

# Fisioterapia en el recién nacido

módulo 2  
Recién nacido

Javier Martínez Gramage\*, Ana Sebastián Mengod\*\*

\*Fisioterapeuta (MSc). Departamento de Fisioterapia de la Universidad CEU Cardenal Herrera. Máster en Patología Neurológica. \*\*Fisioterapeuta (MSc). Asociación Valenciana de Ayuda a las Personas con Parálisis Cerebral (AVAPACE). Máster en Patología Neurológica.

### Desarrollo infantil

El desarrollo infantil en los primeros años se caracteriza por la progresiva adquisición de funciones tan importantes como el control postural, la autonomía del desplazamiento, la comunicación, el lenguaje verbal y la interacción social. Esta evolución está estrechamente ligada al proceso de maduración del sistema nervioso, ya iniciado en la vida intrauterina, y a la organización emocional y mental. Requiere una estructura genética adecuada y la satisfacción de los requerimientos básicos para el ser humano tanto a nivel biológico como psicoafectivo. Se trata de un proceso dinámico de interacción entre el organismo y el medio, que da como resultado la maduración orgánica y funcional del sistema nervioso, el desarrollo de funciones psíquicas y la estructuración de la personalidad<sup>1</sup>.

El desarrollo infantil es fruto de la interacción entre factores genéticos y ambientales. La base genética, específica de cada persona, establece unas capacidades propias de

desarrollo, y hasta el momento no es posible modificarla. Por otro lado, los factores ambientales van a modular o incluso a determinar la posibilidad de expresión o de latencia de algunas de las características genéticas. Estos factores son de orden biológico y de orden psicológico y social<sup>1</sup>.

Estos últimos incluyen la interacción del niño con su entorno, los vínculos afectivos que establece a partir del afecto y de la estabilidad en los cuidados que recibe y la percepción de cuanto le rodea. Estos factores, que son necesidades básicas del ser humano, son determinantes en el desarrollo emocional, en las funciones comunicativas, en las conductas adaptativas y en la actitud ante el aprendizaje<sup>1</sup>.

El sistema nervioso se encuentra en los primeros años en una etapa de maduración y de importante plasticidad. La situación de maduración condiciona una mayor vulnerabilidad frente a las condiciones adversas del medio y las agresiones, por lo que cualquier causa que provoque una alteración en la normal adquisición de los hitos que son propios de los primeros estadios evolutivos puede poner en peligro el desarrollo armónico posterior, pero la plasticidad también dota al sistema nervioso de una mayor capacidad de recuperación y reorganización orgánica y funcional, que decrece de forma muy importante en los años posteriores<sup>1</sup>.

El trastorno del desarrollo en niños nacidos pretérmino debe considerarse como la desviación significativa del propio curso de este desarrollo, como consecuencia de acontecimientos de salud o de relación que comprometen la evolución biológica, psicológica y social, siendo a menudo la intervención la que determina la transitoriedad del trastorno.

13 Fisiología y patología del recién nacido

14 Fármacos en recién nacidos

15 Formas farmacéuticas de elección para el recién nacido

16 Cuidados del recién nacido

17 Alimentación del recién nacido

18 Seguimiento integral del recién nacido

19 Fisioterapia en el recién nacido

©N. SUSLOV/STOCKPHOTO



El *Libro Blanco de la Atención Temprana* determina dos tipos de factores de riesgo que pueden generar alteraciones en el recién nacido: los factores biológicos, y los sociales.

Los factores de riesgo biológicos están condicionados principalmente por una gran prematuridad (edad gestacional inferior a 32 semanas y peso por debajo de 1,5 kg), que repercutirá en riesgos neurológicos y sensoriales visuales o auditivos.

Los factores de riesgo social son, quizás, los que más afectan a la mortalidad perinatal aguda y también a la morbilidad perinatal a largo plazo, y se deben a causas como sospecha de malos tratos, familias que no cumplimentan los controles de salud repetidamente o madres adolescentes, entre otros.

