

Sillas de ruedas infantiles



Sillas de ruedas infantiles

Autor: Isabel Valle Gallego. Terapeuta ocupacional del Ceapat

Introducción: M^a Victoria Gallardo Jáuregui. Psicóloga y pedagoga. Equipo Especializado en Alumnado con Limitaciones en la Movilidad de Málaga

Edición en formato accesible: Pilar Martínez

Coordinación de la edición: Ceapat-Imsero

Diseño de la portada: Ceapat-Imsero

Agradecemos a las siguientes empresas la cesión de sus fotografías:
Otto bock Ibérica, Permobil España Rebagirona y Sunrise Medical

Fecha publicación web:



A lo largo del documento se pueden encontrar referencias a nombres comerciales distribuidos en España.

Las imágenes de los productos utilizados como ejemplo pertenecen a las empresas que los distribuyen y se referencian con su nombre.

Para obtener más información sobre los productos de apoyo que se mencionan y las empresas los distribuyen, puede consultarse el Catálogo de Productos de Apoyo que recoge el Ceapat en: www.catalogo-ceapat.org

Ceapat-Imsero
C/ Los Extremeños, 1 (esquina avda. Pablo Neruda)
28018 Madrid

Tfno.: 91 703 31 00

ceapat@imsero.es

www.ceapat.es



Permitida la reproducción parcial de los textos de este documento, citando su fuente y siempre que su utilización sea sin fines comerciales. Dicha autorización no podrá sugerir en ningún caso que Ceapat apoye el uso que se hace de su obra.

Índice

1.	Introducción	5
2.	Influencia de la silla de ruedas en el desarrollo del niño	8
3.	La silla de ruedas como herramienta de rehabilitación	11
4.	Requisitos a tener en cuenta para una buena elección	13
4.1.	Usuario: el niño o la niña	14
4.2.	Asistente	18
4.3.	Uso al que está destinada la silla	18
4.4.	Entorno	19
4.5.	Transporte en vehículo	20
4.6.	Estética y facilidad de limpieza	20
4.7.	Buen servicio post-venta	21
5.	Tipos de sillas	24
5.1.	Sillas controladas por asistente:	24
5.1.1.	Sillas de traslado	24
5.1.2.	Sillas multi-ajustables	24
5.1.3.	Sillas modulares: chasis y asiento por separado	25
5.2.	Sillas bimanuales	26
5.3.	Sillas de ruedas eléctricas	28
5.4.	Modelos especiales de sillas	29
6.	Componentes posturales	31
7.	Consideraciones especiales en algunas lesiones/enfermedades	37
7.1.	Parálisis cerebral	37
7.2.	Enfermedades neuromusculares	37
8.	Las sillas para interior: en casa y en la escuela	39
9.	Mitos frecuentes sobre las sillas de ruedas infantiles	43

10.	Referencias	47
10.1.	Documentos y páginas de referencia	47
10.2.	Relación de empresas	48

1. Introducción

En el abordaje tanto de la educación como de la rehabilitación de las personas con limitaciones en la movilidad, ha habido un salto cualitativo importantísimo en los últimos años: el paso de la concepción clínica-rehabilitadora a la concepción habilitadora. El peso de la evolución, desarrollo e inclusión social de estas personas no recae exclusivamente en sus capacidades, esfuerzos y terapias diversas, sino que el éxito de todo ello se debe, en gran medida, a la HABILITACIÓN de los espacios, la adecuación de las leyes, los cambios en las actitudes y a la idoneidad de todos y .cada uno de los productos de apoyo a los que tienen acceso.

Gracias al avance de la tecnología, sustentada en investigación y en políticas de acercamiento de los resultados a la población en general, la calidad de vida de los niños y niñas con problemas motrices es sustantivamente mejor en la actualidad que hace un par de décadas. Pero esa investigación y desarrollos técnicos, de poco sirven si no llegan a los profesionales que han de recomendar y prescribir cada producto de apoyo y a los destinatarios finales. Y es en este punto donde encontramos al Ceapat que, con su magnífico cuadro de profesionales, repartidos por todo el estado, no han dejado ni un solo día en 26 años de informar, divulgar, cotejar, investigar y, en definitiva, hacer que cada día sea un poco mejor para las personas con diversidad funcional.

El documento que tenemos en nuestras manos (virtuales o no) es un ejemplo más de buen hacer. Son muchas las dudas que, a lo largo de mi carrera profesional, me han despejado, siempre con acierto, las terapeutas ocupacionales del Ceapat, por lo que me enorgullece especialmente introducir este trabajo de Isabel Valle, ya que en estas páginas, están contenidas las respuestas a muchas de mis dudas.

Considero especialmente relevante la existencia de un documento donde se recojan todas las características que han de tener las sillas de ruedas infantiles y los beneficios que una buena silla tiene para los niños y niñas.

Por la experiencia de más de treinta años tratando con familias, viendo cómo evolucionan los niños y trabajando con profesionales de la medicina y de la educación, he observado una serie de momentos clave respecto al uso de la silla de ruedas que, no por frecuentes, dejan de tener gran importancia en el micromundo de cada familia:

- Cuando, pasada la edad en la que un niño comienza a andar y, por el tamaño, ha de utilizar una silla de ruedas, se produce, con mucha frecuencia en los padres, una resistencia a hacer el cambio del cochecito de bebé a una silla adecuada. Es un momento en el que esos padres han de tener un apoyo y las suficientes explicaciones técnicas de por qué es importante dar ese paso en el momento preciso y no posponerlo.

- Cuando tanto los padres como algunos profesionales (por distintos motivos) se resisten a pasar de una silla de ruedas pasiva a una autopropulsable. El motivo principal es que aunque de mayor tamaño, las “sillas de bastón o paraguas” recuerdan mucho a las de “bebé” y en determinados entornos puede parecer que el niño no camina porque “es pequeño aún”. Estas resistencias, totalmente comprensibles, hay que trabajarlas con las familias, haciéndoles ver el cambio de actitud de su hijo o hija de ser transportado de forma pasiva a poder ir ellos de forma autónoma a donde quieran. El desarrollo global de la persona va aparejado a la autonomía, el conocimiento del entorno, la mejora de la autoestima ante hitos tan sencillos y a la vez tan complejos como el desplazamiento autodirigido.

- Otro momento muy importante que, en muchas ocasiones es vivido de formas totalmente contrapuestas por los niños o niñas y por sus padres, es cuando, teniendo una enfermedad degenerativa, pasan de poder andar a tener que usar la silla de ruedas. En la mayoría de los casos que he conocido, el hecho de poder trasladarse en silla, ahorrándose múltiples caídas, lo viven los niños como una liberación. Esto, unido a que los animamos a “tunear” sus sillas electrónicas y a que paseen, con moderación, a sus hermanos o amigos, hace que, pronto, sea un vehículo, no sólo necesario sino un producto que lucen con orgullo. Lógicamente, los padres ven en este paso un empeoramiento del es-

tado de su hijo, por lo que es un tema a tratar para poder ver la parte positiva del uso de la silla.

Además de la silla como un elemento transportador que nos permite, si tiene los elementos de calidad necesarios, poder estar sentados largos períodos de tiempo, tiene otras muchas connotaciones que las extraemos observando a los niños y niñas en sus manifestaciones y a lo largo de las distintas etapas de su desarrollo:

- Cuando son muy pequeños, como “objeto anticipatorio comunicativo” de que se van a la calle.
- Como elemento integrador de juego con sus iguales.
- Como mediador para poder participar en ejercicios gimnásticos y deportes adaptados.
- Como aparato sin el que no podrían seguir el ritmo de su pandilla en las salidas por la ciudad...

Y en tantas otras ocasiones que gracias a la calidad y al avance estético hacen que las sillas de ruedas sean cada vez más un elemento que favorece la inclusión social.

Gracias por las mejoras en la investigación, fabricación y divulgación.

M^a Victoria Gallardo Jáuregui

Equipo Especializado en Alumnado con Limitaciones en la Movilidad de Málaga.

2. Influencia de la silla de ruedas en el desarrollo del niño

La elección de una silla de ruedas para un niño plantea un problema adicional a la de un adulto, pues los niños se encuentran en periodo de crecimiento y de desarrollo de sus capacidades psicomotoras; por ello, la silla debe darles la posibilidad de conocer y experimentar con su entorno, facilitando el desplazamiento de la forma más eficaz e independiente posible, ya que de ello dependerá su aprendizaje.



