

Capítulo 12

ESTIMULACIÓN DEL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA

ELIZABETH ZAUSMER

La alegría y la satisfacción que produce utilizar bien el propio cuerpo contribuirán a que las futuras experiencias vitales del niño sean más agradables. En este capítulo se describen diversas actividades que los padres pueden iniciar con sus hijos desde su más temprana edad, para ayudarles a estimular el desarrollo de su motricidad gruesa.

Control de la cabeza

El objetivo más importante en la fase inicial de la intervención precoz quizá sea conseguir un buen control de la cabeza. Antes de que el bebé haya alcanzado esta etapa del desarrollo, es difícil comenzar a trabajar otros aspectos más avanzados.

Echado de espaldas (decúbito supino)

Con toda probabilidad, los bebés pasan la mayor parte de sus días y sus noches echados sobre su espalda (decúbito supino). Pero a ratos es muy importante darles la oportunidad de que vean el mundo desde diversos ángulos.

Cuando el bebé está en posición supina, todo su cuerpo, desde la cabeza hasta los pies, debe estar tan recto como sea posible. La cabeza ha de mantenerse en la línea media (centro) del tronco del niño, con libertad para volverla de un lado a otro. Si no se puede mantener esta posición de modo activo, habrá que ayudarlo colocando almohadas suaves y pequeñas a ambos lados del cuello.

Si se mantienen las piernas en posición de abducción hacia fuera (o sea, las piernas separadas e inclinadas hacia fuera, lo que se debe con frecuencia a la hipotonía de los músculos que rodean la cadera), deberán colocarse almohadas firmes en los dos lados exteriores de las piernas (colocación lateral) para mantenerlas lo más juntas posible. Deberá mantenerse también esta posición en otras etapas del desarrollo motor temprano, como al estar sentado, para reducir la tendencia de los niños con síndrome de Down a andar con las piernas muy separadas y giradas hacia fuera.

También requieren estímulos especiales cuando están en posición supina para girar la cabeza y mirar los objetos que están sujetos en las barandillas de la cuna o que cuelgan encima. A excepción de unos pocos objetos que estén sujetos de modo seguro, la visibilidad desde la cuna ha de quedar libre o no estar obstruida por las piezas acolchadas que suelen colocarse alrededor de ésta, a menos que sean absolutamente necesarias. El niño debe permanecer despierto en la cuna el menor tiempo posible. Es mejor que esté en un parque o en el suelo, porque ofrece mejores oportunidades para aprender con la vista y el oído. Una vez que ha conseguido el control bastante bueno de la cabeza, el niño suele estar preparado para incorporarse y darse la vuelta.

Acostado boca abajo (decúbito prono)

Los bebés encuentran mucho más fácil levantar la cabeza cuando están boca abajo que cuando están de espaldas. Por lo general, un bebé puede levantar la cabeza cuando está en decúbito prono casi desde el momento de nacer.

Los niños con síndrome de Down con frecuencia levantan su cabeza en decúbito prono durante las primeras semanas de vida, pero esto puede ocurrir como una conducta refleja.

Nos damos cuenta del retraso en el control de la cabeza cuando el bebé no puede mantenerla levantada durante un tiempo prolongado o cuando no puede girarla de un lado a otro. Se puede practicar con éxito mantener levantada la cabeza si se coloca al niño en decúbito prono con la cabeza apoyada sobre el borde de la cama o de una mesa bien forrada y se le muestra un juguete de colores por encima de los ojos. Entonces el niño seguirá también el movimiento del objeto, girando la cabeza de un lado a otro.

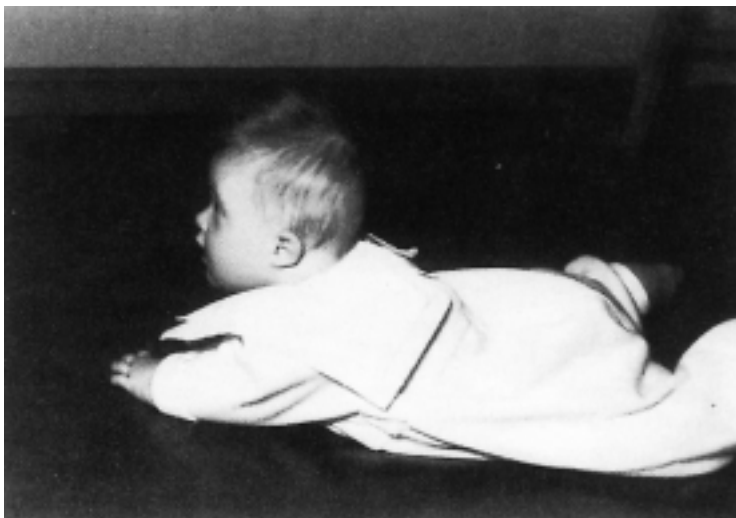
A menudo se consigue mantener la cabeza levantada en decúbito prono si se colocan dos personas, una a cada lado del niño, y se alternan animándole a que les mire llamándole por su nombre,

cantando, mostrándole sus juguetes o utilizando cualquier otro estímulo que suponga una variación en las influencias sensoriales que se utilizan para mediar en el aprendizaje.

Acostado de lado (decúbito lateral)

Estar echado de lado supone una valiosa experiencia para un bebé. A los padres no suele gustarles poner a su hijo en esta posición porque temen que pueda sentirse poco confortable o inestable. Sin embargo, si se coloca una almohada dura a lo largo de la espalda del niño o, mejor aún, si la espalda del niño descansa contra el frontal o el lateral de la cuna o el cochecito, el bebé puede permanecer echado de lado durante bastante tiempo. Sin embargo, hay que vigilarlo para que no rueda y se quede con la cara pegada al suelo de la cuna y le falte aire para respirar.