## ¿Qué papel tiene la fisioterapia en el recién nacido?

La fisioterapia desempeña un papel importante en el tratamiento de cualquier patología de la infancia que perturbe el desarrollo motriz y, por tanto, limite el potencial para la independencia en la vida adulta. Estas pueden ser agudas (como la meningitis, las infecciones respiratorias, las enfermedades malignas o el nacimiento pretérmino) o crónicas (como la enfermedad neuromuscular, las enfermedades metabólicas o la torpeza motriz). También existen otro tipo de afecciones debidas a una postura incorrecta o a fracturas y, junto con las anteriores, pueden generar problemas en el desarrollo del niño y, por consiguiente, restricciones en sus actividades y participación.

Un programa de fisioterapia en neonatos puede incluir, por ejemplo, ejercicios para ganar tono muscular y movilidad, ejercicios para facilitar que el niño explore su entorno, la confección de férulas como medida de prevención de deformidades y la aplicación de técnicas específicas,

como drenaje postural o ejercicios respiratorios. Además, en este tipo de programas es muy importante ofrecer a los padres o cuidadores las explicaciones e instrucciones necesarias para facilitar la continuidad del tratamiento durante todo el día.

A continuación, se describen las pautas que deben tenerse en cuenta durante el primer año de vida.

### De 0 a 3 meses

A los 10 días de haber nacido, el niño se orienta acústica, kinestésica y olfativamente. Lo importante es la calidad de movimiento, no la cantidad. Toda la actividad postural es inconsciente; el niño se mueve para satisfacer su curiosidad, y orienta la cabeza y el tronco hacia el estímulo visual, pero aún no fija su mirada.

Todavía no pueden realizar apoyos en decúbito prono, más bien de superficie de contacto (la mejilla, parte anterior del tronco, miembros superiores). Estos movimientos se realizan sobre el plano frontal.

A partir de las 6 semanas y en decúbito prono, ya aparecen los apoyos en antebrazos y zona umbilical, eleva la cabeza para mirar y fija la mirada por momentos en el plano frontal y sagital.

En torno a las 8 semanas y en decúbito supino fija la mirada y las manos contactan en la línea media<sup>2</sup>.

### Pautas para mejorar el control cefálico

a) Le facilitamos el paso de supino a sedestación cogiéndolo desde las axilas. Es importante comprobar si la cabeza sigue al eje del tronco, es decir si hace intentos de llevarla hacia delante. Este ejercicio también puede hacerse sobre la pelota hinchable de tamaño medio, que le facilitará el movimiento hacia delante o atrás.

b) En decúbito prono, sujetamos con una mano la barbilla para elevarle la cabeza del plano de apoyo. Con la otra mano le mostramos un

juguete delante y lo desplazamos primero hacia un lado y luego hacia el otro. Observamos si hace intentos por levantar la cabeza y girarla hacia el lado del estímulo.

### Pautas para mejorar la estimulación visual y auditiva

a) Al vestirlo, lavarle, mecerlo, o cuando se le dé el biberón, debemos hablarle o cantarle.

b) En decúbito supino, se pasa un sonajero de colores vivos y con sonido por delante de él, y observamos si lo sigue con el movimiento de cabeza<sup>3,4</sup>.

### De los 3 a los 4 meses y medio

El niño empieza a utilizar el apoyo simétrico en codos. En decúbito prono, los puntos de apoyo son en codos y en la sínfisis del pubis. El brazo queda perpendicular al eje del tronco. El niño ya es capaz de sacar un tercio de su peso corporal fuera de su base de sustentación.

En decúbito supino, debe tener una postura estable, que es la que necesita para comenzar la función de prensión. Sólo cogerá un objeto cuando se le toque la mano con dicho objeto.