Caminar es saludable, siempre y cuando se haga de forma adecuada. No olvidemos que un niño está en proceso de desarrollo. La forma en la que caminamos corresponde a un patrón determinado: al dar un paso avanzamos la pierna y el brazo del lado contrario y la forma de poner el pie en el suelo también es de una forma determinada en casi todos los humanos. En la mayoría de métodos de rehabilitación, sobre todo cuando hay afectación cerebral, se enseña al niño a seguir las etapas del desarrollo normal para que su cerebro aprenda cuales son los movimientos a realizar.

Un niño no es capaz de caminar hasta que puede mantener un equilibrio adecuado, primero sentado, y después de pie, porque es necesario que la pelvis tenga la estabilidad y la movilidad necesarias. Si alteramos este patrón, por ejemplo caminando sin una correcta posición de la pelvis, todo el desarrollo se verá alterado, y al no ser una postura fisiológica y natural, con el tiempo el cuerpo se resentirá apareciendo dolores o deformidades. Con esto, no quiero decir que el niño no debe caminar si no lo hace con un patrón perfecto, sino

que “caminar” a toda costa no siempre es lo mejor para el niño, y que a veces necesita una forma de desplazamiento alternativa.

La postura de pie estimula el crecimiento de los huesos de las piernas y favorece una buena posición de la articulación de la cadera, pero es necesario un apoyo para cuando el niño se cansa para que siga el ritmo de otros niños de su edad y pueda realizar muchas más actividades.

Hay una creencia bastante común, según la cual, si un niño utiliza una silla de ruedas, especialmente si esta tiene motor, el niño no querrá caminar porque la comodidad de desplazarse en una silla no le hará esforzarse. Pero casi todos los niños, tengan o no discapacidad quieren ir andando el mayor tiempo posible, porque les gusta explorar su entorno, y caminar, aunque sea con ayuda, les da más posibilidades de exploración.

En nuestra cultura occidental, todos los niños se desplazan en silla de ruedas, al principio siempre y luego para desplazamientos largos en los que, aunque anda sin dificultad, aún no tiene la fuerza y resistencia suficientes para caminar el tiempo necesario en determinadas actividades. En este aspecto, **el niño con dificultad para caminar debe ser tratado como cualquier otro niño**, es decir, utilizando la silla cuando no puede desplazarse con eficacia para realizar las actividades de su vida cotidiana.

Una parte muy importante del desarrollo de un niño es su posibilidad de relación con el entorno, porque el movimiento va unido al desarrollo cognitivo. La movilidad independiente ayuda a desarrollar la iniciativa y permite la elección personal. Es de vital importancia por lo tanto, para el desarrollo cognitivo y psicosocial de un niño pequeño, que él o ella pueda moverse con eficacia y de forma autónoma en su entorno desde una edad temprana.

Hay muchos modelos de sillas para niños; de una correcta elección dependerá la facilidad para el desplazamiento y la comodidad de los padres y del niño.

Algunos niños nunca serán capaces de caminar y sus actividades cotidianas las realizarán en su silla de ruedas, por lo que tendrá que proporcionárseles una silla de ruedas y un sistema de sedestación adecuados para que puedan desarrollar su independencia y maximizar sus capacidades.

Una provisión de la silla de ruedas apropiada en el momento adecuado puede maximizar la independencia, favorecer el proceso de rehabilitación y retrasar la aparición de deformidades posturales.

3. La silla de ruedas como herramienta de rehabilitación

La función de una silla de ruedas es doble: por un lado permite desplazarse, pero además, puede considerarse una herramienta muy útil del proceso de rehabilitación, no de la rehabilitación en el sentido de fortalecimiento muscular, es más, una propulsión inadecuada puede afectar gravemente al proceso de rehabilitación, pero puede ser una ayuda complementaria a la rehabilitación cuando se consigue con ella una postura adecuada.

La estabilidad o equilibrio de la postura en reposo es necesaria para la realización de cualquier función voluntaria. Si la silla consigue una postura adecuada que evite deformidades y estabiliza el cuerpo, será una herramienta muy importante en el proceso de rehabilitación para conseguir otras funciones. Para realizar cualquier actividad con las manos, la pelvis, el tronco y los hombros deben estar estables y en una posición fisiológica. En un bebé se puede ver claramente, porque no será capaz de comer con un cubierto hasta después de conseguir mantenerse completamente erguido sin ayuda. Si un niño con discapacidad no puede mantenerse erguido, pero la silla funciona como una ortesis, que le proporciona el control necesario, sus manos estarán libres para desarrollar diferentes actividades con ellas.

Hay una concepción de la rehabilitación mucho más amplia, según la cual, la rehabilitación es también la mejora de la actividad y de la participación de la persona en diferentes ámbitos: escuela, ocio...

Por supuesto que la rehabilitación, desde el punto de vista clásico de recuperar o conseguir una función, es indispensable; pero, en este otro sentido, los productos de apoyo, entre los que se incluyen las sillas de ruedas, son esenciales para incidir de forma positiva en la actividad y en la participación. Para una persona con deformidades, debilidad muscular o dolor, caminar largas distancias puede suponer un sobreesfuerzo, sobrecargando sus músculos y articulaciones, lo que puede aumentar su dolor y afectar seriamente a su función muscular; proporcionar una silla de ruedas eléctrica con un asiento y respaldo ade-

cuados puede maximizar la independencia y retrasar la aparición de deformidades posturales.

También puede ayudar a aliviar la fatiga y prevenir el aislamiento, lo que facilita la participación del niño en diferentes actividades, como otros niños de su edad.

4. Requisitos a tener en cuenta para una buena elección

Una silla de ruedas se compone de dos partes:

- **Chasis:** es la estructura básica de la silla que permite desplazarse por sí mismo o a través de un asistente: Está compuesta de un armazón metálico con varias ruedas.

- **Soporte corporal:** Es la parte de la silla donde se apoya el cuerpo, técnicamente se llama “asiento” en sentido amplio. Está formado por el asiento propiamente dicho, el respaldo, reposacabezas, reposabrazos y reposapiés.

Cuando se elija una silla de ruedas hay que tener en cuenta las dos partes, porque un correcto diseño y ajuste de las dos favorecerá el desplazamiento eficaz y la comodidad del usuario y/o del asistente.

Es fundamental utilizar una silla de ruedas adecuada desde el momento en que se sepa que el niño tiene dificultades que afectarán a su capacidad para caminar para que se consiga un buen control de la postura.

Lo primero a decidir es el tipo de chasis, según quien conduzca la silla. Si hablamos de un bebé, está claro que él no va a conducir la silla, por eso, como en otras sillas para bebé habrá que elegir una silla cómoda y fácil de empujar y plegar, pero que consiga una buena postura para facilitar el adecuado desarrollo del niño.

A medida que el niño vaya creciendo y evolucionando, el tipo de silla puede cambiar, según pueda ser capaz de propulsarla o no y el tiempo que permanecerá en la silla.

La elección de una silla de ruedas es un proceso difícil, en el que hay que valorar muchos factores, por lo que deben participar todas las personas que se relacionan con el niño: el propio niño, familia, terapeutas, personal del colegio... y debe ser realizada por un profesional de la rehabilitación (médico rehabilitador,

fisioterapeuta o terapeuta ocupacional) y por un técnico ortopédico especializados.

Cuando un niño no puede expresarse verbalmente resulta difícil saber su opinión sobre la silla. Si el niño se queja, llora o su tono muscular aumenta al sentarse en la silla, es una forma de expresar que aquella silla es incómoda, por lo que, en este aspecto, la capacidad de observación para averiguar la causa de esta incomodidad es fundamental.

La persona que realiza la prescripción o valoración debería entregar una **hoja de valoración detallada con las características y los accesorios** que debe tener la silla de ruedas. Esto ayudará a que la familia y el técnico ortopédico entiendan y recuerden bien los requisitos necesarios.

Como con cualquier otro producto de apoyo, es necesario realizar un seguimiento para asegurarse de que se adapta a las necesidades del usuario, especialmente en el caso de un niño, donde sus características y necesidades son más cambiantes.

