con el evaluador en frente (sosteniéndole por los muslos): se le ofrecen anillas para que las coja, se mueve el rulo hacia atrás y hacia adelante (movimiento muy lento). El niño intentará vencer el desequilibrio que se le provoca y sin darse cuenta pasará de estar sentado a ponerse de pie. Si se sostiene bien se le colocará un banquillo delante de manera que pueda estar apoyado en bipedestación. Cuando el niño sea capaz de dar unos pasos (apoyándose en un mueble) se le valorará motivándole con un espejo para que siga su imagen caminando.²

Objetivos: valorar la musculatura, el control postural de los brazos, las piernas y la espalda, el equilibrio, la posición de los pies y los apoyos de estos (presión) y la disociación entre extremidades superiores e inferiores. También se valorará la prensión y la pinza, la coordinación óculo-manual y la motricidad fina. Observar y facilitar si hay marcha lateral, el reconocimiento de sí mismo en el espejo (así diferenciar entre el “yo” y el “no yo”) y observar si reconoce su imagen y si identifica conscientemente su cuerpo como suyo.

7. 12- 18 meses

Primero se valora la marcha con un sencillo circuito con obstáculos (almohadas y mantas). Una vez acabado, al son de una canción bailar delante del niño mostrándole un aro (de una dimensión que no quepa por la cabeza), esta canción invitará a mover diferentes partes del cuerpo; cuando sean nombradas el adulto colocará el aro donde corresponda. Para acabar, en sedestación se juega a apilar cubos para hacer torres y después derribarlas.^{5 33}

Objetivos: valorar el equilibrio, la horizontalidad y verticalidad, el control postural de la musculatura de tobillos, piernas y dedos de los pies. Valorar la firmeza del metatarso y el talón así como la flexibilidad de los dedos. Además se estará valorando la coordinación viso-motora, la coordinación óculo-manual y la motricidad gruesa y fina. Favorecer el conocimiento del esquema corporal, incorporar el ritmo a través de los movimientos del cuerpo y fomentar el autoestímulo de adquirir conocimiento con placer.

8. 18-24 meses

Con cinta adhesiva se delimita un camino a seguir (alternando diferentes texturas) haciendo trayectos distintos para la ida y para la vuelta. Al final del recorrido se le ayuda sujetándole de la mano, a que se mantenga derecho sobre un solo pie, a continuación se le dice que lo haga sobre el otro pie. Observar si puede hacerlo sin ayuda. Ahora, sentados, se le ofrece un pliegue de papel y se le muestra como romperlo en trocitos muy pequeños, se le ayuda a que haga lo mismo, cuando se tengan unos cuantos, hacerlos volar como si fueran la hojas de los arboles. Y para acabar, coger una botella y mostrar al pequeño cómo meter los papeles dentro.^{4 33}

Objetivos: valorar el conocimiento espacial, el equilibrio, la coordinación ojo-pie, la habilidad unipodal, la musculatura de la cadena posterior, la de las manos y la destreza de los dedos (motricidad fina). También valorar la atención y la comprensión de consignas.

En caso de que el niño no entienda el juego, no sea capaz de seguirlo o necesite mucha ayuda todo el rato, así como, sino cumple los objetivos establecidos, se valorarán otras posibilidades como puede ser: quitar algún componente para facilitararlo o proponer otro juego. Si aun así se observan dificultades, se deberá valorar cual es la causa y si existe un problema, se tratará o derivará.

*Se usará como herramienta de apoyo a la valoración explicada la tabla de Llevant (ver en anexos).

Grau en Fisioteràpia	TREBALL FINAL DE GRAU	
----------------------	------------------------------	---

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Resultados previsibles / Valoración diagnóstica final

Con la información dada sobre el desarrollo del bebé de los 0 a los 2 años ya redactada en el marco teórico, se han establecido los siguientes hitos como referencias para poder determinar el diagnóstico.

- Posición flexora: 0-1 meses (pero prensión=*grasping* hasta los 3 meses).
- Control cefálico: 3 meses.
- Volteo: 5-7 meses.
- DP con apoyo en codos: 2- 3 meses.
- DP con apoyo en manos: 6-7 meses.
- Motricidad gruesa: 3-4 meses bimanual, 5 meses unimanual.
- Motricidad fina: 6-9 meses prensión entre dedos y palma, 9-12 meses pinza superior.
- Coordinación óculo-manual: 4-6 meses.
- Sedestación apoyo anterior: 6 meses.
- Sedestación apoyo lateral: 7-9 meses.
- Sedestación sin apoyo: 8-9 meses.
- Gateo: 7-10 meses.
- Realiza cambios posturales: 9-11 meses.
- Bipedestación con apoyo: 9-12 meses.
- Bipedestación sin apoyo: 12 meses.
- Marcha con apoyo: 9-12 meses (margen de adquisición hasta los 18 meses).
- Marcha autónoma: 12-18 meses.
- Carrera: 2 años.

*Tener en cuenta que estos tiempos no se seguirán a raja tabla, ya que solo son un modo orientativo, cada niño tiene su ritmo de evolución y desarrollo. Así como también se tendrá presente la calidad del movimiento y de las adquisiciones de los ítems.

*Importante que hacia los 2 años el niño cumpla los ítems de todas las áreas en un o lo más similar posible.

Se podrían tener tres diagnósticos en función de lo que observado:

- Normalidad.
- Sospecha de alteración o retardo del desarrollo.
- Alteración confirmada.

Si durante la valoración de fisioterapia se detecta que alguno de los hitos no se ha establecido en el periodo asignado, en primer lugar, se buscará estimular dicho hito para descartar que no sea, nada más, que una aparición tardía. Si aún así persiste su ausencia se deberá derivar al especialista: al pediatra, en la mayoría de los casos, o al neurólogo en caso de que se sospeche de una afectación a nivel del sistema nervioso.

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Propuestas de abordaje terapéutico

Se hará una propuesta de actividades a través del juego y la relación para favorecer el desarrollo evolutivo global del niño (nivel motor, cognitivo, de lenguaje y emocional) y la relación paternofamiliar y con el entorno. Se tendrá en cuenta la edad del niño, la fase evolutiva en que se encuentra y las características del grupo familiar así como la individualidad de cada caso.

Es importante que si en alguno de los juegos de la etapa se observan limitaciones importantes (ver en Resultados previsibles) no se debe avanzar a la etapa siguiente. Se deberá insistir en el aspecto que obstaculiza el desarrollo y reevaluar, si aún así persiste el dificultad se deberá derivar al especialista pertinente.

Tener en cuenta que no se realizarán la totalidad de los juegos con todos los niños, sino que el fisioterapeuta escogerá aquellos que crea más oportunos en cada caso.

Es importante tener en cuenta como premisa, antes de realizar cualquiera aplicación que:

Es contraproducente sobrestimular al niño. Se debe estimular mediante el juego y siguiendo las etapas correspondientes pero siempre respetando su libertad, su individualidad y sus intereses. Ya que a través de la libertad su propio objetivo es explorar y, a medida que exploran, mejoran sus posibilidades de desarrollo. En cambio si hay la intervención constante del adulto se establecen objetivos irrealizables por si solos, de este modo los niños pueden experimentar sentimientos de fracaso. Además aquellos a quienes se les exige mucho y se sienten muy humillados cuando se caen sufren reacciones de vergüenza o agresividad, cosa que no se observa en los niños que se les ha respetado la libertad. Se puede concluir que aunque el niño siempre estará agradecido por jugar con los papás (mientras se estimula), es muy importante respetar la libertad del movimiento.⁶

***Las descripciones de las actividades expuestas a continuación están en los anexos.**

RECIEN NACIDO

1.- Juegos alegres con pelotas

Objetivos: colaborar en el desarrollo visual consiguiendo una buena fijación y movimiento ocular con lo que se ayudará a fortalecer los músculos oculares, desarrollar la vista y trabajar con ambos ojos a la vez. Y mejorar la estimulación táctil mediante el conocimiento de nuevas texturas ayudándole a tocar los juguetes.

2.- Cara a cara (modificado de Masi W.S)

Objetivos: estimular el contacto visual, la atención y la relación. Sostener la cabeza en la línea media, mejorar la estabilidad de los hombros, inhibir el reflejo de sobresalto y despertar las sensaciones manipulativas.

3.- Balanceo con una manta o con un rulo (modificado de Rizo M., Levy J. y Morales J.)

Objetivos: proporcionar estímulos vestibulares logrando así una mejoría en la coordinación, en el

equilibrio, en el tono muscular y en la alerta visual, consiguiendo así seguridad en el movimiento.

4.- Masajea mi cuerpo

Objetivos: establecer lazos y comunicarse con el bebé. Calmar o activar al bebé dependiendo del masaje y proporcionar una estimulación táctil, creando un vínculo entre el adulto y el bebé a través del tacto y el contacto.