Al finalizar esta etapa el niño tiene que haber conseguido estabilidad postural, centramiento articular y simetría<sup>2</sup>.

### Pautas para consolidar el control cefálico

En decúbito supino, sobre la pelota hinchable, lo cogemos de las manitas y lo traccionamos hacia la sedestación. Como todavía no mantiene la sedestación, lo cogemos de las axilas y tronco, y le creamos desequilibrios anteroposteriores y laterales.

### Pautas para trabajar la función de los miembros superiores en decúbito supino

a) Con el niño en decúbito supino, le estimulamos el dorso de la mano

con diferentes materiales (cepillo, pellizcos suaves, un algodón...) para facilitarle la apertura de las manos, y por lo tanto la prensión.

- b) Le ofrecemos un juguete en la línea media y desplazamos el objeto a ambos lados. Tiene que dirigir la mano hacia el objeto. Nos fijamos si la cabeza gira libremente hacia ambos lados.

### Pautas para trabajar el inicio de los semivolteos

- a) Estando en posición supina, le flexionamos la pierna derecha y la giramos hacia el lado izquierdo, por encima de la otra. Mantenemos esa fijación, y animamos al bebé a que gire la cabeza y el tronco, y a que pase la mano derecha más allá de la línea media, de manera que se quede en decúbito lateral. Después, repetiremos el procedimiento hacia el otro lado.
- b) Le facilitamos el volteo desde su cabeza, girándola hacia el lado que va a voltear.

### Pautas para trabajar el apoyo simétrico en codos

- a) En posición prona, le mostramos un juguete delante de él y a cier-

ta altura, para que extienda cabeza y tronco. Le tocamos con un objeto una de las manos y le animamos a que lo toque. Lo hacemos indistintamente con una y otra mano.

- b) Si no es capaz de extender cabeza y tronco para mirar al objeto, le ponemos un rulo o una almohada pequeña debajo del tórax para que le ayude a incorporarse un poco más.
- c) Sobre la pelota hinchable, movemos la pelota hacia delante, hacia atrás y hacia los laterales. Le ofrecemos un juguete a cierta altura, de manera que extienda su cabeza y parte superior del tronco para mirarlo<sup>3,4</sup>.

### De los 4 meses y medio a los 6 meses

En decúbito prono, el niño utiliza por primera vez el apoyo asimétrico sobre un codo, y así libera un brazo para la prensión. El niño solo puede coger lateralmente el juguete dirigiendo el brazo hacia el objeto y apoyándose con el contrario.

En decúbito supino, el niño coge un objeto con la mano derecha si se le ofrece por la derecha y con la iz-

quierda si se le ofrece por este lado. A los 5 meses, el niño debe ser capaz de agarrar un objeto en la línea media y sobrepasarla. A los 6 meses, el niño debe ser capaz de voltear de decúbito supino a prono<sup>2</sup>.

### Pautas para trabajar el control del tronco

- a) Con el niño en decúbito prono sobre el suelo o apoyando el abdomen en un rulo, situamos un juguete en alto y le animamos a cogerlo. Si tiene las manos cerradas, estimulamos sus dedos para que las abra (rozamiento suave, golpecitos, pellizquitos...).
- b) En sedestación, al borde de una superficie alta, con los pies colgando, le sujetamos, al principio, desde la pelvis. A medida que adquiera control del tronco le sujetamos desde los muslos o los hombros y le provocamos pequeños desequilibrios anteroposteriores y laterales.

### Pautas para trabajar la función de los miembros superiores en decúbito supino

- a) En decúbito supino, le ofrecemos objetos de diferentes tamaños y texturas en la línea media y en ambos lados. En la línea media debe ser capaz de tocarlos con las dos manos y en los lados, con la mano más próxima.
- b) Le acercaremos el chupete, animándolo a que lo coja y se lo lleve a la boca, cada vez con una mano distinta.