Estar acostado de lado proporciona al niño la primera experiencia de equilibrio. Pueden colocársele juguetes delante con un buen ángulo de visión. En caso necesario, se coloca una almohadilla delante del niño para que apoye su brazo, ya que está en una buena posición para agarrar o sujetar un juguete. Los padres disfrutarán colocándose cara a cara delante del niño, manteniendo de este modo una posición muy próxima para la visión y el contacto, elementos importantes de mediación para la comunicación.



Cuando el niño haya conseguido un control aceptable de la cabeza, está ya en disposición de elevarse y empezar a darse la vuelta. Si se le anima, un bebé disfruta en sus intentos de elevarse, aunque sean rudimentarios y fugaces. Puede que el niño tenga todavía sus codos doblados, apoyándose en los antebrazos, pero pronto empezará a separar su pecho del suelo y a arquear su espalda. Para conseguirlo, los niños con síndrome de Down necesitan fortalecer los músculos de los hombros, la espalda y los brazos. Incluso en esta primera etapa del desarrollo cabe introducir alguna variación en el intento por incorporarse para empezar a reforzar los conjuntos de músculos necesarios para reptar. Puede prepararse un rodillo sólido con almohadones, mantas o almohadas, y colocarlo debajo del estómago y las caderas del niño, aunque el pecho no debe descansar sobre el almohadón. Las caderas deben sujetarse con firmeza mientras se le anima a levantar la cabeza y la parte superior de la espalda. Deben colocarse juguetes llamativos a una distancia apropiada o ligeramente por encima de su cabeza, que se pueden mover de un lado a otro para estimular al niño a girar la cabeza y el tronco. En lugar de un almohadón puede usarse una cuña sobre la que el niño esté acostado boca abajo, manteniendo la cabeza y los hombros fuera del borde de la tabla forrada. Debe evitarse que el arqueado de la espalda sea excesivo. También es posible colocar al niño con el estómago sobre el regazo del adulto, sin apoyo en los hombros y la parte superior del tronco. Anime de nuevo al niño para que levante la espalda y la parte superior del tronco. Lo más probable es que el niño que se incorpora sobre sus brazos con los codos rectos esté ya preparado para darse la vuelta, aunque algunos niños lo hacen antes de incorporarse.

Darse la vuelta

La fase del desarrollo motor que consiste en darse la vuelta es importante para el niño porque expresa su deseo y su capacidad para trasladarse de un sitio a otro y explorar el propio entorno. El niño con síndrome de Down puede empezar esta fase del desarrollo a una edad superior a la de los demás niños, y también puede permanecer en este nivel de actividad durante más tiempo antes de pasar a las siguientes etapas de sentarse, gatear y arrastrarse.

Los padres han de tener presente que darse la vuelta es una experiencia valiosa y una buena preparación para alcanzar logros

más maduros del aparato motor. Si esta actividad no surge de manera espontánea, los padres deben animar a su hijo a que la haga. Para ello, se coloca al niño sobre una colchoneta, una alfombra pequeña, una manta o una sábana doblada; dos personas sujetan la colchoneta por cada lado y suavemente hacen rodar al niño hacia delante y hacia atrás, inclinando la colchoneta de un lado a otro. La mayoría de los niños disfrutan con esta actividad y resulta un buen punto de partida para pasar a una forma de darse la vuelta que sea más activa y voluntaria. Proporciona al niño la experiencia sensorial de trasladar su peso de un lado a otro y le ayuda también a vencer el miedo que le dan los movimientos bruscos y los cambios de postura.

Cuando el niño se ha acostumbrado a que le den la vuelta, hay que estimular una rotación más activa, de la espalda hacia un lado y de un lado hacia el otro. Se coloca uno de sus juguetes favoritos a corta distancia, estimulando al niño a que gire la cabeza y lo mire. A menudo, el niño intentará cogerlo y después comenzará a darse la vuelta. Puede ayudarse un poco poniéndole la pierna a la altura del muslo, por encima de la otra, para iniciar el movimiento. Si el niño disfruta con la ayuda para darse la vuelta, continuará haciendo un movimiento más activo y espontáneo.



Darse la vuelta desde el estómago hacia la espalda es un proceso más complicado porque requiere más control de la cabeza, así como la capacidad de iniciar el movimiento incorporándose sobre un brazo. Sin embargo, una vez que el niño ha comenzado a levantar los hombros y después a girar la cabeza mientras permanece boca abajo, no tarda mucho en girar activamente en ambas direcciones.

Debe estimularse la actividad de darse la vuelta. Es un buen ejercicio para enseñar el control y el equilibrio y es una actividad inicial en el desarrollo que se lleva a cabo mediante la iniciativa, la curiosidad y la motivación del niño, con objeto de moverse y de aprender más sobre su entorno. En general, a los padres les gusta realizar juegos vigorosos con sus hijos. Los giran, los levantan sobre sus cabezas, los balancean de modos diversos, los ponen sobre sus brazos, los mueven de un sitio a otro...

Pero los padres y cuidadores de los niños con síndrome de Down dudan con frecuencia en embarcarse en estas actividades vigorosas. Tienen miedo con frecuencia de hacer daño al frágil cuerpo del niño. Aunque es cierto que es mejor evitar el sistema de juego brusco, el niño con síndrome de Down necesita estar expuesto por lo menos tanto, si no más, a movimientos activos aunque bien controlados y a las experiencias del juego.

Es importante que la cabeza del niño se mantenga bien apoyada si no se ha conseguido todavía el adecuado control de ésta, y que no se estiren los músculos y ligamentos que sujetan las articulaciones de las extremidades. Por eso debe evitarse columpiar al niño pequeño mientras se le mantiene por los brazos o las piernas, y cualquier otra actividad que suponga una inclinación importante del cuello, como por ejemplo dar volteretas.