Algunas opciones que pueden resultar muy útiles son:

- Disponer de bandeja con escotadura para realizar diferentes actividades, incluido el accionar dispositivos de comunicación.
- Plegado sin necesidad de desmontar el módulo de asiento
- Protector para lluvia

4.1. Usuario: El niño o la niña

El proceso de valoración es el mismo que en un adulto, pero hay una gran diferencia entre las sillas de niños y las de adultos: la silla de un niño debe poder ajustarse con facilidad al crecimiento de este y a las posibilidades de cambio de su situación.

Otra característica importante es que en los primeros años, la silla será conducida por un asistente, por lo que también debe resultar cómoda para él.

Una adecuada valoración para elegir una silla de ruedas debe valorar la capacidad cognitiva, la capacidad visual y perceptiva, la movilidad (propulsión de la silla) así como la postura en la silla (sedestación):

Funciones cognitivas: Las dificultades de carácter intelectual pueden condicionar el aprendizaje de la conducción de la silla, pero muchas personas con discapacidad intelectual no tienen problemas de orientación espacial, ni de atención o de otro tipo que impidan la conducción de la silla de ruedas de forma segura para sí mismas o para otros.

Capacidad visual y perceptiva: Es importante que la agudeza y el campo visual sean suficientes para conducir en el entorno y no haya alteraciones en la percepción que impidan reconocer y discriminar los estímulos visuales e interpretarlos correctamente.

Capacidad de propulsión: Hay que valorar la capacidad de propulsión del niño durante el tiempo necesario para su vida cotidiana. La capacidad de propulsión incluye la fuerza y la resistencia, la capacidad o no de agarre y desplazamiento de los aros de propulsión en una posición funcional y la capacidad respiratoria.

Si es posible, el niño debería poder desplazarse por sí mismo, siempre que lo haga con eficacia y que un sobreesfuerzo para la propulsión no haga perder el control de la postura (frecuente en niños con lesión del sistema nervioso central); Si esto ocurre, habría que plantearse el uso de una silla de ruedas eléctrica. Los requisitos para su prescripción están ampliamente explicados en el documento: **Sillas de ruedas eléctricas. Opciones de mandos de control y cambios de postura**; este es el enlace:

<http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/sillasderuedas.pdf>

Una propulsión no eficaz para sus necesidades limitará seriamente la participación del niño en la vida comunitaria y retrasará su desarrollo integral.

Postura adecuada en sedestación:

La postura humana se puede definir como "la posición de uno o varios segmentos del cuerpo en relación con otros y su orientación en el espacio" (Ham et al, p26). La cabeza, el tronco, la pelvis, extremidades inferiores y los pies son conocidos como "segmentos" corporales, mientras que las articulaciones de la columna vertebral, las caderas, las rodillas, los tobillos y los hombros son considerados los "vínculos" del cuerpo (Pope 2002).

Según la terapeuta ocupacional, Clare Wright MclInRes, BSc(Hons) la postura humana está influenciada por un número de factores relacionados entre sí:

- el tono muscular (alto o bajo)
- la forma y tamaño del cuerpo (es decir, la altura y el peso)
- la gravedad
- la superficie de apoyo (por ejemplo, un terreno irregular, arena, calzado)
- la tarea que se realiza
- la cantidad de tiempo en el que se mantiene una determinada postura
- el estado de salud, el bienestar y el estado emocional.

En resumen, La postura, puede verse como la interrelación entre comodidad, estabilidad y función (incluyendo el movimiento).

Ante la falta de estabilidad, la función (por ejemplo, la capacidad de jugar, utilizar dispositivos de comunicación o hacer las tareas escolares) se ve afectada. Sin embargo, la estabilidad sólo puede lograrse con un cierto grado de comodidad. La función se puede lograr en ausencia de comodidad o con la estabilidad mínima, pero será de corta duración. Por ello, **debe alcanzarse el equilibrio entre comodidad, estabilidad y función, dependiendo de la tarea que se realice y del entorno.**

Cuando el desarrollo de los niños se retrasa, no es posible estar de pie o caminar de forma independiente, y el uso de productos de apoyo para estar de pie

(bipedestadores) y para caminar (andadores) tiende a ser de corta duración. Por tanto, la postura erguida más utilizada es la postura sentada.

Muchas personas creen que mantener una postura adecuada en sedestación es tener la espalda apoyada en un respaldo vertical, pero estar bien sentado es un concepto muy diferente; Una adecuada sedestación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Conseguir que el usuario esté **cómodo**: Un niño que está incómodo y no puede expresarlo rechazará la silla, con los medios de expresión que pueda: llorando, deslizándose hacia delante para intentar salir de la silla...
- **Normalizar el tono muscular** y disminuir los movimientos reflejos anormales: Un terapeuta experimentado debe analizar si hay reflejos primitivos, frecuentes cuando hay lesión cerebral y elegir los controles posturales para inhibir esos reflejos y qué ajustes hay que realizar para normalizar en lo posible el tono muscular.
- Promover **posturas simétricas y estables**.
- Mejorar la **función respiratoria**: Una postura en la que el cuello o la pelvis no están en una posición alineada dificultará la correcta entrada del aire.
- Mejorar el **alcance visual y la percepción**: Un niño que está en una silla demasiado reclinada o sin control cefálico adecuado verá seriamente afectado su alcance visual, y con ello su percepción.
- Promover **estabilidad proximal** para desarrollar movimientos distales: Si una persona no puede mantener una postura estable, especialmente del tronco, es muy difícil que pueda realizar movimientos voluntarios con las extremidades o la cabeza.
- Proporcionar un buen **reparto de presiones** para minimizar el riesgo de úlceras: Para esto es indispensable que el tamaño de la silla corresponda con el del niño, si no es así, habrá puntos que soporten una presión exce-

siva. También puede ser necesario un cojín especial para prevención de úlceras por presión.

- Proporcionar al usuario una **información propioceptiva correcta** consiguiendo un esquema corporal lo más parecido a la normalidad: La propiocepción es el sentido que informa al organismo de la posición del cuerpo en el espacio, y de la posición y los movimientos de los distintos miembros del cuerpo. La propiocepción regula la dirección y el rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de éste con el espacio. Si una persona no es capaz de mantener una postura natural, su esquema corporal se verá alterado, por eso la silla debe proporcionar el equilibrio y la postura que el cuerpo no es capaz de mantener por sí mismo.

Conseguir un buen control postural es una labor de equipo, por supuesto con la opinión y participación del usuario. Un médico rehabilitador, terapeuta ocupacional o un fisioterapeuta, deben realizar una adecuada valoración de los déficits posturales y junto con un técnico ortopédico especializado elegir y adaptar el asiento, respaldo, reposacabezas y otros accesorios necesarios para mantener una postura adecuada.

4.2. Asistente

Es fundamental que la silla también sea cómoda para el asistente: Debe tener buena maniobrabilidad, fácil manejo, facilidad de plegado y altura adecuada de las empuñaduras de empuje.

4.3. Uso al que está destinada la silla

Uno de los principales aspectos a decidir es cuál va a ser la función de la silla; Si la silla va a ser utilizada sólo para traslado, necesita ser segura, fácil de conducir, plegarse cómodamente y si el niño viaja en su propia silla, asegurarse de que está homologada como silla de transporte en un vehículo.

Si el niño va a utilizar la silla durante largos periodos del día y realizará en ella diferentes actividades, los requisitos a cumplir son mucho mayores, pues además debe conseguir una postura cómoda y funcional. A medida que el niño vaya creciendo, si el niño no puede hacer transferencias de forma independiente y con seguridad, una función muy importante será el permitirle cambiar de postura.

4.4. Entorno

Otro de los aspectos a valorar es dónde se usará la silla. Si se usa en terreno irregular será necesario que tenga grandes ruedas y una buena suspensión. Si hay grandes pendientes, lo más seguro es que el niño no sea capaz de propulsarse y, dependiendo de la fuerza y resistencia del asistente principal, es posible que tampoco pueda empujar la silla, por lo que habría que plantearse un sistema de asistencia eléctrico o una silla de ruedas eléctrica. (Ver el documento: [Infórmate sobre sillas de ruedas eléctricas. Opciones de mandos de control y cambios de postura](http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/sillasderuedas.pdf)).