### Pautas para trabajar la estimulación del volteo de supino a prono

- a) Con el niño en posición supina, le ofrecemos un juguete en la línea media y se lo vamos desplazando hasta la parte posterior de su cabeza. Le facilitamos el volteo desde los muslos. El ejercicio también se realizará sobre la pelota hinchable.

© D. NAIMOV/ISTOCKPHOTO



- b) Una vez en posición prona, si los brazos se han quedado hacia atrás, le ayudamos girándolo hacia el lado contrario.

## Pautas para trabajar el apoyo asimétrico sobre un codo

- a) Con el niño en posición prona, le ofrecemos un juguete a un lado, sobre la superficie, de manera que extendiendo el brazo del mismo lado, llegue a tocarlo y cogerlo. El ejercicio debe repetirse hacia el otro lado.
- b) En posición prona, le ofrecemos un juguete a cierta altura, en un lateral. Al principio le tocamos la mano con el juguete y lo animamos a que lo coja. Luego se repite el ejercicio hacia el lado contrario<sup>3,4</sup>.

## De los 6 a los 7 meses y medio

En esta etapa, la curiosidad le lleva a alcanzar en cada momento un nuevo nivel de locomoción y habilidad.

En decúbito prono, aparece el patrón de apoyo simétrico en manos. Los apoyos están en las palmas de las manos y en los muslos. Aproximadamente a los 7 meses, el niño se queda en cuadrupedia sin locomoción.

En decúbito supino el niño domina ya su entorno inmediato. Voltea de supino a prono, descubre sus pies, cambia objetos de una mano a otra, y es capaz de ejercer presión con toda la palma de la mano<sup>2</sup>.

## Pautas para trabajar el apoyo en manos

- a) En posición prona, sobre el rulo, apoyando el abdomen, le balanceamos hacia delante, y le animamos a que apoye las manos antes que la cabeza. Una vez en la posición de apoyo en manos, lo mantenemos unos segundos.
- b) En posición prona, le colocamos un juguete sobre una superficie alta, de manera que el niño se vea

obligado a extender cabeza y tronco y a mantener el apoyo con las manos.

## Pautas para trabajar la transferencia de prono a gateo

- a) Transferencia de prono a gateo: nos colocamos por detrás del niño y lo elevamos desde la pelvis para facilitarle la flexión de caderas. Poco a poco iremos disminuyendo la ayuda.
- b) En posición de gateo, lo balanceamos hacia delante, atrás y hacia los lados. Lo animamos a que mantenga la posición unos segundos sin caerse.

## Pautas para trabajar las reacciones de equilibrio

- a) En sedestación al borde de una superficie alta, con los pies colgando, lo sujetamos desde la cintura o la pelvis y le creamos pequeños desequilibrios anteroposteriores y laterales. El niño debe empezar a ser capaz de controlar el tronco.
- b) En la misma posición anterior, lo «lateralizamos» hacia la derecha, de modo que apoye la mano derecha sobre la superficie.

## Pautas para trabajar la posición supina

En este mes y medio, debemos consolidar el agarre de objetos de diferentes tamaños y texturas, y ofrecidos en todas las direcciones (hacia arriba, en la línea media, lateralmente, más alto, sobre la superficie, etc.)<sup>3,4</sup>.

## De los 7 meses y medio a los 9 meses

El niño puede hacer su primer desplazamiento. Ve un objeto a unos 2-3 metros de distancia y se desplaza con el patrón de arrastre. El cuerpo es traccionado sobre los codos alternativamente. Aparece el primer enderezamiento del tronco hacia la vertical. Pasa de un decúbito lateral estable a una sedestación oblicua.

©M. VELYCHKO/STOCKPHOTO



Hacia el octavo mes, consigue la sedestación estable, con las dos manos libres. Ya controla el volteo en ambas direcciones.