Sentarse

Las experiencias de aprendizaje de un niño durante la etapa del desarrollo, cuando es capaz de sentarse erguido, están influidas de modo importante por la exposición previa a cambios en las posiciones del cuerpo relacionadas con la velocidad, el espacio y las anteriores experiencias de placer o de miedo. Si el niño ha disfrutado mientras era cogido y llevado en posición vertical, probablemente se producirá de forma espontánea la transición hacia formas más activas y avanzadas de mantenerse sentado.

Cuando a un niño muy pequeño se le incorpora para sentarle, la cabeza puede bambolearse y caer hacia atrás (*head lag*). El niño

con síndrome de Down tarda más tiempo en sostener la cabeza que el niño normal, lo cual se debe en parte a la debilidad de los músculos del cuello, pero también al retraso general del desarrollo. Aunque esta caída de la cabeza hacia atrás disminuye conforme el niño madura, es importante estimular lo antes posible el correcto mantenimiento de la cabeza cuando está sentado. Por tanto, no se debe permitir que la espalda del niño descansa siempre sobre el cuerpo de la madre o contra el respaldo de una silla cuando esté sentado. Sólo se le prestará el mínimo apoyo para impedir que caiga hacia delante o que esté sentado en una mala postura.

Incluso el bebé muy pequeño disfruta cuando se tira de él para sentarle. Cuando se coloca un dedo en la palma de su mano, su respuesta consiste en doblar sus brazos (respuesta de tracción). En una etapa posterior del desarrollo del niño, será él mismo quien intente iniciar el movimiento de sentarse. Estimular a un niño pequeño a agarrar el dedo, doblar los codos e incorporarse para sentarse ayuda al desarrollo de los músculos de los brazos, los hombros y el tronco, así como a mejorar el control de la cabeza. Sin embargo, si al niño se le cae la cabeza de manera considerable, hay que sujetársela un poco para evitar que se le caiga hacia atrás.

La mayoría de los bebés se sientan primero en la cuna o en el suelo apoyándose sobre sus brazos, que colocan o a los lados o delante. Esta postura es difícil de mantener para los niños con síndrome de Down a causa de su hipotonía muscular. Puede que los brazos no sean lo suficientemente fuertes como para mantener el peso del tronco; la espalda puede arquearse, y la cabeza caer hacia delante. Asimismo, para mantener el equilibrio estando sentados, las piernas suelen estar abiertas y separadas.

Si se sujeta al niño fuertemente por las caderas, su espalda se reforzará para mantener un buen equilibrio. Si no mantiene todavía el equilibrio cuando está sentado, puede ser necesario sujetarle con una mano alrededor del pecho. Con este apoyo suele controlar frecuentemente el balanceo de la cabeza. El niño aprenderá de forma gradual a controlar los músculos del cuello y de la parte superior de la espalda. Entonces conseguirá estar sentado con poca o ninguna ayuda.

Hay que evitar las posturas y las posiciones que puedan ser perjudiciales para el desarrollo de un buen patrón motor. Por ejemplo, en lugar de permitir que el niño esté sentado durante largo tiempo en el suelo, ha de escogerse una postura que le permita tener las piernas dobladas y lo bastante juntas, manteniendo erguido el tronco. Se puede improvisar de muchas maneras una silla de bebé,



una sillita o cualquier otro tipo de asiento. Sentarse en una silla pequeña permite mantener un correcto patrón postural de la cabeza y el control del tronco. La silla tiene que adaptarse siempre a la altura y a las medidas corporales del niño. Sus piernas no deben estar demasiado separadas y deben colocarse en buena posición, apoyadas en el suelo. Esta postura permite al niño cargar gradualmente algo de peso sobre las piernas y los pies, lo que es una valiosa preparación para, en el futuro, soportar el peso cuando esté de pie y caminando.

Si el niño no está preparado para estar sentado sin apoyo, puede colocársele en la silla una banda o cinturón que le sujete por las caderas. Esa banda debe estar instalada en la silla a la manera de los cinturones de seguridad, cuidando de que no quede colocada sobre el estómago o sobre el pecho. El niño que está sujeto de modo defectuoso al respaldo de una silla puede deslizarse por debajo de la correa o caer hacia delante. Si se trata de una silla columpio, ésta debe quedar ajustada a la altura apropiada para el niño. La silla columpio puede servir para mejorar la fuerza de algunos grupos musculares si el niño queda sentado en ella en una posición correcta y utiliza las piernas para impulsarse hacia arriba, pero será inútil si el niño está sentado de forma pasiva y medio desplomado.

A medida que el niño crece y madura, deben añadirse modificaciones más complejas en las distintas posiciones de asiento para que vaya desarrollando un buen equilibrio. Las reacciones de equilibrio tienen lugar cuando se empuja el cuerpo hacia delante, hacia los lados o hacia atrás, principalmente cuando se cambia rápidamente de postura. Para provocarlas pueden utilizarse las siguientes actividades:

1. Cuando el niño esté en brazos en posición erguida u horizontal, levántele y después bájele cogiéndole por las caderas. Si la sujeción no le parece lo suficientemente segura, coloque sus manos alrededor del pecho del niño.
2. Échese en el suelo con las rodillas dobladas. Coloque al niño contra ellas o encima de ellas y sujétele cuanto sea necesario. Balancee al niño hacia delante, hacia atrás y de un lado a otro. Mueva sus rodillas de arriba abajo (este ejercicio es también excelente para sus propios músculos abdominales).
3. Mientras el niño está sentado en su regazo o en sus rodillas o sobre un cojín, empujele suavemente hacia delante, hacia atrás o de un lado a otro. Evite demasiado balanceo de la cabeza pero no sujete demasiado el tronco o la cabeza. Recuerde que la mejoría del equilibrio se producirá sólo si el niño intenta columpiarse de un modo fuerte y activo.