<http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/sillasderuedas.pdf>

Es necesario valorar el espacio de giro y las dimensiones exteriores, porque una silla de menores dimensiones externas no siempre tiene un radio de giro más pequeño; En general, una silla de ruedas similar a las de adulto, con dos ruedas traseras y dos pivotantes delanteras, pero de tamaño apropiado al del niño, tiene menores dimensiones exteriores con el mismo tamaño de asiento y menor radio de giro que las sillas con aspecto similar a las de bebé.

También son más maniobrables las sillas con ruedas traseras grandes que se usan para autopropulsarse, por eso, algunas familias optan por este tipo de sillas, aunque el niño no las pueda propulsar, siempre que no haya riesgo de que el niño pueda meter las manos entre las ruedas.

También es importante dónde están situados los frenos, porque a veces se requiere que el asistente se agache para accionarlos, y es posible que uno de los asistentes principales tenga problemas articulares que se lo impidan.

4.5. Transporte en vehículo

Debe medirse el tamaño disponible en el maletero del vehículo, teniendo en cuenta el espacio que ocupa la silla más el equipaje de los miembros de la familia.

Para el plegado de algunas sillas hay que desmontar la silla y el asiento por separado, pero en otras no es necesario.

Hay sillas que se pueden desmontar en piezas pequeñas, de menor peso, lo que hace que quepan en maleteros más pequeños.

En algunos modelos de silla de ruedas, el asiento se puede desmontar del chasis y está homologado como asiento de vehículo. De todas formas, hay que tener en cuenta que para realizar la maniobra de meter al niño en el vehículo, es necesario desmontar el asiento del chasis de la silla, anclarlo al vehículo, coger al niño y colocarlo mientras en otro asiento, o realizar esta maniobra entre dos personas: una pliega el chasis y coloca el asiento mientras la otra sostiene al niño.

Dependiendo del tamaño del niño y de la fuerza del asistente, habría que plantearse que al cambiar de vehículo, éste sea a uno adaptado para que el niño viaje en su propia silla y así evitar una transferencia difícil. Hay sillas homologadas para anclarse directamente en vehículos adaptados que disponen de los enganches necesarios. La homologación de la silla para viajar anclada en el vehículo también es importante cuando el niño va al colegio en un autobús de ruta y viaja en su propia silla.

4.6. Estética y facilidad de limpieza

Es importante que la silla de ruedas tenga un diseño que corresponda a una silla infantil, con una estética cuidada y que no recuerde a un “aparato ortopédico de otros tiempos”, y que sea fácil de limpiar, como cualquier silla infantil.

4.7. Buen servicio post-venta

Es aconsejable realizar la compra en una ortopedia especializada donde puedan ir realizando los ajustes necesarios según vaya cambiando la situación.

Resumen de requisitos a valorar en una silla de ruedas infantil

Valoración del usuario

- Capacidad de propulsión del niño durante el tiempo necesario para su vida cotidiana
- Una propulsión no eficaz para sus necesidades limitará seriamente la participación del niño en la vida comunitaria y retrasará su desarrollo.
- Un sobreesfuerzo para la propulsión puede hacer perder el control de la postura en niños con lesión del sistema nervioso central
- Capacidades cognitivas
- Capacidad respiratoria
- Proporcionar un adecuado control postural
- Comodidad.

Comodidad para el asistente

- Buena maniobrabilidad y altura adecuada de las empuñaduras de empuje
- Diseño cómodo, de fácil manejo y seguro para el asistente.

Entorno físico

- Ver dimensiones externas
- Espacio de giro
- Tipo de ruedas
- Valorar las características de la zona de uso, pues una orografía difícil, con grandes pendientes puede hacer difícil o imposible de propulsar/empujar una silla de ruedas manual, tanto para el usuario como para el asistente.

Transporte en vehículo

- Ver el tamaño disponible en el maletero del vehículo
- Valorar si es necesario desmontar la silla y el asiento por separado
- Hay sillas que no es necesario desmontar para su plegado
- En algunos modelos de silla el asiento sirve como asiento de vehículo y disponen de chasis con ruedas
- Hay sillas homologadas para anclarse directamente en vehículos adaptados.

Estética y facilidad de limpieza

Buen servicio post-venta

- Compra en una ortopedia especializada.

5. Tipos de sillas

5.1. Sillas controladas por asistente

Estas sillas han evolucionado muchísimo en los últimos años, tanto en prestaciones como en estética. Hay varios tipos:

5.1.1. Sillas de traslado

Son de tela flexible, ligeras y de plegado sencillo, normalmente tipo paraguas. Son seguras para el niño, pues al ir ligeramente reclinadas y con los cinturones de seguridad, es difícil que el niño pueda caer hacia adelante ante las irregularidades del terreno; pero **no son apropiadas para otros usos, aparte del traslado**, por varias razones: la anchura del respaldo y del asiento es la misma, lo que significa que se ajusta a los hombros, pero la pelvis, que es más estrecha, carece de sujeción pudiendo rotar arrastrando a la columna en su deformidad.



Por otro lado, la postura reclinada no es una actitud de atención y obliga a mirar arriba y de frente; además no permite acercarse a una mesa y apoyar en ella los brazos.

No disponen de base rígida en el asiento y respaldo para evitar deformidades en la pelvis y la espalda.

5.1.2. Sillas multi-ajustables

También tienen el aspecto de sillas de bebé, y aparentemente son similares a las anteriores, pero cuentan con múltiples ajustes y accesorios: Se pueden variar la longitud y anchura del asiento y del respaldo, la altura del reposapiés, etc. Además, los ángulos entre asiento, respaldo y reposapiés son graduables y todo el sistema puede bascular, sin modificar estos ángulos, de forma que la postura relativa del niño permanece invariable. Una silla basculante se inclina manteniendo fijo el ángulo entre el asiento y el respaldo, lo que facilita el posi-

cionamiento correcto. De este modo, no es necesario mover al niño en la silla para adoptar una actitud de descanso o de atención.



Se regulan para adaptarse al crecimiento y a las características del niño.

Estas sillas carecen de reposabrazos y solo algún modelo especial tiene reposacabezas separado y regulable en altura y profundidad, por lo que si hay grandes déficits posturales no son el modelo de silla más apropiado.



Una opción que tienen varios modelos de estas sillas es la posibilidad de disponer de un chasis especial para interior, de tamaño reducido para que se desplace con facilidad en la vivienda. Es una opción que algunas familias pueden valorar interesante, pero hay

que tener en cuenta que el asiento debe separarse del chasis y realizar esta maniobra cada vez que la silla se use en exterior y mientras, una persona tiene que sujetar al niño o colocarlo en otra silla.

5.1.3. Sillas modulares: chasis y asiento por separado

Son sillas formadas por una gama de componentes ajustables: una estructura o chasis, que en la mayoría de los casos tiene muchas posibilidades de ajustes y está dotada de anclajes para un sistema de asiento. Los asientos pueden ser muy variados: un



asiento y un respaldo modulares, asiento moldeado a medida, un asiento postural que incluye reposabrazos y reposacabezas completamente ajustables... Varios de estos modelos tienen la posibilidad de colocar este asiento en un chasis especial para interior, que puede ser regulable en altura, para que el niño se siente en diferentes alturas (cerca del suelo, en una mesa de altura estándar...).

Ver capítulo 8: [Las sillas para interior: en casa y en la escuela](#)

5.2. Sillas bimanuales

Son impulsadas por dos aros y son similares a las de adulto, pero de tamaño reducido.

Es la silla **recomendable si permite una propulsión eficaz e independiente**. Aun-

que los aros se agarran con las manos, para desplazarse con eficacia interviene toda la parte superior del cuerpo, porque es necesario realizar pequeños desplazamientos, tanto para impulsarse hacia delante como para disminuir la velocidad y conseguir equilibrio, en una pendiente, por ejemplo. Esto es especialmente importante cuando hay lesión cerebral, porque es posible que el niño no pueda agarrar los aros adecuadamente o el esfuerzo de propulsar la silla aumente la espasticidad en los músculos de la pelvis, desplazándose con

un enorme esfuerzo, con pérdida del control de la postura. El sobreesfuerzo para la propulsión puede provocar sobrecargas musculares que llevarían a reacciones asociadas anómalas y a favorecer deformidades.