Aproximadamente a los 8 meses y medio, el niño está preparado para pasar del decúbito prono o de sedestación oblicua a una posición de gateo. Realiza un «gateo inmaduro» porque los brazos y las piernas se mueven de forma homolateral<sup>2</sup>.

## Pautas para trabajar el patrón de arrastre

- a) Con el niño en decúbito prono, le ofrecemos juguetes de forma que, para cogerlos, gire sobre sí mismo.
- b) En posición prona, le facilitamos el arrastre flexionándole alternativamente las rodillas.

## Pautas para trabajar la transferencia de supino a sedestación

- a) Le pedimos que se voltee hacia un lateral. Una vez en esta posición, le cogemos la mano que le queda por arriba y le fijamos el muslo del mismo lado. Ejercemos una pequeña tracción hacia la sedestación. El niño deberá apoyar el codo y la mano que le queda libre.
- b) Cuando notemos que es capaz de empezar a ayudarse con los abdominales, lo fijamos solo desde el muslo que queda por arriba.

### Pautas para trabajar las reacciones de equilibrio y enderezamiento

- Con el niño sentado a horcajadas en el rulo, de manera que llegue con los pies al suelo, le creamos disequilibrios laterales.
- Colocamos al niño sentado encima de la pelota hinchable. Al principio, lo sujetamos desde la pelvis y movemos la pelota hacia delante, hacia atrás, y hacia los laterales. Luego se repetirá el ejercicio sujetándolo solo desde los muslos, y por último desde los tobillos.

### Pautas para trabajar el gateo inmaduro

- Le facilitamos la posición de gateo elevándolo desde la pelvis.
- En posición de gateo, lo animamos a que coja un juguete que tiene delante de él, en el suelo, de forma que mantenga el apoyo solo con un brazo<sup>3,4</sup>.

### De los 9 a los 10 meses

El niño adquiere el gateo coordinado, en un patrón cruzado.

Aproximadamente dos semanas más tarde, buscará algo para agarrarse y querrá ponerse de pie. Es la primera vez que el niño apoyará la planta del pie en el suelo y elevará el tronco contra la gravedad. Realizará un movimiento de arriba abajo en forma de muelle<sup>2</sup>.

### Pautas para trabajar las transferencias a la posición de gateo

- Transferencia de sedestación a gateo. Una vez el niño se mantiene en sedestación estable, le ponemos juguetes en un lateral y se los vamos alejando poco a poco, de manera que tenga que girarse y apoyar las dos manos en ese lateral para poder cogerlo. Procuramos que se mantenga unos momentos en esta posición, y le pedimos que recupere la pos-

tura de sedestación. El ejercicio debe realizarse hacia ambos lados.

### Pautas para trabajar el gateo coordinado

- Una vez el niño es capaz de ponerse en posición de gateo y desplazarse unos metros, empezamos el gateo en cuatro tiempos (mano derecha, pierna izquierda, mano izquierda, pierna derecha). Al principio le ofrecemos ayuda, y poco a poco se la retiramos.
- Jugamos con el niño, poniéndonos los dos en posición de gateo y avanzando. Intentamos que nos imite.

### Pautas para preparar y estimular la planta de los pies

- Le estimulamos el dorso del pie y parte lateral de la pierna con diferentes materiales (algodón, cepillo, pequeños pellizcos, golpecitos con las yemas de los dedos...) para conseguir la flexión de tobillos.
- Jugamos con el niño, sentados en un taburete sin respaldo, en el cual le lleguen los pies al suelo. De esta forma irá percibiendo las sensaciones del apoyo en las plantas de los pies sin tener

que soportar su peso corporal. Este mismo ejercicio puede realizarse con el niño sentado en un rulo.