Debe empezar a sentar al niño con síndrome de Down en el borde de una mesa o en una silla con las piernas colgando tan pronto como sea posible hacerlo con seguridad. Esta postura sentada procura mayor libertad de movimientos del tronco lo que, a su vez, permite al niño mirar en todas las direcciones y alcanzar distintos objetos. Además del objetivo obvio de desarrollar niveles más elevados de control del equilibrio, el niño va venciendo gradualmente el miedo a caerse y aprende a adaptarse a los cambios del entorno espacial.

Cuando una persona mayor mueve un juguete atractivo a su alrededor en una situación bien organizada, el niño sigue el objeto con la mirada al mismo tiempo que adapta sus posturas para poder alcanzarlo y de esa forma coordina muchas partes de su cuerpo para agarrarlo y manipularlo, quizás entregándolo o tirándolo. En conjunto, ésta es una secuencia y combinación de aprendizaje sensorial, motor, cognitivo y social.

Gradualmente, se estimula al niño a cargar más peso en sus piernas al inclinarse hacia delante para alcanzar un objeto. Esto es



igual que levantarse de una silla. Se establece un buen patrón para las siguientes fases de mantenerse en pie y caminar.

Se puede aumentar la complejidad, intensidad, duración y velocidad de estas actividades y cualquier otra que tenga el mismo objetivo, siempre que representen un nuevo reto para que el niño responda con toda su capacidad.

Cómo pasar de estar echado a sentarse

La mayoría de los niños necesita poca práctica para pasar de estar echado a sentarse. Simplemente giran de lado, se impulsan hacia arriba con los brazos y se sientan. Por el contrario, los niños con síndrome de Down suelen seguir una secuencia distinta de movimientos. Pueden darse la vuelta sobre el estómago, separan luego bien las piernas y se apoyan con las manos y se impulsan con los brazos para levantar el tronco del suelo. Aunque al principio ésta puede ser la única forma posible de sentarse sin ayuda, debe evitarse paulatinamente. Puede practicarse una secuencia más normal: primero, el niño gira a un lado y luego se le doblan las caderas y las rodillas hacia su pecho. Después se colocan las manos del niño sobre el suelo, cerca del pecho. Por último, se ayu-

da al niño a empujar hacia arriba y a cargar el tronco sobre las nalgas, llegando así a sentarse. Se puede ir disminuyendo la ayuda poco a poco.

La habilidad para levantarse y sentarse constituye un hito extraordinariamente importante, no sólo para el desarrollo de la motricidad gruesa sino también en otros aspectos. Los niños pueden observar ahora lo que ocurre a su alrededor desde una perspectiva distinta. Alcanzan objetos que les eran inaccesibles, pueden estar echados o sentados, responden a distintas situaciones, ruedan hacia sitios distintos y exploran su nuevo entorno mientras están sentados. Por primera vez en su vida han vencido la gravedad. El niño estará encantado con sus logros, ¡y usted también!

La posibilidad de sentarse abre nuevos horizontes al niño. La próxima etapa del desarrollo de la motricidad gruesa es la de gatear y arrastrarse, que quizá no sea fácil de conseguir.

Arrastrarse y gatear

El término *arrastrarse* o *reptar* se aplica para describir aquella actividad en la que el niño se mueve con el estómago a ras del suelo.



Cuando gatea, el niño avanza sobre sus manos y rodillas manteniendo el estómago a distancia del suelo.

Casi todos los niños se arrastran antes de llegar a gatear. Al niño con síndrome de Down puede faltarle la fuerza muscular suficiente en los brazos, los hombros y el tronco para tirar de su cuerpo por el suelo. Puede ser necesario invertir las posiciones y actividades que preparen al niño para usar mejor la acción antigravitatoria de los músculos de la espalda, los hombros y los brazos.

A veces es más fácil para el niño el gateo hacia atrás o girar sobre sí mismo en un movimiento circular. No hay que oponerse a que realice estos diversos patrones de movimiento, a menudo transitorios, ya que le dan a quien los inicia la oportunidad de moverse con independencia y explorar su entorno.

Los patrones que la mayoría de los niños siguen para reptar se superponen con los patrones del comienzo del gateo (dejar el peso sobre los brazos y las rodillas). Resulta excitante ver a un niño que empieza a mantener una posición de afianzamiento (mantener el peso sobre los codos doblados) al tiempo que eleva su cabeza y mira afanosamente alrededor.

Puede que un niño con síndrome de Down no alcance fácilmente este objetivo de saber quedarse en posición de afianzamiento, lo que puede suponer una decepción. Los padres pueden aportar el apoyo necesario en los codos y reducirlo de manera paulatinamente a medida que el niño va dominando esta tarea. Una vez que el niño mantiene la posición de afianzamiento sobre sus dos brazos, pronto llega a la etapa de alcanzar el objeto deseado; de este modo, el niño está listo para gatear. Esta nueva fase del desarrollo de la motricidad gruesa suele estar precedida por un período de balanceo hacia delante y hacia atrás sobre sus manos y rodillas, un movimiento que resulta regocijante para el niño y delicioso incluso para quien lo observa.

Al niño que se siente motivado para arrastrarse y gatear, pero que carece de la suficiente fuerza muscular para poder hacerlo, se le puede ayudar quitándole parte del peso que recae sobre sus miembros. Pase una banda o una toalla doblada por debajo de su abdomen y sepárelo después ligeramente del suelo. Inicie el movimiento de gateo del niño golpeándole suavemente en las plantas de los pies, o ayudándole en los movimientos de los brazos y piernas. De manera gradual, el niño participará más activamente y con menos ayuda.

El retraso en comenzar a reptar y a gatear puede impedir que el niño explore con éxito su entorno. También el niño con síndrome

de Down puede no demostrar el mismo grado de atención e iniciativa que se observa en los demás niños. Los padres deben encontrar los estímulos óptimos que mejor funcionen en un determinado momento y en ciertas circunstancias. Una vez que se sabe cuáles son, deben utilizarse hasta que sea posible sustituirlos por experiencias nuevas y originales.