Por ello, la valoración de si es o no la silla adecuada, no debe realizarse sólo en terreno liso y llano, porque en su vida diaria, el niño se encontrará con diferentes terrenos y distancias a recorrer.

La silla de ruedas se propulsa con las manos, pero es la articulación del hombro la que realiza un gran esfuerzo. La articulación del hombro es una articulación con gran movilidad, pero a diferencia de la de la cadera, fisiológicamente no está preparada para el esfuerzo continuo de soportar todo el peso del cuerpo, de ahí que muchas personas que llevan bastante tiempo propulsándose con la silla de ruedas acaben sufriendo lesiones en los hombros.

El proceso de elección de una silla bimanual para un niño es el mismo que en un adulto, pero hay tres requisitos adicionales que debe cumplir:

- Disponer de **empuñaduras de empuje** para que la silla pueda también ser empujada por un adulto. Es aconsejable que sean regulables en altura.
- Disponer de **base rígida en el asiento y respaldo** para evitar deformidades en la pelvis y la espalda. Una base rígida no quiere decir que el asiento esté duro o la tela tirante: Una base rígida debe ser de material no deformable (suelen ser aluminio o madera). Además de esta base, igual que en un adulto, la silla debe estar provista de un cojín y respaldo almohadillados que se adapten a la forma del niño, y/o que consigan una postura simétrica y equilibrada si el niño si no la mantiene por sí mismo. En algunos casos también es necesario un cojín para prevención de úlceras por presión.
- Es fundamental que las **dimensiones de la silla se adapten a las del niño**. Si es demasiado ancha, los aros quedarán muy lejos de los brazos y la propulsión será muy difícil.

Para evitar tener que cambiar de silla con frecuencia, hay sillas en las que se puede cambiar parte del chasis para ajustarse al crecimiento del niño o en las que los tubos que sostienen el asiento y respaldo son telescópicos, de tal manera que se puede variar la anchura, la longitud y la altura.

5.3. Sillas de ruedas eléctricas

Son pesadas, difíciles de plegar y requieren mayor mantenimiento que las manuales, pero en ocasiones son las únicas que permiten al niño desplazarse con autonomía y eficacia.

Esta posibilidad de desplazarse es fundamental, porque los niños se encuentran en periodo de crecimiento y desarrollo físico y psíquico, por ello es imprescindible que la silla les ofrezca la oportunidad de conocer y experimentar con su entorno; si ésta les obliga a permanecer en una postura pasiva o no les permite un desplazamiento eficaz, no podrán participar en muchos juegos con otros niños, coger sus juguetes con independencia, comer o realizar otras actividades cotidianas que son vitales para este desarrollo.



Se puede ampliar información sobre sillas de ruedas eléctricas en el documento de esta misma serie: **Infórmate sobre sillas de ruedas eléctricas. Opciones de mandos de control y cambios de postura.**

<http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/sillasderuedas.pdf>

La terapeuta ocupacional Natalie Carden, de la Fundación para la Investigación de la Parálisis Cerebral de Australia explica de forma muy clara los beneficios de la movilidad asistida por motor para los niños con discapacidad:

“En el desarrollo de la movilidad, los niños se mueven en su entorno, exploran objetos, aprenden probando cosas, mediante ensayo y error averiguan cómo un objeto actúa cuando lo tocan, deslizan, empujan, aprietan, lo dejan caer o lo pisan.

Esta exploración ayuda a construir habilidades cognitivas, como por ejemplo, la memoria, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la planificación de movimientos. Las habilidades perceptivas son las habilidades que nos ayudan a interpretar la información de los sentidos, como las que usamos para calcular la distancia al suelo o la que hay entre dos objetos. También son las habilidades que utilizamos para percibir que nuestros miembros están en el espacio y la forma de operar dispositivos como un joystick o un interruptor sin mirarlo.

Los niños que no tienen movilidad pueden haber tenido limitada la oportunidad de explorar y conocer el entorno de primera mano. Sin estas oportunidades, sus habilidades no se pueden desarrollar al mismo ritmo que en sus compañeros con más movilidad. La investigación ha demostrado que los niños inmóviles están menos interesados en el movimiento, ya que no lo tienen, lo que se puede llamar indefensión aprendida.



Es recomendable implementar alguna forma de movilidad por iniciativa propia a la edad en la que el niño desarrolla normalmente su propia movilidad.”

En el siguiente enlace de internet, una niña cuenta su experiencia (en inglés), con su silla de ruedas eléctrica que le permite cambios de postura:

<https://www.youtube.com/watch?v=6shVnCmhs3g>

5.4. Modelos especiales de sillas

En los últimos años están apareciendo en el mercado modelos de sillas con prestaciones especiales; Estos son algunos ejemplos:



Sillas que sirven como asiento para el vehículo. En algunos modelos de silla de ruedas, el asiento se puede desmontar y está homologado como asiento de vehículo. Hay que tener en cuenta que para realizar la maniobra de meter al niño en el vehículo, es necesario desmontar el asiento del chasis, anclarlo al vehículo, coger al niño y colocarlo mientras en otro asiento, o realizar esta maniobra entre dos personas: una pliega el chasis y coloca el asiento mientras la otra sostiene al niño.

Sillas para gemelos: A veces en una familia hay dos gemelos con discapacidad, o dos hermanos, de los cuales uno tiene discapacidad y el otro aún se desplaza en silla de bebé.



En estos casos hace falta una silla de gemelos, pero para uno o los dos niños, es necesaria una silla que consiga una adecuada postura.

6. Componentes posturales

Estas son las piezas o partes de la silla que influyen en conseguir una postura adecuada. En general hay una máxima: Se debe **corregir la postura cuando sea posible y haya flexibilidad en el cuerpo del niño y “acomodar”, cuando la deformidad no se puede corregir**. Esto último supone ajustar los apoyos posturales de forma que el cuerpo esté estable y apoyado para que no haya zonas de sobrepresión. Es importante tener mucho cuidado a la hora de corregir, porque si la corrección es muy brusca y agresiva puede causar dolor e incomodidad porque el niño no está acostumbrado a esa postura. En este caso hay que ir “corrigiendo” poco a poco, a medida que el niño lo vaya tolerando.

Asiento

Un requisito indispensable es que disponga de una base rígida si el niño va a permanecer en la silla durante periodos largos de tiempo y/o va a realizar diferentes actividades en ella. Es la única forma de que la pelvis pueda colocarse en una posición estable. Si la pelvis no está en una postura estable, rotará o se deslizará, arrastrando al resto del cuerpo. La tela, aunque esté tirante, no proporciona una base lo suficientemente estable, porque cederá con el peso del usuario.

La base de tela, en la mayoría de los casos, provoca una rotación interna de los fémures, juntando las rodillas, dando la falsa apariencia de que hay una aducción (aproximación de los muslos).

El asiento puede tener diferentes formas y accesorios para controlar o acomodar la posición de la pelvis y de las piernas, y para prevenir las úlceras por presión. Algunas sillas tienen un cojín de asiento muy delgado y duro. Esto causará dolor e incomodidad en el niño.

Existen modelos de asiento pueden “crecer” para ajustarse al crecimiento del niño.

Respaldo

Igual que en el asiento, el respaldo debe tener una base rígida si el niño va a permanecer en la silla durante periodos largos de tiempo y/o va a realizar diferentes actividades en ella. Una tela flexible no se adapta a la forma de la espalda y provocará inestabilidad e incomodidad. Hay respaldos de tela con tensión ajustable, que son más cómodos que los respaldos sencillos, pero si el niño permanece mucho tiempo en la silla no son la mejor solución.



Sobre esta base rígida, el respaldo debe ser almohadillado para adaptarse a la forma de la espalda. La forma y altura del respaldo depende de la forma de la espalda y de su estabilidad.

Cuando una persona se sienta, la pelvis adopta una posición de retroversión; para recuperar la curva que se tiene al mantenerse de pie, y que la columna esté bien alineada, se necesita un apoyo lumbar, por ello, es necesario que el respaldo disponga de un apoyo lumbar donde el niño tiene su curva lumbar. Este apoyo, en una espalda en la que no hay deformidades, no excede de unos 2 cm de grosor.

Si la espalda tiene deformidades importantes puede ser necesario un asiento y respaldo modulares o moldeados a medida.