A tener en cuenta

- Se deben favorecer cambios posturales al bebé y experiencias agradables al realizarlos. ²⁵
- Proporcionar siempre un buen apoyo de la cabeza y hombros del bebé, rodeando sus hombros y manteniendo su cabeza, brazos y hombros hacia delante.
- Es aconsejable que se adquieran juguetes que estimulen al bebé a mirar y seguir el movimiento.
- La forma correcta de levantar al bebé (para fomentar su desarrollo y favorecer la autonomía del movimiento) es tomándolo de lado, poniéndole las manos alrededor del cuerpo antes de levantarlo. Además se estará ayudando a trabajar el enderezamiento de la cabeza, la rotación del tronco y la protección lateral. Existe el **mal hábito** de levantar a los bebés cogiéndolos por debajo de los brazos y elevándolos. Esta posición es poco funcional y favorece la aparición del reflejo de moro tan desagradable. ²⁵

1-3 MESES

5.- A base de palmaditas nos estiramos *(modificado de Rizo M)*

Objetivos: estimular el control postural, la propiocepción y el esquema corporal. Reforzar los músculos glúteos y lumbares. Conseguir el equilibrio entre flexores y extensores de tronco, así como la extensión de las piernas.

6.- Apertura y relajación de las manos *(modificado de Rizo M)*

Objetivos: conseguir la flexibilización de las articulaciones de la mano y los brazos. Mejorar la propiocepción y tacto. Relajar las extremidades superiores y crear vínculos afectivos a través del contacto.

7.- Vamos a dar unas pataditas *(modificado de Londoño-Gomez LM y Morales J)*

Objetivos: fortalecer la musculatura de las extremidades inferiores, mejorar la consciencia corporal y la propiocepción. Estimular el sistema vestibular, el movimiento de las extremidades, la audición y la atención.

8.- Volteo para arriba y volteo para abajo *(modificado de Rizo M)*

Objetivos: favorecer la disociación entre la cintura escapular y la cintura pélvica con el fin de facilitar y favorecer el volteo. Estimular el esquema corporal y la propiocepción.

9.- Cintas onduladas que caen a mí alrededor *(modificado de Morales J)*

Objetivos: mejorar la coordinación óculo-manual, la estimulación táctil y colaborar en el desarrollo visual. Estimular el esquema corporal y favorecer el movimiento de los pies y de las manos.



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Consejos

- Es aconsejable que coloque al bebé en diferentes posturas, ya que así le permitirá mover los brazos y las piernas en diferentes direcciones.³³
- Es necesario mover los juguetes para estimular al bebé pero siempre teniendo en cuenta que han de estar dentro del campo de visión del bebé.²⁷
- Es interesante que mientras baña al bebé le dé un masaje por todo el cuerpo para relajar y estimular a nivel táctil y favorecer la integración del esquema corporal.^{30 34 35 33}

Evitar

Hay que evitar fomentar los reflejos primitivos, debido a que antes de los 3 meses aún persisten muchos de ellos y si se hace el bebé puede sufrir un atraso en el desarrollo de su movilidad.¹

4-6 MESES

10.- Guerra de tirones (*modificado de Londoño-Gomez LM*)

Objetivos: fortalecer la musculatura de los brazos y de la mano, mejorar la prensión, la coordinación óculo-manual y la motricidad fina. Favorecer la relación entre el adulto y el niño (paterno-filial).

11.- Diversión a la hora del baño (*modificado de Londoño-Gomez LM y Levy J*)

Objetivos: favorecer la disociación entre cintura escapular y cintura pélvica, la movilidad de las extremidades inferiores y superiores y mejorar la coordinación óculo-manual. Descubrir el tacto y el contacto del agua.

12.- El pequeño Picasso

Objetivos: favorecer la movilidad de los dedos, mejorar la prensión y la coordinación óculo-manual. Estimular el tacto a través de la textura del yogur, la temperatura y finalmente, despertar el sentido gustativo, olfativo y la creatividad del bebé.

13.- Arriba, arriba que puedo tocarme las rodillas (*modificado de Viader B*)

Objetivos: mejorar el control ojo-mano, la movilidad de la pelvis, aumentar la consciencia corporal, flexibilizar y fortalecer la musculatura abdominal y mejorar el sentido del tacto.

A tener en cuenta

- La posición de boca abajo activa, favorece un buen equilibrio entre flexores y extensores de la pierna, del abdomen y del cuello y estabilidad de los hombros. Así como favorece también los apoyos de las manos.²⁵
- Entre los 4 y los 6 meses algunos niños inician el proceso de pasar a sentados. Esto lo harán gracias a que ya tienen buenos músculos abdominales, de la espalda, de la cadera y buenos apoyos superiores. En el caso de que no fuera así se podría jugar con el fin de fortalecerlos, pero nunca hay que sentar al niño antes de tiempo debido a que puede favorecer la aparición de lesiones en la columna vertebral.¹²⁵



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Alerta. Si en esta posición las caderas y las piernas no bajan hasta la superficie, el peso del bebé seguirá manteniéndose en una posición anterior, o hacia delante y tendrá que hiperextender la cabeza y encoger los hombros para mirar hacia arriba y apoyarse, lo que alteraría el equilibrio y la estabilidad de la que se hablaba antes.

Por ello, hay que tener en cuenta que hay que colocar al bebé en esta posición para evitar que tenga problemas a nivel muscular y compense usando otros patrones posturales y de movimiento.

Alerta. El niño hacia los 6 meses tiene que tener un control total de los movimientos de cabeza. Si se observa que la cabeza todavía tiende a caer hacia delante cuando se sienta sin apoyo, se debe a que los músculos extensores vertebrales aún no son lo bastante fuertes para aguantar la cabeza y el cuello, o a una alteración del tono, que podría ser causa de una patología o alteración importante.²⁵

Consejos de motricidad gruesa

- Sostener juguetes a un lado cuando el niño está en decúbito prono, ayuda a favorecer la posición boca abajo y aunque este tipo de transferencia no aparezca hasta los 7-8 meses es interesante que se empiece a estimularlo.²⁵

Consejos de motricidad fina

- Es interesante que el bebé experimente con diferentes tipos de sonajeros y juguetes, debido a que harán un sonido diferente y tendrán un tacto diferente para él y ello ayudará a desarrollar su atención.³³

- Cuando se coloca al bebé boca arriba o boca abajo elevándolo, se está haciendo todo el trabajo por él y no hay participación, mientras que cuando se le hace rodar con participación, se le ayuda a desplazar su peso, a enderezar la cabeza y a trabajar activamente los músculos extensores y de la espalda.²⁷

6 MESES

14.- Nos enderezamos con la ayuda del balón (*modificado de Rizo M*)

Objetivos: conseguir más extensión y enderezamiento del tronco y a su vez, más tono para favorecer el control postural de tronco y adquirir una sedestación estable con apoyos anteriores.

15.- Explorando cosas nuevas (*modificado de Penagos-Gomez P y Londoño-Gomez LM*)

Objetivos: fomentar el movimiento de las manos, desarrollar la motricidad fina y gruesa y ayudar a descubrir diferentes texturas mediante el tacto. También mejorar la coordinación óculo-manual y tener consciencia sobre la permanencia de objetos y personas.

16.- Vamos a sentarnos (*modificado de Rizo M*)

Objetivos: ejercitar la musculatura abdominal, la musculatura de los brazos y favorecer la sedestación y los apoyos. Conseguir la rotación de tronco (necesaria para el volteo, gateo), facilitar la localización y la orientación auditiva, la coordinación viso-motora (necesaria para las manualidades y para aprender a escribir) y su “tolerancia a la frustración” ante la dificultad de alcanzar el objeto.

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

17.- Agitar, sacudir y rodar: un sonajero para bebés crecitos

Objetivos: mejorar la relación causa-efecto, la motricidad sobretodo de extremidades superiores, la audición y el esquema corporal. Estimular la manipulación mediante diferentes texturas así como ofrecer nuevas experiencias con los objetos para que aprenda las propiedades.

18.- Una croqueta para mamá y otra para papá (modificado de Rizo M.)

Objetivos: facilitar y conseguir agilidad en el volteo. Estimular el esquema corporal, la propiocepción y el sistema vestibular. Fomentar la interrelación con los padres.

A tener en cuenta

- Cuando se juegue con el bebé y esos juegos impliquen movimientos dorsales, se deberá vigilar la posición de la pelvis, ya que al terminar la región lumbar debe quedar ligeramente arqueada. ¹
- Tener en cuenta las posibilidades del niño, no hay que insistir cuando muestre cansancio. ⁴
- Recordar que los niños pequeños han de levantar sus piernas hasta cogerse los pies con sus manos antes de voltearse correctamente. Si se observa que al niño le cuesta más se ha de jugar más a menudo.⁴

7-9 MESES

19.- El juego de los tapones (modificado de Londoño-Gomez LM)

Objetivos: mejorar la prensión y la pinza, la coordinación óculo-manual y la motricidad fina.