Numerosas observaciones han demostrado que el color de un juguete o de otro objeto influye en el deseo del niño para manejarlo. Aunque los niños varían algo en sus preferencias por el color, la mayoría prefieren el naranja, el rojo y el amarillo. Sea cual sea su color, si el objeto se mueve resulta más atractivo para el niño pequeño. Casi todos los niños muestran mayor atención o excitación cuando miran a un objeto del que se tira para arrastrarlo, que se columpia, se mueve arriba y abajo, da vueltas o gira. Por eso, los juguetes que más atraen a los niños son los móviles, los que saltan sobre un resorte, las anillas y las campanillas atadas a cuerdas y los molinillos. Por supuesto, hay que estar seguros de que esos juguetes u objetos con los que juega el niño no le producirán ningún daño.

Es importante que la experiencia del gateo se convierta en un aprendizaje bien preparado y estructurado que esté lleno de significado. A medida que el niño gatee por toda la casa, tiene que ser capaz de descubrir, de explorar, de seleccionar y de tomar decisiones.

Un ejemplo: deje caer a la vista del niño una pelota atada con un lazo vivo de colores en una caja situada en el suelo al otro lado de la habitación. Por lo general, el niño seguirá las indicaciones y sugerencias que sus padres le hagan con palabras y gestos y gateará hasta la caja, mirará en su interior, tirará del lazo que está a su alcance y tratará de sacar la pelota de la caja. Supongamos que no ha tenido éxito en esto último. Entonces el padre puede volcar la caja, lo cual facilita la tarea de sacar la pelota. Poco a poco se endereza de nuevo la caja, mientras el niño aprende a tirar con más fuerza, levantando más el brazo o el tronco. Después puede preparar una situación más complicada, pero semejante: escoja varios lazos de distintos colores, ate algunos en los juguetes y otros no, o suprima todos los lazos para que el niño se anime a usar las dos manos para sacar la pelota de la caja.

Gatear por las escaleras es una manera excelente de ganar el sentido del equilibrio y de desarrollar buenos patrones de movimientos. En ocasiones, un niño que parece que no quiere gatear sobre una superficie lisa disfrutará haciéndolo escaleras arriba con algo

de ayuda, si se coloca un juguete donde pueda verlo y esté a su alcance. Aunque puede que algunos niños no disfruten con el ganeo, comprobará que, si usted mismo se pone a gatas sobre el suelo, al niño le gustará seguirle. Si a esto se le añade el juego del escondite, el pequeño no tardará mucho en gatear por las esquinas en su busca.

En una etapa más avanzada del ganeo, la acción puede ganar en viveza montando la escena para gatear bajo las mesas, las sillas o sobre las cajas que se hayan puesto boca abajo para simular túneles. Es estupendo ver a un niño gatear por toda la casa. Desde ese momento, el niño se ha convertido en su compañero, siguiéndole por todas partes, ilusionado de ver y ser visto.

Arrodillarse y arrodillarse para ponerse de pie

Una vez que el niño domina el ganeo, ha llegado el momento de que se incorpore para ponerse de pie. La mayoría de los niños adoptan la posición de rodillas y usan después una silla, otro mueble o la pierna de un adulto para ponerse en pie. El niño con músculos débiles puede encontrar dificultad para organizar esa secuencia motora, ya que completarla con éxito depende de la fortaleza muscular de sus piernas, brazos y tronco. Por esta razón (es decir, para fortalecer los músculos y aprender a mantener el tronco erguido), el entrenamiento de arrodillarse resulta importante.

Puede ayudar a su hijo a ponerse de rodillas y a mantener esta postura sin temor a que se encuentre incómodo sujetándole firmemente por las caderas y manteniendo estables sus piernas. Puede colocar un juguete sobre una silla o el sofá para motivar al niño a permanecer en esa postura.

Mientras esté de rodillas, los hombros, las caderas y las rodillas del niño deben estar bien alineadas. El niño que pueda estar de rodillas manteniendo su peso en esta postura tiene más oportunidad de desarrollar después un mejor patrón para mantenerse en pie y para la marcha. Es ahora cuando debe practicarse el cambio de estar de rodillas a ponerse en pie, en la forma en que cualquier niño lo haría de forma espontánea, es decir, echando una pierna hacia delante e incorporándose paulatinamente hasta ponerse en pie. La pierna preferida es por lo general la que se emplea para impulsarse hacia arriba, mientras se mantiene el equilibrio apoyándose en un objeto estable como una silla, un sofá o una mesa pequeña.



Arrodillarse es una buena preparación para mantenerse en pie y caminar, porque esta postura tiene un centro de gravedad más bajo que el que se tiene cuando se está de pie y permite también gozar de mayor estabilidad para mantener el equilibrio. Arrodillándose, el niño puede practicar y acostumbrarse a pasar el peso de una pierna a otra, lo que representa un paso fundamental en la preparación para caminar.

Ponerse de pie

La mayoría de los niños que han aprendido a incorporarse llegan con bastante rapidez a mantenerse en pie sin ayuda durante períodos más largos de tiempo. Raramente transcurre mucho antes de que, partiendo de esa postura, arranquen a andar. Para cuando los niños pueden estar de pie sin ayuda, su equilibrio ya se encuentra bien establecido. Cuando ya han alcanzado esta etapa madurativa pueden avanzar con bastante rapidez a caminar sin ayuda. Éste es el motivo por el que muchos padres no pueden recordar a qué edad comenzó a mantenerse en pie su hijo, mientras que sí recuerdan sin dificultad cuándo dio su primer paso.