Los asientos moldeados se ajustan a la forma exacta de la columna vertebral, las nalgas y los muslos de la persona, y se realizan por moldeo al vacío o mediante el uso de la tecnología digital compleja. Se llevan a cabo por un técnico ortopédico cualificado. Potencialmente distribuyen mejor el peso, y (suponiendo moldeo correcto) el sistema se ajusta exacta-



mente a la forma del cuerpo único del usuario. Sin embargo, no hay espacio para el cambio de postura y si el niño crece, ya no se ajustan a su forma particular. *Deben utilizarse sólo para los individuos con las formas del cuerpo más complejas y deformidades fijas* (Cogher et al, 1992).

Otra opción que se utiliza es realizar una ortesis para la pelvis, e incluso para todo el cuerpo, normalmente de material termoplástico y se coloca sobre una silla que no tiene grandes controles posturales. También se realizan por un técnico cualificado. La ventaja de los termoplásticos es que pueden modificarse si es necesario, aunque al ser un material rígido pueden resultar duros para muchos niños si no van almohadillados.

Reposabrazos

Su función principal es soportar el peso de los brazos, por lo que son indispensables para la estabilidad de la parte superior del cuerpo. Pueden ser de varias formas, y si se realiza una transferencia lateral, deben ser abatibles y/o desmontables. Un fallo muy frecuente en las sillas de ruedas es que el reposabrazos no está situado en la posición natural donde apoya el antebrazo, sino más hacia afuera, obligando a una postura no fisiológica que separa el brazo para que antebrazo se apoye.

El reposabrazos nunca debe utilizarse para controlar el tronco, porque entonces el niño no tendrá movilidad independiente en los brazos.

Reposapiés

El apoyo de los pies es fundamental para el control y la estabilidad de todo el cuerpo. Hay diferentes tipos de reposapiés, pero deberían poderse desmontar o abatir si se realiza una transferencia lateral. La angulación y forma de los reposapiés depende de si hay o no limitaciones articulares. Si hay limitaciones articulares en los miembros inferiores, los reposapiés deben ajustarse a estas limitaciones. Si este no es el caso, en general, **un reposapiés que permita que las rodillas adopten un ángulo de 90° o menos, favorecerá el enderezamiento del tronco.**

Reposacabezas

El reposacabezas puede ser de diferentes formas, pero si el niño no tiene un buen control cefálico, debería estar separado del respaldo y ser regulable en altura y profundidad. Si el niño no tiene un buen control, apoyará la cabeza con el cuello en extensión porque la zona posterior de la cabeza está en un plano más adelantado que la espalda.



Un reposacabezas no sirve solamente, como su nombre indica, para hacer que la cabeza descansa. Puede tener otras funciones adicionales:

- Apoyo al reclinar el respaldo
- Mejorar la visión
- Seguridad (indispensable en el transporte en un vehículo)
- Sujeción de pulsadores para el control de dispositivos de comunicación
- Control de la postura/alineamiento
- Mejorar la deglución/ respiración
- Aumento del tiempo de tolerancia en el mantenimiento de una postura
- Prevenir híper-extensión del cuello
- Control de los reflejos primitivos que aparecen cuando hay lesión cerebral.

Soportes laterales para el tronco

Los controles laterales para el tronco deben ser regulables en altura y profundidad para ajustarse al tamaño y a las necesidades cambiantes del niño. Su colocación debe prescribirse por un terapeuta experto, para que la columna quede alineada. No deben ser tan gruesos que obliguen a que los brazos se separen y adopten una postura no fisiológica. Si se van a realizar transferen-

cias laterales, los apoyos de un lado deben ser abatibles. Tienen varias funciones:

- Apoyo
- Alineamiento del tronco
- Proporcionar seguridad
- Acomodación de asimetrías/control de la escoliosis
- Control de la espasticidad.

Cinturones y arneses para el control de la postura

Hay que diferenciar las sujeciones para evitar caerse, o que impiden levantarse, de las sujeciones o cinturones para el control de la postura.



En las sillas de bebé, los cinturones están pensados para que el niño no se caiga o no se levante, y tienen cierres que normalmente un niño de esa edad no puede abrir. Un cinturón postural es muy diferente: su función es controlar la postura y se colocan en partes del cuerpo muy específicas para conseguir el efecto deseado: por ejemplo, un cinturón pélvico adecuado puede ayudar a evitar el deslizamiento del cuerpo hacia delante.



Antes de colocar cualquier cinturón o arnés en una silla de ruedas hay que estabilizar el cuerpo colocando un asiento y un respaldo adecuados y siempre con una base rígida para ambos; Si se coloca un arnés o cinturón en un asiento y/o respaldo de tela flexible, el niño seguramente no se caerá, pero estará muy incómodo y no se conseguirá una postura estable.

Tanto los arneses como los cinturones posturales deben ser colocados y prescritos por técnicos especializados, que analicen los déficits posturales y ajusten de forma muy precisa el tipo y la posición del arnés y/o del cinturón.

Siempre **deben ser almohadillados**, para evitar daños en la piel.

Bandeja con escotadura



La bandeja con escotadura es un accesorio que se apoya sobre los reposabrazos de la silla y tiene forma redondeada para ajustarse a la forma del tronco. Si tiene el tamaño adecuado al del niño, permite apoyar completamente los antebrazos, con lo que aumenta la estabilidad de toda la parte superior del cuerpo, esto favorece realizar diferentes actividades con las manos, incluido el accionar dispositivos de comunicación.

7. Consideraciones especiales en algunas lesiones/enfermedades

7.1. Parálisis cerebral

No hay una única definición de qué es la parálisis cerebral. Esta es una de las definiciones más aceptadas: *“La Parálisis Cerebral describe un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitación de la actividad, que se atribuyen a trastornos no progresivos que ocurrieron en el cerebro fetal o infantil en desarrollo. Los trastornos motores de la parálisis cerebral se acompañan a menudo de trastornos sensoriales, cognitivos, de la comunicación, perceptivos y/o de conducta, y/o por un trastorno convulsivo (Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005).*

Los síntomas que puede presentar un niño con parálisis cerebral pueden ser muy variados, por tanto **no tiene sentido decir cuáles deben ser los requisitos que debe cumplir una silla de ruedas para un niño con parálisis cerebral**. Por ejemplo, un niño, puede tener afectación en las piernas y un tono muscular muy alto, pero sin ninguna alteración cognitiva y otro, tener afectadas las cuatro extremidades y alteraciones cognitivas importantes.

Debe realizarse una valoración funcional integral para conocer sus capacidades y su entorno, y de acuerdo a ello, elegir la silla que mejor se adapte a su situación.

7.2. Enfermedades neuromusculares

Existen muchos tipos de enfermedades neuromusculares, con muy diferente pronóstico. Conducir una silla de ruedas conlleva un gasto energético y cardíaco, por lo que un niño con una enfermedad neuromuscular puede no tener la capacidad respiratoria para la propulsión en una silla bimanual. Cuando se

elige una silla de ruedas, hay que valorar con mucho cuidado la capacidad de propulsión, porque puede ser necesario conservar “una energía” muy limitada para realizar otras actividades cotidianas. En la mayoría de los casos, una silla de ruedas eléctrica apropiada ayudará a superar la fatiga y el sobre esfuerzo, que puede ser perjudicial para los músculos. Como hay un desequilibrio muscular, la posibilidad de que aparezcan deformidades es grande, por lo que hay que colocar un sistema de sedestación apropiado en cuanto sea necesario para intentar evitar esas deformidades.

Dependiendo de la enfermedad, también habrá que tener previsto un soporte especial para respirador.

La *Muscular Dystrophy Campaign* del Reino Unido ha publicado una guía para la elección de sillas de ruedas en personas con enfermedad neuromuscular. Es un documento muy amplio y a la vez claro, donde se han tenido en cuenta todos los aspectos a valorar en la elección:

Wheelchair Provision for Children and Adults with Muscular Dystrophy and other Neuromuscular Conditions.

http://www.muscular-dystrophy.org/assets/0002/4840/Wheelchair_Guidelines.pdf

8. Las sillas para interior: en casa y en la escuela

Cuando son pequeños, la mayoría de los niños usa una silla de su tamaño para realizar diferentes actividades, tanto en casa como en la escuela, que no suele ser su silla de paseo: Lo más común es tener una silla alta (lo que coloquialmente llamamos “trona”) de estructura rígida para comer y realizar otras actividades porque resulta más cómoda y estable en una mesa de comedor o de escritorio. Cuando un niño no tiene la estabilidad suficiente para sentarse en una de estas sillas, necesita, o bien una **silla especial** o **añadir alguna adaptación personalizada** si su silla no le proporciona un buen control postural.