20.- Arrastrándome, arrastrándome voy gateando (modificado de Penagos-Gomez P)

Objetivos: mejorar el equilibrio muscular entre flexores y extensores tanto de tronco como de extremidades inferiores, estimular los receptores propioceptivos de los pies, así como el tacto. Al realizar el gateo, se benefician la vista, la columna vertebral, las extremidades y la independencia del niño.

21.- Soy un gatito! Miau!

Objetivos: favorecer la independencia del tronco respecto a las piernas, hacer una disociación entre la cintura escapular y la cintura pélvica y estimular la transferencia de sentado a casi cuadrupedia previa al gateo.

22.- Monto a caballo

Objetivos: ganar estabilidad en la posición a gatas, tanto a través del apoyo manual como en el de rodillas apoyándose con las manos y las rodillas, como preparación para gatear y ponerse de pie.

23.- Aros de colores para aprender los tamaños

Objetivos: mejorar la coordinación ojo-mano, la motricidad fina, la resolución de problemas y la discriminación de formas y tamaños. Enseñar los conceptos de dentro-fuera.



A tener en cuenta

- El bebé cada vez aguanta más el peso del cuerpo, por ello, es conveniente intentar ponerlo un par de veces al día de pie, bien agarrado a las piernas del papá/mamá o a algún mueble.²⁷
- Si se observa que el bebé no se desplaza, hay que colocarlo largos periodos de tiempo boca abajo en el suelo con uno o dos juguetes a su alcance. En el caso de que se observe que no los alcanza se aconseja estimular y facilitarle el interés por el desplazamiento.⁴
- **Alerta.** Al final de este periodo, ya podrá sentarse solo, podría gatear sin parar y empezará a sostenerse de pie. Si se observa que esto no ocurre, alerta, puede ser que simplemente el bebé tarde más tiempo de lo debido, o que el bebé sufre algún tipo de retraso. Por ello, habrá que hacer una evaluación y considerar si es necesario derivar a otro profesional.²⁷

10-12 meses

**Son juegos que requieren la adhesión total de niño, por ello no hay que imponerle nada, sino sugerirle el movimiento para consolidar lo que ha logrado y facilitarle nuevos logros.²

24.- Las pulseras de mamá: de tumbado a sentado

Objetivos: fortalecer los músculos abdominales de los brazos y piernas, así como trabajar el control postural de estas mismas partes del cuerpo. Mejorar la motricidad fina y la transferencia de tumbado a sedestación.

25.- Me incorporo y me levanto

Objetivos: mantener el equilibrio y distribuir el peso entre la parte superior e inferior y la derecha e izquierda del cuerpo, trabajar el control postural y la estabilidad de los hombros, rodillas y pelvis, así como la musculatura erectora del tronco. Facilitar la utilización de los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro.

26.- El rulo se mueve bajo: mi barriguita, mis nalgas y me ayuda a levantarme (modificado de Rizo M)

Objetivos: conseguir una activa participación de las piernas y los brazos, una disociación entre extremidades superiores e inferiores, favorecer el control postural de las piernas, de los brazos y la espalda en diferentes posiciones. También trabajar el apoyo plantar, la transferencia a la bipedestación y mejorar el equilibrio.

27.- 1, 2, 3 y estamos de pie

Objetivos: mantener el equilibrio, trabajar la musculatura de los brazos, las manos y el tronco, así como el control postural de estas mismas partes del cuerpo, conocer la idea del cerca y lejos. Enriquecer los movimientos para colocarse de pie, potenciar el cargar todo su peso sobre los pies y hacer transferencias del peso del cuerpo, de un pie al otro.

28.- La caja mi aliada para mantenerme de pie (modificado de Londoño-Gomez LM)

Objetivos: mantener el equilibrio, trabajar la musculatura de los brazos, las manos, las piernas y el



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

tronco, favorecer tanto la prensión como la marcha y la coordinación óculo-motora. Además de despertar el interés en la exploración del espacio.

Consejos

- Cuando coloque al bebé en posición vertical observa que se pone de puntillas y no apoya la planta del pie, le está indicando que no está preparado para andar.⁵
- No es conveniente usar ni andadores ni taca-tacas, ya que perjudicará el desarrollo natural del niño y puede ocasionar malformaciones osteoarticulares. El uso de los andadores y sillitas con movimiento pueden provocar un anquilosamiento de las piernas del bebé e impedir que desarrolle el control adecuado de la cabeza, los brazos y el abdomen que necesitará para saber sentarse y luego andar correctamente.³⁴

12-18 meses

29.- Rodar la pelota con mis manos *(modificado de Penagos-Gomez P y Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: mejorar la coordinación óculo-manual y viso motriz, la motricidad gruesa, la prensión, el conocimiento espacial y aprender el concepto de dar y recibir. Al ser un juego de dos también le estaremos enseñando: el tú y el yo.

30.- Mi barriguita sobre el balón

Objetivos: desarrollar el equilibrio del cuerpo, aumentar la riqueza de movimientos a través de las volteretas y mejorar el funcionamiento del sistema vestibular y visual.

31.- Jugar al tira y afloja mientras me estoy meciendo *(modificado de Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: fortalecer la musculatura de los brazos, de la mano, de la espalda y de la cabeza. Mejorar el equilibrio y favorecer la estimulación vestibular. Fomentar la interrelación con los padres.

32.- Camino sobre suelos diferentes

Objetivos: facilitar experiencias sensoriales y perceptivas que además son verbalizadas por el adulto, quien estará ayudando a integrarlas. Favorecer la firmeza del metatarso y el talón así como la flexibilidad de los dedos. También ayudar a fortalecer la musculatura de tobillos, piernas y dedos de los pies y prevenir malas posturas y pies planos, valgus o varos.

33.- Un artista sobre el papel *(modificado de Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: mejorar la motricidad fina, la coordinación óculo-manual y la pinza. Además de estimular la imitación del trazo.

Consejos

La mayor parte de los bebés aprenden a sostenerse de pie y a andar sin zapatos. Esto mejora las informaciones sensoriales que llegan a sus pies, proporcionando a los músculos del pie la ocasión de practicar mejor numerosas actividades, contribuyendo así al desarrollo de las reacciones de equilibrio.³³



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

18- 24 meses

34. Los saquitos viajan por mi cuerpo

Objetivos: fortalecer la musculatura y trabajar el control postural de pies, manos y espalda. Conocer el esquema corporal al nombrar las diferentes partes del cuerpo, percibir las sensaciones de los diferentes saquitos (blando, duro, ligero, pesado), mantener una buena alineación trabajando en equilibrio y conocimiento espacial (cerca o lejos). También se estarán trabajando los conceptos: dentro-fuera, la atención, la comprensión, la expresión y la espera.

35. Disfruto con mi independencia *(modificado de Penagos-Gomez P y Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: trabajar los cambios de ritmo y de velocidad. En la marcha encontrar el equilibrio al dar un paso grande y experimentar la interrupción del ritmo de la marcha para dar pasos irregulares. Estimular la coordinación viso-motora y la anticipación del movimiento con respecto a la pelota. A la vez se estará fortaleciendo la musculatura de las piernas y su control postural.

36. Que te pillo, que te pillo *(modificado de Penagos-Gomez P)*

Objetivos: favorecer el conocimiento espacial, de las direcciones (tanto las lineales como los giros) y de la horizontalidad y verticalidad y fomentar la coordinación viso-motora. Además se favorecerá la carrera.

37. Hago música con el tambor *(modificado de Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: favorecer la motricidad gruesa y el sentido del ritmo. Tomar consciencia de los conceptos: causa-efecto, lento-rápido y fuerte-flojo. Respetar turnos y normas. Descarga “energética” contra la agresividad.

38. Apuntar y lanzar y además ensartar los cereales *(modificado de Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: trabajar el control postural de los brazos así como su destreza, mejorar la motricidad gruesa y fina (pinza), la manipulación bimanual y favorecer la coordinación óculo-manual. Conceptos que también se trabajan: dentro-fuera, cerca-lejos, debajo-encima, lleno-vacio y si-no.

Consejos

- Para subir y bajar escaleras se le da la mano al niño mientras sube algunos escalones. Hay que tener paciencia ya que al principio es más fácil subir que bajar.³³

2 AÑOS

39. Una fiesta para bailar *(modificado de Londoño-Gomez LM)*

Objetivos: favorecer el conocimiento del esquema corporal, incorporar el ritmo a través de los movimientos del cuerpo y adquirir el conocimiento del movimiento (baile) con placer. Despertar el interés en seguir ritmos, por la imitación, la improvisación, la flexibilidad, la autonomía, la creatividad y el saber estar atentos al otro y a los cambios.

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

40. El pequeño gran artista de la vasa

Objetivos: mejorar la coordinación visomotora, la acomodación de la visión en las tareas de cerca y la concentración. Ejercitar la motricidad del brazo, de la muñeca, de las manos y los dedos. Así como identificar colores y formas y desarrollar la creatividad.