Los niños con síndrome de Down pueden ponerse de pie más tarde que los demás niños y por lo general necesitan apoyo durante más tiempo antes de mantenerse de pie solos. Las razones de este retraso son dos: *a)* la debilidad de los músculos antigravitatorios de las piernas y del tronco retrasan con frecuencia la consecución de la posición erguida, y *b)* los niños que tienen músculos débiles y problemas de equilibrio se sienten más temerosos de mantenerse de pie sin apoyo.

Para preparar al niño para sostener el peso de forma correcta estando en pie o caminando cabe realizar algunos de los ejercicios que se sugirieron anteriormente para sentarse. Un niño con síndrome de Down se mantendrá al principio en pie probablemente con las piernas separadas y los pies ligeramente hacia fuera. Es de esperar que los arcos internos estén bastante planos (pronados). Esta postura permite un equilibrio y una estabilidad mejores; sin embargo, con el tiempo debe cambiarse esta posición.

Uno de los primeros pasos que han de darse para estimular una postura erguida correcta es asegurarse de que el peso del cuerpo del niño está distribuido correctamente y que se traslada como es debido a las piernas. El niño ha de tener la sensación de mantenerse firmemente con el peso en las piernas y en los pies, en lugar de apoyarse en un objeto como una silla o una mesita. Una manera

de alcanzar esta meta es empujar ligeramente hacia abajo las caderas del niño para provocar una reacción de resistencia a este empuje. Esto redundará en un intento por enderezar las caderas y las rodillas y por mantener el tronco erguido. El niño irá adquiriendo confianza en su capacidad para mantenerse en pie solo conforme se vaya disminuyendo la ayuda que se le ofrece.

Para superar el miedo a mantenerse en pie sin apoyo, suele ser una ayuda dar al niño una pelota grande para que la sujete con las dos manos, o tener colgado un juguete que el niño pueda alcanzar y agarrar, tocar la cara o el pelo de uno de sus padres o, en general, realizar algún movimiento que distraiga su atención de la amenaza de perder el equilibrio.

Debe estimularse al niño a ponerse de puntillas. En varios trabajos se ha señalado que los músculos gemelos suelen ser uno de los conjuntos musculares más débiles de los niños con síndrome de Down. Empujar con los pies hacia abajo contra una resistencia manual durante la etapa previa a caminar constituye una buena preparación para mantenerse y caminar más tarde sobre las puntas de los pies.

Una vez que el niño se siente estable y confortable con la posición erguida, moverse hacia arriba y hacia abajo con las rodillas ligeramente dobladas se convierte en un movimiento favorito. Uno de los padres puede animarle a hacerlo cantando y participando en la diversión. La progresión desde el apoyo con dos manos al apoyo con una es un movimiento que requiere la acción de varios músculos de las piernas y del tronco y que provoca reacciones de equilibrio que son muy necesarias.

La marcha a tientas

Antes de que el niño esté listo para andar hacia delante suele haber un período de marcha a tientas. Con ella, el niño utiliza primero ambas manos o los brazos doblados para apoyarse en una mesa baja o un sofá y da pasos de manera lateral. Más tarde, puede usar la pared como ayuda.

Este tipo de marcha es una buena preparación para la marcha independiente. Hay que animar al niño con síndrome de Down a hacerla porque necesita cambiar su peso de una pierna a otra. Para hacerla con éxito, se necesita fuerza en los músculos de las caderas y de las piernas y un buen equilibrio.

Es frecuente que los niños con síndrome de Down necesiten situaciones de mediación que los motiven de forma adecuada.

Aunque son los juguetes atractivos los que más se usan para que el niño tenga interés en moverse de un sitio a otro, parece que la mejor motivación es un familiar colocado en uno de los lados de un mueble (uno de los padres o amiguitos que muestre y mueva un juguete al tiempo que le llama y le tienta a cambiar de dirección). Puede que sea necesario sujetar al niño de las caderas empujando hacia abajo sobre la pierna de apoyo y ayudarle a cambiar el peso del cuerpo.

Una vez dominada la marcha a tientas a lo largo de un borde recto, habrá que continuar la actividad pasando alrededor de esquinas y de un mueble a otro.

Subir escaleras

A la mayoría de los niños les encanta trepar, sea del suelo al sofá y vuelta abajo o por las piernas de los papás hasta su regazo, o arriba y abajo en las escaleras de casa. Los niños con síndrome de Down comparten la diversión de trepar, primero tirando y desliziéndose; con unas escaleras por delante, parece que se sienten seguros en las posturas mano-rodilla, sobre todo cuando suben. Los padres han de animarles a realizar esta actividad, que da a sus hijos la oportunidad de fortalecer sus músculos y experimentar las sensaciones del equilibrio y del cambio de peso. Esta práctica fomenta la independencia y ayuda al niño a vencer el miedo. Por supuesto, siempre habrá de estar presente un adulto para evitar accidentes.

El mejor modo de motivar al niño a trepar es colocar un objeto querido unos cuantos escalones más arriba. Para dominar el descenso de las escaleras, éste debe practicarse de espaldas. El niño con retraso del desarrollo motor y musculatura débil tiende a agarrarse a las escaleras y a dejarse deslizar hacia abajo en lugar de subirlas en posición erguida.

Subir y bajar escaleras se presta muy bien a la realización de un aprendizaje mediado en muchas dimensiones, combinando órdenes verbales (p. ej., «arriba», «abajo», «sigue», «toma el juguete», «un peldaño más») junto con experiencias espaciales y de otros sentidos, como el contacto durante la ayuda física que se presta para estabilizar o facilitar el movimiento de partes específicas del cuerpo.

Subir y bajar escaleras en posición erguida está estrechamente relacionado con varios factores que incluyen el grado de equilibrio

que se ha alcanzado, la intensidad de la motivación y la altura del niño y de los escalones. Por lo general, subir escaleras con la ayuda de la mano de un adulto o subir con las manos apoyadas en una barandilla precede a bajar escaleras. El niño se sentirá motivado mostrándole su juguete favorito en lo alto o en el comienzo de la escalera, así como animándole verbalmente.