Lo primero a valorar es si la transferencia a esta silla es difícil o requiere un gran esfuerzo. Esto ocurre porque, o bien el niño ya tiene un peso importante, o porque presenta un tono muscular tan alto o tan bajo que a los padres o a otro asistente les resulta difícil realizar la transferencia si el niño no puede por sí mismo. Si esta transferencia es muy difícil, una opción es que la silla de paseo (manual o eléctrica) le permita adoptar diferentes posturas para diferentes actividades, con sistema de basculación, por ejemplo. De este modo, no es necesario que la persona tenga que cambiar de silla, porque una sola le permitirá diferentes actividades y descansar, que también es importante para el desarrollo.



En el siguiente enlace puede verse un vídeo en Internet de una persona de talla baja utilizando una silla de ruedas eléctrica infantil de asiento elevable (en inglés):

<https://www.youtube.com/watch?v=NMP2i6g7UXc>

Resulta muy cómodo que la silla tenga **ruedas con frenos**, para trasladarse con comodidad y no tener que arrastrarla. Otro aspecto importante es la altura: Hay sillas bajas, de altura similar a otras sillas convencionales para niño, y sillas regulables en altura. Estas últimas, normalmente tienen un pistón hidráulico que eleva o desciende la silla con el niño sentado en ella, sin esfuerzo y sin “molestos saltos” para el niño. Algunas sillas de interior incluso pueden llegar al suelo, para que el niño pueda jugar con otros niños de su edad y tienen muchos ajustes y regulaciones para conseguir estabilidad, comodidad y periodos de descanso.

Las consideraciones sobre los componentes posturales de las sillas son las mismas que las que en las sillas de ruedas de exterior, tratadas en el capítulo [6. Componentes posturales](#).

A continuación se incluyen algunos requisitos especiales para algunas actividades:

Comer y beber:

Para poder comer y beber es necesario mantener una postura erguida, con la pelvis en posición neutra y la cabeza erguida y en la línea media. Si el niño no es capaz de mantener esa postura, tanto la respiración como la deglución se verán seriamente afectadas. Por eso, la silla en la que el niño se sienta debe proporcionarle el control suficiente.



Escuela:

En el colegio los niños realizan actividades muy diversas, desde diferentes juegos, a la escritura manual o en un ordenador, pero también tienen que desplazarse por el recinto para realizar estas actividades.

Por lo tanto, cuando el niño va al colegio hay que valorar tanto **la capacidad de desplazamiento** como **la postura en la silla para facilitar los juegos y las tareas** sobre la mesa o pupitre

Para facilitar las tareas con las manos, la cabeza, y el tronco deben estar estables y en una posición fisiológica, porque de ello dependerá la percepción y la estabilidad proximal para desarrollar movimientos distales: Si una persona no puede mantener una postura estable, especialmente del tronco, es muy difícil que pueda realizar movimientos voluntarios con las extremidades o la cabeza.

A medida que el niño va creciendo, es necesario realizar más cambios de aula porque se realizan otro tipo de actividades, además de favorecer la independencia del niño o adolescente que, frecuentemente necesita desplazarse largas distancias. Si en la silla en la que se desplaza puede estar lo suficientemente cómodo y estable su rendimiento escolar será mayor, y su participación en las actividades como el resto de alumnos, también.

Si el niño tiene importantes problemas para el control de la postura y la transferencia es complicada hay que valorar el utilizar una silla de ruedas de altas prestaciones que le evite realizar varias transferencias y a la vez consiga una postura adecuada para trabajar en una mesa.

Al estar sentado también es importante la mesa de trabajo o pupitre, porque de su forma y de su altura depende mucho el acceso y la facilidad de trabajo. En general, la altura de la mesa debe corresponder aproximadamente a la altura del codo en flexión de 90°, que es la posición fisiológica cuando no hay limitaciones. Pero depende mucho del niño, porque a veces éste no puede flexionar los codos y apoyarse sobre la mesa de esta manera.

Un **atril** o mesa con parte inclinable favorecerá la lectura y el manejo de documentos y no tener que inclinar mucho la cabeza. También las **mesas con escotadura** son muy cómodas cuando hay limitaciones en la parte superior del cuerpo; permiten apoyar completamente los antebrazos y con ello aumenta la estabilidad, pero la forma y tamaño de la escotadura debe corresponder al contorno del tórax del niño para que realmente cumpla su función.

Si no es posible disponer de una mesa adecuada de este tipo, se puede colocar una bandeja con escotadura en la silla.

Hay sillas de interior con prestaciones especiales. Un modelo interesante es una silla que permite la bipedestación. Por el momento no es una silla común, pero puede utilizarse como una silla postural y como bipedestador. Gracias al sistema eléctrico de elevación se puede colocar al niño en posición vertical sin sacar al niño de la silla. Las ventajas de la bipedestación son muchas: favorece el desarrollo óseo, mejora la circulación, la respiración...



Colocar al niño en un bipedestador a veces es difícil, y hay que sacar al niño de la silla, por lo que si es la propia silla la que se convierte en bipedestador, se ahorra una transferencia y también tener dos productos diferentes.

Puede verse un vídeo de su funcionamiento en el siguiente enlace de internet (la voz está en idioma polaco, con subtítulos en inglés):

<https://www.youtube.com/watch?v=iun3-Uly-9U>

9. Mitos frecuentes sobre las sillas de ruedas infantiles

- Si un niño con problemas para caminar utiliza una silla de ruedas, se hará “vago” y no querrá caminar.

En nuestra sociedad, casi todos los bebés se desplazan en silla de ruedas aunque puedan caminar, hasta que tienen la fuerza y resistencia suficientes para dejar la silla. Si un bebé de 1 año, por ejemplo, que aunque empieza a caminar no puede hacerlo en trayectos largos y sin ayuda, sólo se desplaza cuando puede caminar por sí mismo, tendrá un acceso muy limitado a explorar y participar en su entorno y su desarrollo se verá seriamente comprometido.

Una silla de ruedas apropiada le permite participar en el resto de actividades de los niños de su edad.

- El niño aparentará tener menos limitaciones si va en una silla de aspecto similar a la de los bebés.

Este es un error muy común. El niño aparentará menos limitaciones si va en una silla que le proporcione comodidad y una postura estable y alineada y con una estética cuidada. Hay niños pequeños capaces de conducir sillas de ruedas bimanuales o eléctricas que aparentan mucha menos afectación que otros que van en silla de aspecto similar a las de bebé. Un niño que se sienta erguido y mira hacia delante sea cual sea el tipo de silla, será percibido por los extraños con menor afectación, porque **las personas que le miren le verán primero a él y luego a la silla.**

- El respaldo y el asiento deben estar en un ángulo de 90°.

Falso. No hay que confundir mantener la espalda recta con que el respaldo sea completamente recto. Un respaldo vertical no mantendrá la espalda recta porque la columna vertebral no es una línea recta. En todas las personas, la espalda tiene tres curvas: lumbar, dorsal y cervical. **Una silla debe respetar es-**

tar curvas naturales, para ello, el respaldo debe tener las mismas. Si el respaldo es completamente recto, no se adaptará a la forma de la espalda, y la columna se apoyará en el respaldo sólo en la curva mayor, la cifosis dorsal, rectificando las otras dos curvas.

En un respaldo recto con un ángulo de 90° con el asiento, el niño se deslizará hacia delante para poder apoyar la zona dorsal de la espalda, rectificando sus curvas naturales. Cuanto más cifótica sea la postura, más posibilidad de dolor y estrés en la zona lumbar, dorsal y el cuello. Esta postura constriñe la caja torácica y dificulta la respiración.



No hay un acuerdo entre los profesionales sobre cuál es la angulación correcta entre asiento y respaldo. Lo que es seguro es que es diferente dependiendo de si la persona adopta una postura de descanso o de atención. Cada persona necesita una angulación diferente, por eso son tan importantes las posibilidades de ajuste de las sillas.