41. El corro de la patata

Objetivos: mejorar los movimientos motores gruesos, levantar las piernas paulatinamente y alternativamente y mantener el ritmo. Enriquecer el lenguaje. También estimular: atención, espera, seguir consignas y memoria.

42. Salto de la rana (*modificado de Londoño-Gomez LM*)

Objetivo: fortalecer la musculatura de las piernas, mejorar el equilibrio, la coordinación y su conocimiento del propio esquema corporal. Despertar la confianza, la autoseguridad y el conseguir un ítem evolutivo.

43. La aventura de la bolera

Objetivo: mejorar la motricidad gruesa y fina, mejorar la prensión, la coordinación óculo-manual y la coordinación viso-motriz. Estimular la motricidad del brazo, muñeca, manos y dedos. Trabajar los conceptos: creatividad, destrucción-construcción, conversión y reciclaje, espera, normas y turnos.

44. El pequeño chef de la ensalada de frutas (*modificado de Londoño-Gomez LM*)

Objetivo: mejorar la motricidad fina y gruesa, mejorar la coordinación óculo-manual, mejorar la pinza, mejorar la precisión. Estimular la imitación para pasar después al juego simbólico y creatividad. Despertar la participación, la ayuda, la autonomía y la autoestima.

Consejos

- El perfeccionamiento de los movimientos en el espacio asegura la conciencia del ritmo plástico, es decir, de los movimientos en el tiempo y en el espacio; estos solo pueden adquirirse por medio de los ejercicios con ritmo y juegos musicales.⁴

Discusión y conclusiones

Este trabajo es un protocolo de acompañamiento durante el desarrollo del bebé de los 0 a los 2 años y un método preventivo, de la patología durante la infancia y la edad adulta.

El estado del conocimiento, que se basa en la evidencia científica, es más bien precario. Ya que las fuentes existentes son escasas y no son actuales. Lo más común es la investigación en patología y no en niño sano y de las bases de datos encontradas, en casi ningún caso, se le daba un enfoque fisioterapéutico.

Es por ello que se cree oportuno reflejar, mediante el marco práctico, la aportación que se podría hacer en el desarrollo del bebé sano en esta etapa a través la fisioterapia mediante el juego, ya que es la técnica terapéutica más efectiva en estos sujetos.

Como conclusión: decir que los bebés que practican las habilidades físicas mejoran su fuerza, equilibrio, coordinación, habilidades visuales, destreza e incluso las habilidades de atención y de memoria. Y a su vez, los niños que dominan estas habilidades básicas serán más fuertes, disfrutarán de una mejor coordinación, tendrán más seguridad en sí mismos y es posible, que incluso sean más inteligentes.

También, confirmar que la intervención temprana del desarrollo del niño puede fomentar una buena salud del adolescente y el adulto. Por eso, se plantea la hipótesis de que se podría evitar la aparición de ciertas patologías músculo-esqueléticas y alteraciones de la coordinación del movimiento y el equilibrio.

Previsión de translación de las conclusiones de la práctica clínica

La realización de este protocolo de tratamiento será útil en la práctica clínica porque acompañará en el desarrollo del bebé y colaborará en el mismo. Lo que proporcionará una herramienta para que los niños sanos (aún sabiendo que antes o después van a llegar a establecer los diferentes ítems) puedan establecerlos mediante vivencias más enriquecedoras y con una mayor calidad.

Las actuaciones terapéuticas se encuentran explicadas detalladamente de tal manera que la comprensión sea plena y no dé lugar a confusiones.

También hay que destacar que para realización de este protocolo no son necesarios muchos materiales y los que requieren de algún material no tienen un coste elevado. Lo que lo hace ser una buena guía clínica de fácil entendimiento y aplicación.

Previsión de reelaboración del protocolo de actuación

Este plan de actuación clínica, tendrá fecha de caducidad, ya que la ciencia siempre avanza.

El marco teórico es menos susceptible a ser modificado que el marco práctico ya que este, tiene una evidencia científica más fuerte y amplia. Aún así, dejar constancia de que tanto el marco teórico como el práctico tendrán que ser revisados en un futuro. Visto que hasta el momento la evidencia científica existente es solo a nivel del desarrollo global normal y las posibles intervenciones desde otros ámbitos terapéuticos, esto supone que no hay antecedentes sobre este tema, por lo que se hace difícil prever cuando va a ser la próxima reelaboración.



ANEXOS

→ SIGNOS DE ALERTA³¹³²

RN

- En el caso de observar que el recién nacido tiene una asimetría postural fuera de la normalidad, rigidez de la nuca, hipotonía marcada o hipertonía e ausencia total de movimiento de extremidades y cabeza puede ser indicativo de una lesión neurológica o de signos particulares de un síndrome. Así como también puede ser un trastorno a nivel neurológico, una debilidad en la succión del bebé o dificultades de deglución.

1-3 meses

- Si cuando se le acerca la cara al bebé a una distancia de 20 centímetros y esta se mueve de un lado para otro y el bebé no es capaz de seguirlo con la mirada, no sonríe (sonrisa social) o no se mira las manos, se debe sospechar de que el bebé tenga una inmadurez sensorial o alguna lesión visual.

- Si se observa que: gira la cabeza siempre hacía el mismo lado para escuchar algún sonido, no responde cuando se le llama o no se asusta ante un sonido brusco, serán indicativos de que el bebé puede padecer algún problema auditivo. Si, el problema es que, la cabeza del niño no puede mantenerse en la línea media puede ser indicativo de debilidad a nivel muscular o de un signo neurológico.

- Si se observa irritabilidad en los niños puede ser indicativo de un trastorno sensorial, neurológico e incluso reflujo esofágico.

4-6 meses

- Si las manos del bebé están habitualmente entrecerradas con el dedo pulgar flexionado por dentro de la mano y no en oposición, podría indicar un problema a nivel neurológico. Sobre todo si observa en bebés mayores de 5 meses

- Si se observa que no hay control cefálico a los 4 meses, puede ser indicativo de que hay un problema a nivel neurológico o tono muscular alterado por otra enfermedad.

- Si un bebé de 5 meses no puede extender los brazos para intentar alcanzar algo, puede ser indicativo de debilidad muscular, de un problema a nivel neurológico, sensorial o cognitivo.

- Si se observa que no es capaz de voltear por sí mismo y que cuando se lleva los pies a la boca mientras está jugando boca arriba (5-6 meses) su pierna está rotada muy externamente, indica: debilidad de los músculos del cuello y de los brazos o tono muscular global alterado y posible afectación de la musculatura de la rodilla, de los abdominales y de la rotación externa.

6 meses

- Si se observa que:

Cuando se le caen los objetos no los busca, puede indicar problema cognitivo (6-7 meses).

Hay una presencia de hipertonía en miembros e hipotonía de cuello y tronco, puede indicar una patología o problema neurológico.

Hay ausencia de prensión voluntaria, indicativo de problema neurológico o de hipersensibilidad.

No hace sedestación con apoyo, puede indicar debilidad o espasticidad a nivel muscular.

7-9 meses

- Si se ve que incurva los pulgares de los pies hacia abajo cuando está sentado o de pie o adopta frecuentemente una posición de W cuando se sienta puede indicar alteración del equilibrio o debilidad de la musculatura del tronco.

- Si aproxima excesivamente los objetos a la cara o cuando se mueve por la casa se tropieza puede ser indicativo de que tiene algún problema de la vista.

- Si se observa que a los 9 meses todavía no ha adquirido la sedestación, puede ser indicativo de problemas a nivel del desarrollo neurológico, tono u otra patología.

- Si utiliza un medio de desplazamiento en semigateo dando saltitos, puede ser indicativo de trastorno neurológico (ataxia) o marcado patrón flexor.

- Si no le interesa el juego con el adulto de esconder/aparecer, puede indicar problema cognitivo.

10-12 meses

- Si gatea continuamente con las manos cerradas formando un puño y/o con los pies separados de la superficie para evitar tocarla, puede indicar trastorno neurológico o una hipersensibilidad táctil.



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

- Si se observa que el bebé no agarra los objetos, ni juega con ellos, llora mucho y tiene las piernas muy rígidas, puede ser indicativo de trastorno del tono por un problema a nivel neurológico.

12-18 meses

- Si a partir del año permanece indiferente a las personas que se encuentran fuera de su entorno más cercano, se queda muy fijado con los dibujos de la televisión, realiza gestos muy repetitivos con las manos sin sentido, su lenguaje con sonidos o sílabas es muy escaso y prefiere señalar, se podría sospechar de un trastorno del espectro autista (TEA) o de un déficit a nivel cognitivo.

- Si se observa que anda de forma persistente sobre los pulgares en lugar de desplazar el peso sobre la planta de los pies o que no realiza la pinza superior puede indicar que tiene una debilidad a nivel muscular o un problema a nivel neurológico.