Los padres han de supervisar de forma cuidadosa los intentos del niño por subir escaleras para evitar las caídas que, además de sus consecuencias físicas, podrían retrasar la iniciativa del niño y el placer de embarcarse en esta valiosa fase de su desarrollo motor.

Shea (1987) demostró que los niños con síndrome de Down, tanto los pequeños como los más mayores, muestran mayores dificultades en el área del equilibrio que en cualquier otra del desarrollo motor. Equilibrio implica conexiones complejas entre partes diversas del cerebro que, entre otras cosas, controlan la postura, el poder muscular, la coordinación y la visión.

Ya que se necesita equilibrio para prácticamente cualquier acto motor que realiza un individuo en su vida diaria, es importante incorporar al niño con síndrome de Down, durante cualquier etapa de su desarrollo, en actividades que acentúen el mantenimiento del equilibrio, desde acostarlos de lado durante la primera infancia, hasta cambiar su peso al sentarse, subir y bajar por los muebles, pasar el peso de una pierna a otra al andar a tientas, sentir el apoyo de una sola mano para ponerse de pie y caminar. Todas estas situaciones mediadas de aprendizaje deben aplicarse porque provocan buenas reacciones de equilibrio. Estas reacciones se consiguen haciendo seguir al niño por una línea de la alfombra o del pavimento, andando por superficies irregulares, saltando sobre objetos, y andando sobre superficies elevadas (p. ej., una pared baja). Una vez que el niño ha adquirido el equilibrio elemental, el mejor modo de seguir y aumentar las experiencias que exigen control del equilibrio es implicarle en actividades que requieran estar de pie o andar libremente durante el juego y los deportes. Entre estas actividades se encuentran retirar y recoger los juguetes que se encuentran en baldas a distintas alturas, jugar a la pelota (arrojándola o cogiéndola), marchar a ritmos distintos mientras se canta o se tocan instrumentos y llevar, perseguir o coger objetos. Es bueno combinar las actividades físicas con un aprendizaje cognitivo mediado bien planificado que relacione el espacio, la velocidad, la atención, la motivación, la creatividad y demás factores.

Caminar

Aunque mantenerse en pie y caminar se consideran a menudo la misma actividad, en realidad constituyen fases muy distintas del desarrollo motor. Ambas acciones requieren mantener el cuerpo erguido y guardar el equilibrio, pero caminar exige un tercer elemento: la capacidad para impulsar el cuerpo hacia delante.

Un niño que empieza a andar de manera natural probablemente ha adquirido el equilibrio necesario para mantenerse sobre una pierna mientras la otra oscila hacia adelante. El peso recae entonces sobre la pierna que permanece fija. Éste es el motivo por el que, durante el entrenamiento para permanecer en pie y andar tanteando, se ha empleado un tiempo considerable en aprender a pasar el peso del cuerpo de una pierna a otra. Para un niño con síndrome de Down, caminar se convierte en un obstáculo importante. Incluso cuando ya se mantiene perfectamente en pie sobre ambas piernas sin apoyo, sostenerse sobre una pierna mientras la otra oscila hacia delante resulta más difícil. Por ese motivo, a menudo se retrasa el paso de caminar con ayuda a hacerlo sin ella.

Aunque los padres pueden sostener las manos del niño mientras dan sus primeros pasos cuando de verdad se necesita su ayuda, prolongar este apoyo no es el mejor modo de que el niño gane confianza, experiencia y equilibrio. No se debe ayudar al niño sosteniendo sus brazos por encima de los hombros, en la posición de «manos arriba». Es mejor situarse frente al niño a medida que anda con el peso de su cuerpo inclinado hacia delante hasta alcanzar la mano extendida de su padre o una silla o cochecito de muñecas, por ejemplo.

Un rasgo fundamental en el programa de desarrollo motor del niño ha de ser la evaluación cuidadosa y temprana de las características de su marcha. Generalmente esta evaluación la realiza un terapeuta físico o un especialista en el desarrollo temprano de los niños, quien después planifica el programa de intervención que mejor se ajuste a las necesidades especiales de ese niño en particular. Han de prevenirse los patrones motores defectuosos antes de que formen parte del andar del niño; si no se corrigen, será difícil mejorarlos después.

Las características posturales de los niños con síndrome de Down que podían observarse cuando estaban de pie pueden seguir presentes al andar: las piernas separadas, las rodillas apuntando hacia fuera y situadas ligeramente hacia atrás y los pies planos sobre el suelo. Los estudios publicados en la década de los años 1990 demostraron que la edad a la que empiezan a andar los niños con síndrome de Down varía considerablemente (v. cap. 7). La inter-

vención temprana y la cirugía precoz de las cardiopatías congénitas han conseguido un mayor progreso en el desarrollo motor grueso de algunos niños. Pero otras situaciones patológicas graves, así como las hospitalizaciones frecuentes, pueden retrasar aún más los logros que el niño consigue en sus hitos del desarrollo. Hay que ser muy cuidadoso y no utilizar la edad en que el niño con síndrome de Down empieza a caminar como indicador de su evolución posterior en edades más tardías del desarrollo. Debe también entenderse que el desarrollo motor grueso como el sentarse, el ponerse de pie o el caminar, suele encontrarse menos retrasado que la adquisición del lenguaje.

Si un niño no empieza a andar de forma espontánea, debe encontrarse el medio de fomentar su iniciativa y su sentido de competición. Siempre que sea posible, se promoverán actividades divertidas de grupo, porque con frecuencia tienen éxito. Agacharse y ponerse de pie desde la posición en cuclillas son actividades que fortalecen los músculos antigravitatorios del tronco y de las piernas. A la mayoría de los niños les gusta coger objetos del suelo o jugar en cuclillas. Generalmente el niño con síndrome de Down prefiere más estar sentado que agachado, porque este último acto motor le supone una posición más exigente de mantener con su



© MASSON, S. A. Fotocopiar sin autorización es un delito.

insuficiente fuerza muscular. Por este motivo, habrá que fomentar la posición en cuclillas siempre que sea posible.