### Pautas para trabajar el patrón de la puesta en pie

- De gateo a rodillas. En posición de gateo, colocamos un juguete en alto, por ejemplo encima del sofá. Le animamos a que lo coja.
- De rodillas a bipedestación. De la posición de gateo, le animamos a que se coja de una mesa o de un sofá y pase a la posición de rodillas. Le ayudamos a sacar una pierna, de modo que apoye un pie en el suelo. A partir de esta posición, le pedimos que se ponga de pie él solo. Deben trabajarse ambas piernas<sup>3,4</sup>.

### De los 10 a los 12 meses

El niño inicia un desplazamiento lateral apoyando ambas manos en la pared. Luego gira y ve que hay algo cerca, e intenta llegar hasta el objeto instintivamente, es entonces cuando da sus primeros pasos.

El niño adquiere una marcha libre; al principio es más inestable, con los brazos más separados del cuerpo para mayor estabilidad, y se cae más fácilmente.

©DIGITALSKILLET/STOCKPHOTO



## CASO CLÍNICO

Niño de 3 meses de edad. En decúbito prono no consigue levantar la cabeza del plano de apoyo. En decúbito supino, dirige la mano hacia un objeto situado lateralmente, pero las manos no contactan en la línea media. En el paso de supino a sedestación (reacción de tracción), la cabeza sigue al eje del cuerpo.

### Pautas que deben trabajarse

Es importante que los padres se sienten en el suelo a jugar con sus hijos todos los días. En este caso concreto, el niño debería alternar el decúbito prono y supino.

En posición hacia abajo (prono) se le ofrecen sonajeros con colores y que emitan sonidos. También se puede poner al niño apoyando el abdomen sobre un rulo y estimularlo con juguetes por delante para que levante la cabeza. En posición hacia arriba (supino), podemos dejar al niño que intente tocar objetos situados encima de él. Luego le ofreceremos diferentes objetos y observaremos si dirige la cabeza hacia el lado del estímulo visual o auditivo. También podemos empezar a facilitarle el semivolteo desde los muslos y desde la cabeza.

A las pocas semanas, ya es libre: es capaz de pararse sin caerse, la postura ya es madura, estando de pie es capaz de manipular un objeto con una mano. En definitiva, se relaciona con todo su entorno<sup>2</sup>.

### Pautas para trabajar el equilibrio en bipedestación

- Jugar con el niño intentando que esté de pie, disminuyendo el juego en el suelo.
- Si tira o hay algún juguete en el suelo que le atraiga, favorecer

que se agache, lo coja y se vuelva a levantar.

### Pautas para trabajar el desplazamiento de frente

- Con las dos manos apoyadas. Cogido al respaldo de una silla con las dos manos, le vamos alejando la silla poco a poco. Deberá dar pasos para no caerse.
- Con una mano libre. En un principio, le cogemos de una mano y avanzamos en busca de algún juguete atractivo. Intentamos estar

cerca del niño y le animamos a que nos coja él de nuestro pantalón y avanzamos.

- Con las dos manos libres. Una vez notamos que va ganando equilibrio en bipedestación, le cogemos de la camiseta por detrás y le animamos que vaya de una superficie a otra separadas aproximadamente de 2 a 3 metros en un principio.

### Pautas para trabajar la marcha libre

- Le animamos verbalmente para que vaya de un sitio a otro él solo.
- Le hacemos andar por diferentes superficies (colchoneta, césped, arena dura).
- Le animamos a que lleve un objeto de un lugar a otro. Caminar llevando un objeto<sup>3,4</sup>.

### Bibliografía

- Grupo de atención temprana. Libro blanco de la atención Temprana. Ed. Real Patronato Sobre Discapacidad. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Bobath K. Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral. Madrid: Ed. Panamericana, 2001.
- Macías Merlo L, Fagoaga Mata J. Fisioterapia en pediatría. Madrid: Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2002.
- Le Metayer M. Reeducción cerebromotriz del niño pequeño. Educación terapéutica. Barcelona: Ed. Masson, 2001.

¡Acceda a [www.aulamayo.com](http://www.aulamayo.com) para responder a las preguntas del test de evaluación!