- Si se observa que no sostiene el peso del cuerpo de pie y no adquiere un desplazamiento autónomo puede indicar un retraso. En cambio, si se asocia a algo más puede indicar un problema a nivel neurológico, una patología o un síndrome.

- Si sobre los 18 meses muestra dominancia de una mano puede indicar que tenga debilidad de un lado o sino realiza el juego imitativo podría ser un problema a nivel evolutivo o cognitivo.

18-24 meses

- Si se observa que se aproxima excesivamente los objetos a la cara o que cuando se mueve tropieza frecuentemente, puede tener un problema de visión.

- Si se observa que el bebé no sube las escaleras y que no es capaz de hacer una torre de dos cubos, puede ser indicativo de una debilidad a nivel muscular, visoperceptivo o de equilibrio o un problema a nivel neurológico o un problema cognitivo.

24 meses

- Si se observa que el bebé no construye torres de 3 o 6 cubos, puede ser indicativo de debilidad de la musculatura de la mano, de un problema de coordinación o cognitivo de atención.

- Si se observa que no hay ningún tipo de lenguaje o interés comunicativo, que no comprende órdenes fáciles y que no es capaz de realizar juegos simbólicos puede ser indicativo de problemas a nivel de desarrollo evolutivo, emocional o cognitivo.

- Si se observa que el bebé no es capaz de realizar una marcha autónoma o que no corre, puede ser indicativo de un problema a nivel neurológico, una alteración del tono muscular o alteraciones perceptivas.

→ JUEGOS

JUEGOS RN

1.- Juegos alegres con pelotas

Mediante este juego se ayudará a captar la atención del bebé y a estimular sus sentidos.

Juntar pelotas de colores llamativos y contrastados con el fin de captar la atención del bebé manteniéndolas a unos 30-35 cm de su cara. Es aconsejable mantenerlo y moverlo despacio, para que el bebé sea capaz de descubrir el objeto, fijar la mirada y posteriormente seguirlo con los ojos. También es aconsejable levantarlo un poco de modo que el bebé vea como se acercan y como se alejan.³⁶

2.- Cara a cara

El adulto se ha de sentar en el suelo apoyado en la pared o en una silla, con las rodillas y las caderas flexionadas. Se ha de coger al bebé en el regazo, y este tiene que estar apoyado de cara a ellos, manteniendo la cabeza en la línea media y con las caderas flexionadas. Han de poner las manos en los codos y hombros del bebé para que esté bien sujeto y sienta toda la estabilidad que precise. Se debería animar al bebé a que mire, para ello, se le puede hablar, cantar, gesticular y moviendo la cabeza.³⁶

3.- Balanceo con una manta o con un rulo

3.1.- El juego consiste en colocar al bebé boca arriba sobre una manta. Consiste en que el adulto y la madre (o padre) agarren de los extremos opuestos de la manta. Han de levantarla un poco y balancear de un lado para otro. Con el fin de crear una sensación de movimiento diferente se puede incorporar y levantar ligeramente la cabeza del bebé, para echar un vistazo a su alrededor. Mientras se balancea al bebé es importante cantarle una canción para que la actividad le sea más divertida.^{4 25 36}

3.2.- Enrollar una toalla o dos y colocar al bebé boca abajo sobre el rulo, de modo que apoye en él desde el pecho hasta los muslos. Girar la cabeza del bebé hacia un lado y mecerlo suavemente de un lado a otro mientras se le canta una canción. El movimiento de balanceo ayudará a desarrollar al bebé el sentido del



equilibrio, mientras que al estar boca abajo intentará levantar su cabeza.³⁶

4.- Masajea mi cuerpo

Se usa como método para establecer lazos y comunicarse con el bebé. Se trata de hacerle un masaje de una duración de 10 min cada día, usando diferentes tipos de cremas o aceites.

Se colocaría al bebé tumbado y se empezaría a darle masajes desde los hombros o desde las nalgas hacia fuera (de proximal a distal), si lo que se pretende es que el bebé se calme y facilitar su descanso. Por el contrario si lo se hace desde las manos hacia los hombros y desde los pies hacia las nalgas (de distal a proximal), se conseguirá una activación del bebé.

Antes de terminar el masaje es recomendable recorrer todo su cuerpo siguiendo la dirección que se crea conveniente, según el objetivo que se tenga y acabar con la mano en el abdomen o tórax del bebé para despedirse. El masaje debe ser agradable y oportuno, respetando el estado del niño (ni hambre, ni sueño) y su sensibilidad, ofrecer tacto y contacto.²⁵

JUEGOS 1-3 MESES

5.- A base de palmaditas nos estiramos

Coloque al bebé boca abajo, sobre una colchoneta, teniendo en cuenta que los pies tienen que quedar fuera de esta. Excite las nalgas del bebé con palmadas suaves hasta conseguir la extensión de las piernas. Mientras está dando palmaditas al bebé puede cantar una canción para que le resulte más divertido. Se debe vigilar la posición de la pelvis, teniendo en cuenta que la región lumbar debe quedar ligeramente arqueada y los muslos horizontales al plano de la colchoneta. Este ejercicio se podrá aplicar al cambiar de pañal y al vestirlo.²

6.- Apertura y relajación de las manos

El niño está boca arriba en el suelo o sobre una mesa cubierta con una alfombra de goma espuma o acolchada. Empezar la relajación por el hombro, bajando poco a poco hacia la mano, a base de palmaditas rítmicas, de oscilaciones muy suaves. Cuando haya abierto la mano, repetir lo mismo con el otro brazo. Tener en cuenta que, al sujetar el brazo se debe hacer por la mitad de los huesos largos (no tirar nunca de las articulaciones) y que para lograr la relajación muscular se deben mantener las manos y los brazos muy flexibles y suaves.²

7.-Vamos a dar unas pataditas

Coloque al bebé de espaldas sobre una superficie dura mientras tanto hablele con calma y anímele a que mueva las piernas. Para incitar más el movimiento de las piernas puede poner en los pies del bebé cualquier cosa que suene, así cuando mueva los pies hará sonidos y esto le motivará a seguir moviéndolos. Si ve que al principio al bebé le cuesta mover los pies, sosténgale un pie con cada mano y muévale suavemente hacia delante y hacia atrás.^{10 36}

8.- Volteo para arriba y volteo para abajo

Estos dos juegos también se pueden hacer encima de un balón de Bobath.

8.1.-De boca abajo a boca arriba

Para poder iniciar el volteo hacia la derecha se coloca al bebé estirado boca abajo, se le flexiona la rodilla izquierda al niño y se le extiende la derecha. En esta posición extienda el brazo derecho hacia arriba y dele golpecitos en las nalgas o llame su atención con un juguete para que termine el volteo hasta colocarle boca arriba.²

8.2.- De boca arriba a boca abajo

Este tipo de volteo resulta mucho más fácil. Se flexiona la pierna derecha del bebé para mantener la cadera en flexión y se le empuja hacia abajo el hombro derecho de este llevando, a la vez, el brazo por debajo del pecho. Se observará que el volteo se realiza casi por sí solo. Al principio se le sostiene la cabeza para que no se dañe.²

9.- Cintas onduladas que caen a mí alrededor

Para llevar a cabo este juego hay que anudar unas cintas de unos 15 cm que sean de colores llamativos en una cartulina. Hay que tumbar al bebé en el suelo en decúbito supino, o en el cambiador o en una hamaca y ondear las cintas alrededor del rostro y de las manos de este, permitiéndole que las toque. Cuando empiece a golpearlos con el movimiento de los pies y sacuda los brazos, se sabrá que se está divirtiendo con las cintas de colores, las distintas texturas y el movimiento.³⁶



JUEGOS 4-6 MESES

10.- Guerra de tirones

Se coge un paño de cocina o una toalla. El bebé agarra un extremo y el adulto agarra el otro. El juego consiste en que el adulto tira de un lado, mientras el bebé intenta tirar del otro lado. Animar al bebé cuando le toque tirar a él, ya que esto le motivará a que continúe tirando.¹⁰

11.- Diversión a la hora del baño

Hay que intentar hacer que la hora del baño sea divertida. Para ello, coloque diferentes objetos como pueden ser unos patitos, unas esponjas, etc. en diferentes sitios de la bañera y haga que intente tocarlos con los pies o con las manos mientras disfruta de su baño.^{10 25}

12.- El pequeño Picasso

Poner una fuente con una pequeña cantidad de yogur, suave y dejar que el bebé “pinte” con los dedos. Cuantos más sabores distintos más colores habrá y será más divertido “pintar” para el bebé. Es importante colocar algo que se pueda comer para que en el caso de que el bebé se lleve el dedo a la boca no haya ningún problema.