- *“Es mejor no poner sujeciones o controles posturales para que el niño desarrolle la fuerza de los músculos”.*

Este es un grave error en una silla de ruedas. La silla de ruedas es un aparato destinado al desplazamiento y los accesorios como controles de tronco o reposacabezas no están destinados solamente a sujetar el tronco o la cabeza. Sirven para conseguir una postura estable y equilibrada.

Un aspecto muy importante del desarrollo del cuerpo es la propiocepción: La propiocepción es el sentido que informa al organismo de la posición del cuerpo en el espacio, y de la posición y los movimientos de los distintos miembros del cuerpo. La propiocepción regula la dirección y el rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de éste con el espacio. Si una persona no es capaz de mantener una postura natural, su esquema corporal se verá alterado, por eso

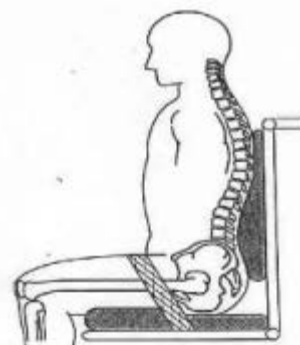
la silla debe proporcionar el equilibrio y la postura que el cuerpo no es capaz de mantener por sí mismo.

Un ejemplo muy ilustrativo el vídeo realizado por la empresa Stealth Products en el que se coloca un reposacabezas a una niña sin buen control cefálico. La niña tiene serios problemas para la deglución, que mejoran al conseguir una postura alineada del cuello. En otra parte del vídeo, se coloca una cámara en una banda sujeta a la cabeza, para mostrar como es su campo visual antes y después del uso del reposacabezas.

<https://www.youtube.com/watch?v=3ozdphoB4nk>

- El cinturón pélvico debe ir colocado a 45° en la unión asiento-respaldo para que el niño no se deslice hacia delante.

Si se coloca el cinturón a 45°, sin ningún otro cambio más, este presionará el abdomen a la altura del ombligo. En esta zona no hay ningún hueso debajo, con lo que la presión se hará sobre el abdomen. Esto molestará mucho al niño y lo más común es que se deslice por debajo del cinturón.



Antes de colocar un cinturón pélvico hay que estabilizar la pelvis con un correcto apoyo lumbar y con un cojín con una base rígida adecuados.

Una vez hecho esto, un cinturón almohadillado que pase por delante de las espinas iliacas antero-superiores la mayoría de las veces evita la tendencia de la pelvis a deslizarse hacia delante (técnicamente se llama postura de la pelvis en retroversión). En general, un ángulo de inserción de 60° reduce la tendencia de una persona con retroversión de la pelvis a deslizarse por debajo. Un técnico experto debe analizar la causa del problema y colocar el tipo de cinturón y en la posición precisa para solucionarlo.

- Hay que colocar un “taco abductor” para que el niño no se deslice hacia delante.

Desgraciadamente, aún se oye esta expresión. En primer lugar hay que averiguar por qué se desliza hacia delante. Un técnico experto debe analizar la causa de porqué ocurre esto y buscar la solución adecuada. La palabra abducción significa separación: El taco separador puede ayudar a separar las piernas en el caso de un tono muy alto de los músculos aductores, pero si la persona se desliza hacia delante, este taco le provocará grandes molestias, incluso lesiones, en los genitales.

10. Referencias

A continuación se citan algunos documentos y enlaces de referencia relacionados con la información ofrecida en este documento:

10.1. Documentos y páginas de referencia

- Choosing Childrens Mobility Equipment
http://www.assistireland.ie/eng/Information/Information_Sheets/Choosing_Childrens_Mobility_Equipment.html
- ¿Cómo seleccionar una silla pediátrica adecuada? Empresa Otto Bock Ibérica
http://professionals.ottobock.es/cps/rde/xchg/ob_es_es/hs.xsl/5166.html
- Consejos para elegir. Empresa Otto Bock Ibérica
http://www.ottobock.es/cps/rde/xchg/ob_es_es/hs.xsl/2560.html
- Infórmate sobre sillas de ruedas eléctricas. Opciones de mandos de control y cambios de postura.
<http://www.ceapat.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/sillasderuedas.pdf>
- Literature. Empresa Bodypoint. Esta es la página del fabricante en inglés. Para solicitar la versión en castellano, pueden ponerse en contacto con la empresa distribuidora en España: www.rehagirona.com
<https://www.bodypoint.com/literature.aspx>
- Look me in the eye. Leslie Johnson Fitzsimons
<http://www.nrrts.org/LiteratureRetrieve.aspx?ID=83801>
- Pelvic Support User's Guide. Empresa Bodypoint. Esta es la página del fabricante en inglés. Para solicitar la versión en castellano, pueden

ponerse en contacto con la empresa distribuidora en España:

www.rehagirona.com

https://www.bodypoint.com/data/default/assets/public/BMM044%20Pelvic%20Support%20Users%20Guide_low.pdf

- Positioning, Access, and Mobility Module. Technology in the Classroom. Applications and Strategies for the Education of Children with Severe Disabilities. Trefler, Elaine

https://ia601405.us.archive.org/11/items/ERIC_ED384147/ERIC_ED384147.pdf

- Postural Management: Components of Specialised Seating Equipment

http://www.leckey.com/pdfs/Postural_Management-components_of_specialised_seating_systems.pdf

- Posture, How it Develops, and The Reason We Sit

http://www.leckey.com/pdfs/Sitting_document_Revised_17-10-11_1.pdf

- The Fundamental Principles of Seating and Positioning in Children and Young People with Physical Disabilities. Laura Neville

http://www.leckey.com/pdfs/The_fundamental_principles_of_seating_and_positioning_in_children_and_young_people_with_physical_disabilities.pdf

- Wheelchair Provision for Children and Adults with Muscular Dystrophy and other Neuromuscular Conditions.

http://www.muscular-dystrophy.org/assets/0002/4840/Wheelchair_Guidelines.pdf

10.2. Relación de empresas

Empresas que distribuyen sillas de ruedas infantiles.

- FPL Mobility: <http://www.permobilespaña.es>
- Handy Free Solutions: <http://www.handyfs.com/esp/index.asp>
- Invacare: <http://www.invacare.es>
- Mobilitec Iberia: <http://www.mobilitec.es/>
- Ortoaccesible: <http://www.ortoaccesible.es/>
- Ortotecsa, S.L.: <http://www.ortotecsa-rehabilitacionyfisioterapia.com/es/>
- Otto Bock: <http://www.ottobock.es/>
- Rehagirona: <http://www.rehagirona.com/>
- Sip Seating: <http://www.sipseating.com/>
- Sunrise Medical: <http://www.sunrisemedical.es>
- Supace: <http://www.supace.com/>

Empresas que distribuyen sillas infantiles para interior:

- Difusión Médica Comercial de Rehabilitación:
<http://www.difusionmedica.es/>
- FPL Mobility: <http://www.permobilespaña.es/>
- Handy Free Solutions: <http://www.handyfs.com/esp/index.asp>
- Mediatric, S.L.: <http://www.mediatic.com>
- Mobilitec Iberia: <http://www.mobilitec.es/>
- Ortoaccesible: <http://www.ortoaccesible.es/>
- Ortotecsa, S.L.: <http://www.ortotecsa-rehabilitacionyfisioterapia.com/es/>

- Otto Bock: <http://www.ottobock.es/>
- Rehagirona: <http://www.rehagirona.com/>
- Stokke Mobiliario, S.L.: <http://www.stokke.com/>
- Sunrise Medical: <http://www.sunrisemedical.es>
- Supace: <http://www.supace.com/>
- Ugari Geriátrica, S.L.: <http://www.ugari.es/>

Para aportar sugerencias o ideas que nos ayuden a mejorar este documento, puedes escribir un correo a:

Dirección: ayudatecnicas.ceapat@imserso.es

Asunto: Sillas de ruedas infantiles



Ceapat – Imserso

Calle Los Extremeños, 1
(esquina avenida Pablo Neruda)

28018 Madrid

Teléfono: 91 703 31 00

Fax: 91 778 41 17

Correo electrónico: ceapat@imserso.es

Facebook: <http://www.facebook.com/ceapat>

Twitter: <https://twitter.com/ceapat>

Página web: www.ceapat.es