Correr

Al correr, la carga oscila de una pierna a otra con más rapidez que al andar. También se necesita impulsar el cuerpo hacia delante y mantener el equilibrio mientras se realizan movimientos a mayor velocidad. Para impulsar el cuerpo hacia delante se requiere cierta fuerza en los músculos gemelos y en otros grupos musculares de las piernas. Normalmente, el balanceo de los brazos hace que correr sea un ejercicio rítmico y acompasado.

El niño con debilidad muscular presenta ciertas dificultades tanto para mantenerse erguido como para impulsar su cuerpo hacia delante. Puede correr despacio y torpemente, levantando apenas los pies del suelo al tiempo que mantiene sus brazos al nivel o cerca de los hombros para guardar el equilibrio.

He aquí algunos ejercicios para evitar patrones motores defectuosos al andar o al correr que se han realizado con éxito:

1. Pisar con fuerza o pasar por encima de obstáculos como son cajas, tableros o una cuerda; levantar las rodillas hasta el pecho al correr sobre un punto fijo; subir escalones altos, taburetes o sillas bajas.
2. Caminar de puntillas y alcanzar juguetes colocados en un sitio elevado.
3. Guardar el equilibrio sobre una pierna primero con apoyo, luego gradualmente con menos apoyo; caminar sobre un tablero colocado en el suelo o ligeramente elevado del suelo.
4. Balancear los brazos de forma alternativa, con movimientos rítmicos; golpear un objeto blando, como una pelota colgada, alternando con ambos brazos; lanzar una pelota con cada mano alternativamente; tocar el tambor con dos palillos y caminar a ritmo de marcha mientras se golpea la rodilla levantada con la mano opuesta.

Saltar y brincar

Saltar y brincar son actividades que exigen un grado más alto de equilibrio y de impulso del que se necesita para correr. Ambos son ejercicios motores excelentes para un niño que necesite desarrollar

el equilibrio y la fuerza muscular. En primer lugar, puede practicarse el salto fijo sobre un colchón o un sofá, siempre bajo vigilancia. A medida que mejora la habilidad del niño es posible usar una alfombra suave. Saltar solo no es divertido, pero hacerlo con los padres, hermanos o amigos, al son de un ritmo animado, resulta divertido. Saltar y brincar pueden incorporarse también a todo tipo de juegos, como imitar el movimiento de los animales, saltar entre líneas trazadas en el suelo, saltar obstáculos y escalones. Éstas son sólo unas pocas de las muchas habilidades motoras que preparan al niño a para enfrentarse con cambios inesperados de la posición del cuerpo y de la rapidez del movimiento.

Algunos niños no están demasiado interesados en realizar actividades motoras gruesas o practicar deporte, y prefieren otras ocupaciones más sedentarias. Los niños con síndrome de Down puede que no quieran participar porque nunca han tenido éxito y no les gusta arriesgarse al fracaso repetido, pues éste les produce un sentimiento creciente de frustración, y el niño pronto deja de esforzarse por hacerlo mejor. Por el contrario, la satisfacción que produce haberlo logrado y haber agradado a los padres o a un maestro es un refuerzo deseable en la edad temprana, cuando el niño carece de la suficiente madurez como para sentirse satisfecho por el hecho en sí mismo de haber realizado bien el acto motor. Puede recompensársele con un abrazo, con la oportunidad de ver un programa especial de televisión, de visitar a su amigo favorito o ir de compras a un supermercado. Debe evitarse en lo posible premiarle con comida, porque puede convertirse en el premio preferido, lo que provocará aumento de peso.

No hay motivo para suponer que las personas con síndrome de Down no sean capaces de alcanzar el éxito en los deportes y demás actividades recreativas. De hecho, sus habilidades corporales pueden ser más tarde sus medios más valiosos de competencia, como se ha demostrado en las actividades deportivas de *Special Olympics*. Incluso prescindiendo de la competitividad, jugar a los bolos, la danza, la natación, el esquí y demás actividades semejantes enriquecen en gran manera la vida de la persona.

Bibliografía y lecturas recomendadas

- Cronk, C., Crocker, A.C., Pueschel, S.M., Shea, A.M., Zackei, E., Pickeus, G., & Reed, R.B. (1998). Growth charts for children with Down syndrome: One month to eighteen years of age. *Pediatrics*, 81: 102-110.
- Pueschel, S.M., & Pueschel, S.R. (1987). A study of atlantoaxial instability in children with Down syndrome. *Journal of Pediatric Neurosciences*, 3: 107-116.

134 Síndrome de Down: hacia un futuro mejor

- Schwartz, S., & Miller, J.H. (1988). *The new language of toys: Teaching communication skills to children with special needs*. Bethesda, MD: Woodbine House.
- Shea, A. (1987). *Motor development in Down syndrome*. Unpublished doctoral dissertation. Cambridge: Harvard University School of Public Health.
- Stafford, F. (1996). Desarrollo motor y estimulación precoz de los niños con síndrome de Down. *Revista Síndrome Down*, 13: 47-49.
- Tingey, C. (1988). *Down syndrome: A resource handbook*. Boston: College-Hill Press/Little.
- Winders, P.C. (1997). *Gross motor skills in children with Down syndrome: A guide for parents and professionals*. Bethesda, MD: Woodbine House.
- Zausmer, E., & Shea, A. (1984). Motor development. En S.M. Pueschel (Ed.). *The young child with Down syndrome* (pp. 143-206). New York: Human Sciences Press.