13.- Arriba, arriba que puedo tocarme las rodillas

El adulto coloca al bebé boca arriba y sujetando un objeto a nivel de las rodillas, incitará al bebé a que vaya a coger el objeto, de esta manera se intenta que el bebé alcance sus rodillas. Se puede mejorar el reconocimiento del cuerpo presentándole sus piernas y dejándolas que se las toque.²⁷

JUEGOS 6 MESES

14.- Nos enderezamos con la ayuda del balón

Colocar al bebé boca arriba, de manera que la espalda quede en contacto con el balón, al principio se le sostiene por las rodillas y el pecho y luego solamente por las rodillas. Hay que hacer que el niño se apoye en el balón con las manos y los brazos. Para ello, se empuja suavemente el balón para que el niño suelte primero una mano, luego la otra y se enderece. Es importante motivar al niño, para ello el adulto se coloca delante o se le coloca delante un espejo.²²

15.- Explorando nuevos objetos

Preparar un juego táctil con una caja de cartón, con diversos objetos para tocar, sostener y golpear. Dejar que el bebé introduzca la mano en la caja y agarre algo. La dificultad reside en que el bebé tendrá que adaptar la mano en base al objeto que coja, trabajando así su motricidad fina y gruesa.⁵¹⁰

16.- Vamos a sentarnos

Colocar al bebé tumbado de espaldas en el suelo, sosteniéndolo por los muslos. Levantar el hombro derecho del bebé dejando que se apoye sobre el hombro izquierdo, luego sobre el codo, la mano hasta que se encuentre sentado. Para volver a la posición echado, se hace el recorrido inverso: hacer que se apoye sobre la mano, el codo y el hombro izquierdo. Repetir el movimiento hacia el otro lado.

Procurar atraer el interés del bebé poniendo un juguete al alcance de este, así estará más motivado a la hora de sentarse y estirarse.

Cuidado, hay que dejar que el bebé haga el solo cuanto pueda; no es conveniente cansarlo, se deben tener en cuenta sus posibilidades.²

17.- Agitar, sacudir y rodar: un sonajero para bebés crecitos

A los seis meses el bebé ya es bastante consciente de que sus manos están conectadas con sus brazos y tiene bastante control sobre los movimientos de estas partes de su cuerpo. Ahora quiere utilizar sus manos para explorar su entorno. A medida que descubre las propiedades de los objetos se sorprenderá especialmente con los sonidos. Se pueden incentivar estos sentimientos preparando una sencilla maraca con una botella de plástico llena de algo que haga ruido. Antes de que comience a jugar solo se le enseñará cómo sacudirla. Si se observa que es fácil para el bebé, se aconseja hacer maracas de diferentes propiedades.

18.- Una croqueta para mamá y otra para papá

El adulto se coloca sobre una manta o colchoneta en el suelo y la madre/padre se coloca en frente. El bebé estará situado entre ambos. Se pasan al bebé de uno a otro con cariño haciéndole rodar como una croqueta suavemente. Tener en cuenta que el brazo del lado hacia el que gira tiene que estar bien pegado a su cuerpo. Si llega a donde está la mamá/papá para que el bebé sepa que ha logrado su objetivo es recomendable que se le felicite, se le bese, al igual que si llega al lado del adulto.



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

Si aún no se da la vuelta o es notable que no es muy ágil volteándose, se realiza esta actividad motriz que será muy recomendable para animar al pequeño en el juego social con los papas.⁴

JUEGOS 7-9 MESES

19.- El juego de los tapones

El bebé ya puede mantenerse sentado solo, se le propone que guarde los tapones en un recipiente transparente. Una vez llenado se agita el recipiente haciendo mucho ruido. A continuación, se deja que el bebé vacíe el recipiente y vuelva a guardar de nuevo los tapones en este.³³

20.- Ya casi gateo! De momento serpiente!

Colocar al niño boca abajo en el suelo, con el juguete favorito a una distancia considerable. El adulto coloca las manos en la planta de los pies del bebé para facilitarle que, empujando con las piernas intente atrapar el juguete. Al principio estira el mismo brazo de la pierna con la que empuja, cuando ya lo haga con los dos lados se podrá retirar el apoyo de debajo de los pies. Entonces puede ser que se arrastre, que repté, que avance tipo “ranita” (echan ambos brazos a la vez hacia delante para luego avanzar con sus dos piernas también a la vez) o evolucione a patrón cruzado (avanzará con el brazo derecho y la pierna izquierda y viceversa).⁵

21.- Soy un gatito ¡Miau!

Se coloca al niño sentado en el suelo con las piernas ligeramente separadas y le se le dejan a su alcance sus juguetes preferidos.

Se dirige el pie derecho del niño hacia su muslo izquierdo, a continuación se estimula el hombro derecho del niño y se le dirige hacia el lado izquierdo, haciendo un movimiento de rotación para así conseguir que el niño se ponga a gatas. Se puede estimular esa rotación poniendo en el lado hacia el que tiene que girar el niño un juguete que le guste así será más fácil que haga ese movimiento.

Una vez está en el suelo a gatas. Se le ayuda al niño para que apoye las nalgas sobre los talones, con el busto erguido. Se le ofrece un juguete a la altura de los hombros para que se vuelva hacia un lado y hacia el otro.

22.- Monto a caballo

El adulto se acuesta boca arriba en el suelo, con las rodillas flexionadas y los pies apoyados firmemente en el suelo. Entonces, se coloca al niño sobre el pecho en posición de cuadrupedia con los brazos apoyados. Las caderas y las rodillas del niño deben estar flexionadas, para ello se ha de intentar mantenerlas juntas con la ayuda de las piernas del adulto. Se le proporciona una buena sujeción en brazos y tronco según sea necesario. A medida que el niño se sienta más cómodo se le provee de menos sujeción. Se le anima a que se sostenga sobre las manos y las rodillas sin ayuda.

23.- Aros de colores: para aprender los tamaños

Los viejos aros que se apilan siguen llamando la atención de los niños. El juego de aros gruesos de colores suele ser fácil de manejar para los bebés crecitos con una motricidad fina más desarrollada, por ello se usan aros de tamaño más pequeño.

Empezar mostrando al bebé como sacará los aros, (resulta más fácil que meterlos). No es de extrañar que coja el juguete, le de la vuelta y haga caer los aros. Le está demostrando la manera más lógica de resolver el problema. Dejar que practique la manera de colocar y sacar los aros en cualquier orden. Es importante observar la manipulación ya que en ocasiones lo hacen en posición prona y se le debe hacer progresar hacia la supinación.

JUEGOS 10-12 MESES

24.- Las pulseras de mamá: de tumbado a sentado.

Con el bebé tumbado boca arriba, se le ofrecen anillas (o pulseras) y se tira de sus manos para que se incorpore hasta la posición de sentado, de forma que sea él, el que realice la transferencia (se comprobará mirando si dobla los brazos en el momento en que se tira de él). Posiblemente el niño se querrá poner de pie, se le deja que se incorpore (facilitando la disociación de EEII), pero sólo unos segundos, para después volver a sentarlo y estirarlo.

25.- Me incorporo y me levanto

Ponga al bebé en una superficie mullida. Ponga una mano en el abdomen del bebé y otra en las nalgas. Meza suavemente al bebé hacia delante. Trate de proveerle un soporte máximo para ayudarlo a levantarse



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

en una postura de rodillas. Lean un cuento o miren un juguete que se mueve o escuchen los sonidos que emite un juguete musical. Ahora que ya mantiene bien esta posición ayúdele a levantarse: llevando todo el peso del cuerpo a una pierna (izquierda) mientras le ayuda a apoyar el pie derecho en el suelo, a continuación cambie el peso de lado y ayude a que se acabe de levantar.

26.- El rulo se mueve bajo: mi barriguita, mis nalgas y, al final, me ayuda a levantarme.

26.1.- A caballo→Ambos sentados a caballo sobre el rulo. El adulto sostiene al niño por los muslos o la pelvis. Inclinar el rulo hacia la derecha, luego hacia la izquierda, para que el niño se apoye alternativamente sobre uno y otro pie.²

26.2.- A gatas, de rodillas→El niño se coloca a gatas sobre el rulo. Imprimir al rulo un suave movimiento de vaivén para que el niño se apoye alternativamente con las manos y con las rodillas.²

26.3.- A gatas, de pie→Apoyado primero a gatas con la barriga sobre el rulo; luego, con las piernas y los brazos extendidos. Imprimir al rulo un ligero movimiento de rotación que el niño seguirá, apoyándose con las manos, hasta llegar poco a poco a ponerse de pie.²

26.4.- Sentado, de pie→Sentado en el rulo. El adulto, frente a él, lo sostiene por los muslos. Mover el rulo hacia atrás, luego hacia adelante: el niño intentará vencer el desequilibrio que se le provoca. Sin darse cuenta pasará de estar sentado a ponerse de pie. Cuidado, el movimiento debe hacerse muy lentamente.²

27.- 1, 2, 3 y estamos de pie

Cuando el niño muestre interés en ponerse de pie, se le coloca una banqueta y el adulto se coloca al lado. Entonces el niño se impulsará con las piernas para pasar de la posición sentado a la posición de pie; esto lo hará por pasos: primero debería intentar ponerse de rodillas, luego extendería una pierna y, finalmente, las dos para levantarse. El adulto se sienta directamente detrás del bebé y le ayuda a sentarse lentamente. Al principio permanezca sentado muy cerca del niño para impedir que caiga. Es conveniente que se le incite con un juguete para que así tenga más ganas de conseguir su meta.

28.-La caja mi aliada para mantenerme de pie

Una vez que el bebé haya experimentado sus primeros pasos querrá hacerlo con frecuencia pero necesitará un poco de ayuda. Enséñele a sostenerse en una sillita o caja de cartón que pese poco y a llevarlo arrastrando por la habitación.¹⁰

JUEGOS 12-18 MESES

29.- Rodar la pelota con mis manos

Se sienta en el suelo a cierta distancia del niño y se mandan una pelota rodando. Se anima al niño a que se la devuelva del mismo modo y cuando lo haga se le ha de aplaudir como refuerzo positivo.^{10,5}

30.- Mi barriguita sobre el balón

Se coloca al bebé boca abajo encima de un balón (Bobath) y, con un suave balanceo, se facilita la realización de una voltereta. Para ello, se le coge al niño con firmeza por sus caderas y se le voltea para terminar con todo su cuerpo boca arriba en el suelo (estar atento a su cabeza).

31.- Jugar al tira y afloja mientras me estoy meciendo

Sentar al bebé frente al adulto. Se le sujetan suavemente las manos al bebé, se empuja y tira de él, y él del adulto. Mientras se hace este tira y afloja es conveniente que se cante una canción para que el juego sea más divertido.¹⁰

32.- Camino sobre suelos diferentes

Colocar una lámina de diferentes texturas en el suelo. Primero dejar que el bebé lo toque con las manos y a continuación el adulto se quita los zapatos e invita al bebé a hacer lo mismo que haga él. Caminarán juntos por la lámina y mientras lo hagan se le describe al bebé lo que siente el adulto.

33.- Un artista sobre el papel

Dejar que el niño haga un dibujo con un lápiz y una gran hoja de papel. Es importante que se le deje total libertad. Es posible que al principio el bebé solo haga unas pocas marcas, pero aún y todo es muy importante que se le dediquen grandes elogios.¹⁰

JUEGOS 18-24 MESES

34. Los saquitos viajan por mi cuerpo

1. Repartir los saquitos (calcetines pequeños rellenos de legumbres o arroz) y hacerle caminar descalzo sobre ellos.



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

2. Pasarse el saquito de una mano a otra y amasarlo.
3. Poner un saquito sobre la cabeza e intentar transportarlo sin que se caiga.
4. Mientras se descansa se pueden clasificar los saquitos por colores/peso.
5. Se puede intentar colocar el saquito sobre la espalda del niño y que gatee con él.
6. Lanzar los saquitos en un barreño o un aro que estén muy cerca del niño.
7. Lanzar el saquito lejos con las dos manos, se pondría como una “meta” a modo de señal y estímulo para el niño.

35. Disfruto con mi independencia

Con una música rítmica, se tiran los balones por el suelo y se comienza a dar patadas, chutar, entre risas y fiestas, con la intención de que el niño imite. En caso de que no lo haga se le puede coger de las manos y colocarlos muy cerca de un balón, de forma que, al dar un paso el niño le dé con el pie a la pelota. Al principio solo le dará con el pie tímidamente, pero más adelante buscará darle patadas.⁵¹⁰
En caso de no ser así, se le puede atar una cuerda a la pelota de manera que cuando la toque el adulto será siempre quien la mueva para hacerle descubrir el movimiento y pronto empezará a patear voluntariamente.⁵

36. Que te pillo, que te pillo

Se coge una noria y se persigue al niño. Después será el niño quién debería pillar al adulto, como también acelerará sus pasos. En caso de que por casualidad su noria se acerque a los pies del adulto, este da unos saltitos y riéndose hace saber al niño que ha estado a punto de pillarle. Entonces vuelve a pillar el adulto. Es conveniente dejarle que haga su exploración con la noria paseándola por todas partes y cuando se canse, se da por acabado el juego y se guarda la noria.⁵

37. Hago música con el tambor

Puede ser muy divertido jugar con un pequeño teclado o un tambor. Se puede hacer un tambor con un recipiente grande de plástico y cucharas de madera. Por turnos toquen y bailen a distintos ritmos. Se puede dejar que el niño golpee fuerte-flojo, fuerte y más fuerte así pudiendo descargar sus emociones e ir convirtiéndolas en música (dándole un sentido).¹⁰

38. Apuntar y lanzar y además ensartar cereales

Se le coloca al niño sentado con un recipiente pequeño (bol, botella) con cereales redondos, después se le da otro recipiente vacío y se le enseña a lanzarlos, traspasarlos dentro de este. Juegan a esto mientras disfrutan haciéndolo. Observar si caen dentro o fuera, dónde van. Dejar que el niño sacuda el recipiente y disfrute con el sonido (hay peligro de que caigan todos, por ello si se usa una botella mejor).¹⁰

JUEGOS 2 AÑOS

39. Una fiesta para bailar

Ponga distintos tipos de música y baile y muévase al son de la música con el niño. Déjele que se mueva a su aire (la mayor parte del tiempo) y bailen juntos, para que pueda sentir que usted se mueve. Es posible que le guste bailar con pañuelos y cintas. También se podría aumentar la dificultad: imitando al adulto o seguir las consignas marcadas (ejemplo: levantar las manos).¹⁰

40. El pequeño gran artista de la casa

Realizar una obra pictórica. Se puede pintar sentado, en el suelo, aunque también hay niños que se ponen acostados boca abajo, pero es conveniente que se utilice una mesa baja y una silla con respaldo y que se puedan apoyar los pies en el suelo.

El adulto se sienta al lado del niño, cada uno con una cartulina grande (porque a esa edad no controlan el movimiento de los brazos) y unos lápices. Permitir al niño que disfrute libremente, probando ambas manos para que él vea que puede hacer solo, ya que esto le da confianza en sí mismo.

41. El corro de la patata

Se sitúan todos de pie alrededor de un cordón con cascabeles atados y lo agarran con las dos manos sacudiéndolo para que suenen los cascabeles mientras cantan: “Al corro de la patata, comeremos ensalada, como comen los señores, naranjitas y limones. A chupé, a chupé, sentadito me quedé.”

Mientras tanto tendrán que mantenerse de pie mientras mueven la cuerda intentando no perder el equilibrio para al final de la canción probar de agacharse.

42. Salto de la rana

Ayude al niño a saltar de un escalón no muy alto, practiquen varias veces dándole confianza y seguridad, a continuación déjelo que lo intente hacer solo y cuando lo haga enséñele a saltar sobre algo, como una caja



“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

rígida. Muy importante que lo anime mientras lo hace.¹⁰

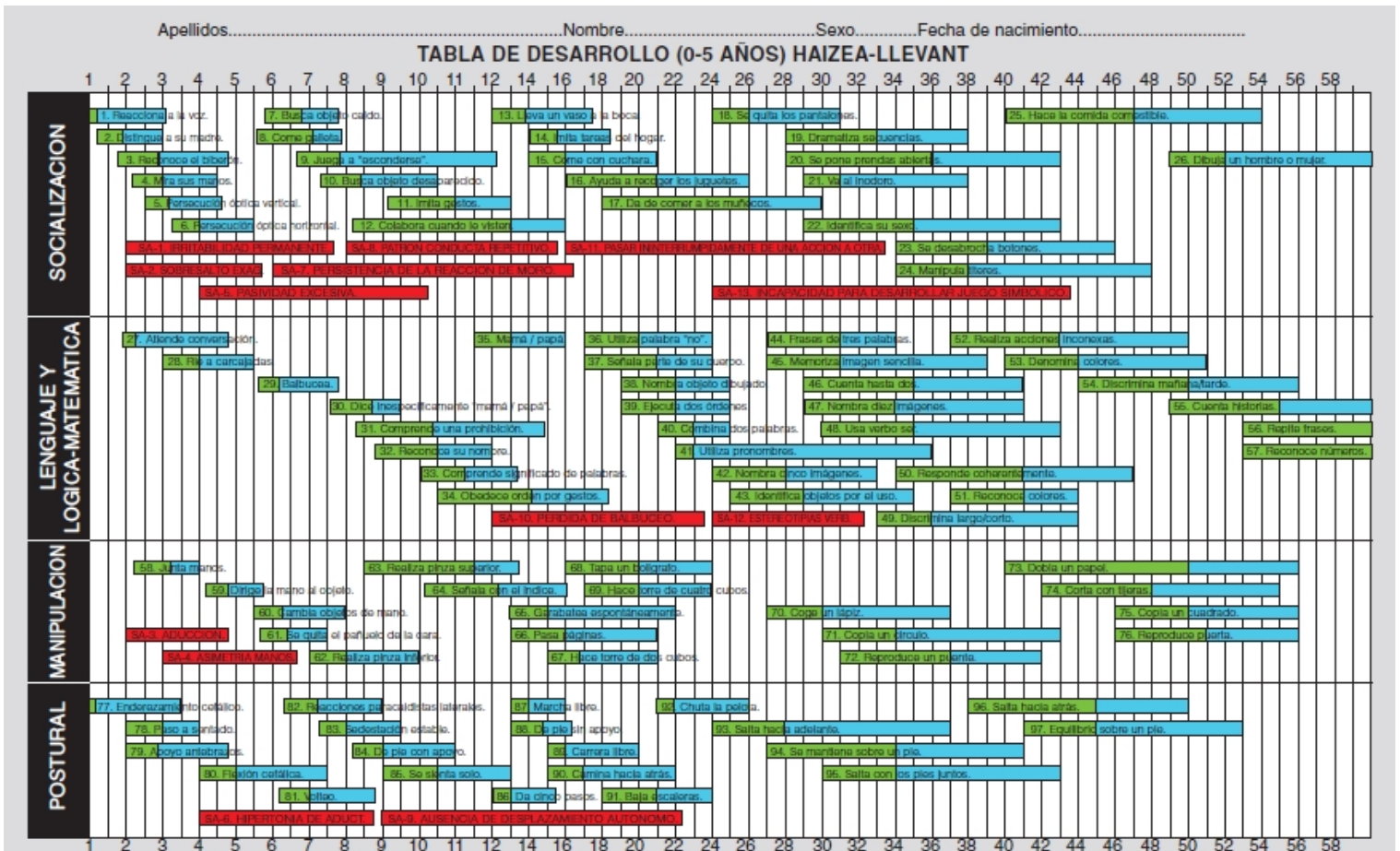
43. La aventura de la bolera

Enseñar al niño a lanzar una bola en dirección a unos bolos para tirarlos. Las bolas se pueden hacer con hojas de periódico arrugadas y envueltas enganchando en cinta adhesiva. Como bolos se pueden utilizar botellas de plástico vacías. Cuando el niño se cansa de jugar a los bolos puede jugar a la pelota.¹⁰

44. El pequeño chef de la ensalada de frutas

Deje que el pequeño utilice un cuchillo de plástico para que le ayude a cortar trozos de fruta, como plátano o melocotones. Puede ayudarle a verter el yogur, echar por encima nueces o uvas y revolverlo todo.¹⁰

→ TABLA DE LLEVANT





BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Arcas-Patricio MA, Barrios Gonzalez C. *Tratamiento fisioterápico en pediatría*. Sevilla: MAD; 2006.
- ² Rizo M. *Crecer juntos: una propuesta para aquellas personas que han decidido ser padres y madres, desde un enfoque real, práctico y divertido*. Barcelona: Octaedro; 2012.
- ³ Sadurni M, Rostán-Sánchez C, Serrat Sellabona E. *El desarrollo de los niños, paso a paso*. 2a Ed. Barcelona: Editorial UOC, DL; 2003.
- ⁴ Rizo M. *Mis primeras conquistas: Desarrollo y estimulación del niño de 0 a 3 años*. Barcelona: Parenting; 2004.
- ⁵ Penagos-Gomez P. *Tesis presentada en la facultad de psicología de la Universidad de Manizales: Evaluación del desarrollo infantil en la formación de fisioterapeutas. Un estudio de caso*. Manizales; 2010.
- ⁶ Román JM, Sánchez S, Secadas F. *Desarrollo de habilidades en niños pequeños*. Madrid: Ediciones Pirámides; 1997.
- ⁷ Palau E. *Aspectos básicos del desarrollo infantil. Etapa de 0 a 6 años*. Barcelona: Ceac; 2004.
- ⁸ Losquadro-Liddle T, Yorke L. *Como desarrollar las habilidades motoras. Desde el nacimiento hasta los 5 años*. Barcelona: Ceac; 2005.
- ⁹ Coriat LF. *Maduración psicomotriz en el primer año del niño*. Argentina: Hemisur S.R.L.; 1974.
- ¹⁰ Londoño-Gomez LM. *Protocolo de crecimiento y desarrollo*. 2009.
- ¹¹ *Centros para el control y la prevención de enfermedades. Consejos para la crianza positiva de los hijos*. 2012.
- ¹² Fodar E, Moran M. *Todo un mundo por descubrir: el desarrollo de un niño de 6 a 24 meses*. 5a Ed. Madrid: Pirámide; 2008.
- ¹³ Lapierre A. *Educación psicomotriz en la escuela maternal: una experiencia con los “pequeños”*. Editorial Científico-Médica: Barcelona; 1977.
- ¹⁴ García-Núñez J, Berrueto PP. *Psicomotricidad y educación infantil*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial; 1994.
- ¹⁵ Macías L, Fagoaga J. *Fisioterapia en pediatría*. Madrid: C GrawHill Interamericana, cop; 2002.
- ¹⁶ Espinosa J, Arroyo MO, Martín P, Ruiz D, Moreno JA. *Guía esencial de rehabilitación infantil*. Madrid: McGrawHill; 2010.
- ¹⁷ Gassier J. *Manual del desarrollo psicomotor del niño*. Barcelona: Masson; 1990.

“Fisioterapia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

- ¹⁸ Mendoza-Valencia AM, Ocampo-Valencia D, Valles-Velásquez Y, Vélez-Urbe JD. *Proyecto de investigación de la Universidad Autónoma de Manizales: Factores asociados al desarrollo motor en los niños y niñas de 6 meses que asisten al programa de crecimiento y desarrollo en la ESE Metrosalud Santo domingo Savio de Medellín*. Medellín; 2010.
- ¹⁹ Jiménez R. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos de neonatología en pediatría. Luxación congénita de la cadera*. Área materno infantil; 2009.
- ²⁰ Fodar E, Moran M. *Todo un mundo de emociones: la misteriosa vida emocional del bebé*. Madrid: Pirámide; 2011.
- ²¹ Toullet P. *Comprendre et évaluer la motricité dans le développement de l'enfant*. Kinésithér 2014; 668: 5-11.
- ²² Zukunft-Huber B. *Gimnasia para bebés. Juegos y ejercicios para fomentar el movimiento. Reconocimiento de las malformaciones*. Barcelona: Paidotribo.
- ²³ Orabengoa A. *Trabajo fin de grado de la Universidad Pública de Navarra: La posición de dormir en los primeros meses de vida y el desarrollo motor*. Tudela; 2013.
- ²⁴ Truchis C. *El despertar al mundo de tu bebé: el niño como protagonista de su propio desarrollo*. Barcelona: Oniro, Cop; 2003.
- ²⁵ Levy J. *Despertar a la vida. La “gimnasia” de tu bebe*. Barcelona: Daimon; 1973.
- ²⁶ Dodson R. *Bebés sanos, bebés felices. Consejos para el desarrollo armonioso de tu hijo*. Barcelona: editorial Paidós; 2007.
- ²⁷ Viader B. *La disfunció del processament sensorial en els infants*. Desenvolupa. 2013; 35: 2-10.
- ²⁸ Aguilar-Recuenco SC. *El juego y su incidencia en el desarrollo psicomotriz en los niños y niñas de primer año de educación básica de la unidad educativa de “kasama”*. Loja - Ecuador; 2013.
- ²⁹ Carrobbles J.A, Pérez-Pareja J. *Escuela de padres: Guia práctica para evitar problemas de conducta y mejorar el desarrollo infantil*. Madrid: Piramide; 2003.
- ³⁰ Martínez-Criado G. *El juego y el desarrollo infantil*. Barcelona: Octaedra; 1999.
- ³¹ Martínez- González MJ. *Signos de alarma en el desarrollo psicomotor*. Barakaldo; 2014.
- ³² Jubert- Rosich A, Villarroya-Luna JF, Martínez Pons M, Albors-Esteve P. *Signos del alarma en el desarrollo psicomotor*.
- ³³ Twombly E, Fink G. *Edades&Etapas: Actividades de aprendizaje de 0 a 5 años*. Madrid: Narcea, S.A; 2008.

Grau en Fisioteràpia	TREBALL FINAL DE GRAU	
----------------------	-----------------------	---

“Fisioteràpia en el bebé sano de 0 a 2 años”
Ainhoa Celayeta y Alba Cuesta

³⁴ Morales J. *Masaje para tu bebé*. Barcelona: Hispano Europea; 2014.

³⁵ Piñero E, Rebollo J, Jimenez JJ. *Efectos del masaje infantil sobre la salud y el desarrollo del niño*. Una revisión. *Cuest. Fisioter.* 2014; 43 (3): 206-212.

³⁶ Masi W.S, Cohen-Leuderman R. *Baby play*. Gymbore, Play and Music programs. Barcelona; 2008.