

ELEMENTOS DE DESPLAZAMIENTO

SILLA DE RUEDAS

1. ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

Históricamente, las sillas de ruedas fueron fabricadas para facilitar el traslado y desplazamiento de las personas con alguna dificultad para realizar esta tarea. A través de los años, los tipos y modelos de sillas han ido evolucionando a manera de cumplir lo mejor posible con las necesidades particulares de cada usuario/a.

Estas ayudas técnicas, pueden ser usadas de manera autónoma o a través de un tercero (cuidador), por lo que cada característica en particular, es importante de conocer y distinguir. Es por lo anterior, que, al momento de realizar el análisis para una eventual indicación de este elemento, es importante considerar, que esta silla debe satisfacer las necesidades del usuario/a en relación a su situación de salud (movilidad personal), entorno, sustentabilidad económica, mantención y disponibilidad de adquirir el elemento en el territorio nacional.

DEFINICIÓN

De acuerdo a lo que indican las pautas para el suministro de sillas de ruedas manuales en entornos de menores recursos (OMS-2008), Definen a este elemento como: dispositivo que proporciona apoyo para sentarse y movilidad sobre ruedas a una persona que tiene dificultad para caminar o desplazarse.

Las principales funciones de las sillas de ruedas, son entonces, el desplazamiento y posicionamiento de la persona que lo requiera, lo que permite favorecer y facilitar el bienestar de los usuarios/as y/o cuidadores/as, su participación e inclusión social.

La importancia de poder contar con este elemento, radica principalmente en poder desarrollarse de manera autónoma (o con asistencia personal en el caso que se requiera) libremente en los aspectos significativos y propositivos que la persona estime, respetando y favoreciendo la participación y bienestar en igualdad de oportunidades. Es por esto, que la gran mayoría de las sillas de ruedas, son configurables en relación al tamaño, ancho y otros componentes que se revisarán más adelante.

B. COMPONENTES GENERALES

Si bien existen distintas configuraciones de acuerdo al tipo de silla de ruedas, sea por modelo o marca, existen componentes o aspectos más generales que la mayoría de las sillas de ruedas deberían incorporar en su estructura.

- **Empuñadura de empuje:** Manillas que se encuentra en la parte posterior de la silla de ruedas (altura del respaldo) y que sirve para facilitar el traslado con la silla por otra persona.
- **Respaldos:** Componente que permite el correcto posicionamiento, contención y alineación de la columna vertebral. Existen diversos tipos de respaldos (butaca, estándar, altos bajos, rígidos, flexibles, extraíbles, fijos, entre otros) la elección de estos, dependen del control de tronco del usuario/a y de sus necesidades particulares.
- **Apoyabrazos:** Componente que permite posicionar de manera correcta las extremidades superiores, a manera de evitar posturas viciosas. Estos elementos, también facilitan las transferencias a los usuarios/as o sus cuidadores/as. Existen apoya brazos abatibles, regulables en altura y desmontables. Características dependen de la silla de ruedas que se requiera.
- **Asiento:** Elemento base de las sillas de ruedas, que permite posicionar la pelvis en línea con el trono, favoreciendo así la distribución del peso y presión. Existen de diversos anchos y materiales, dependiendo del tipo de silla que se requiera.
- **Piñonera:** Componente que permite favorecer la alineación entre el tronco, pelvis y miembros inferiores. Estas pueden ser abatibles, elevables, fijas o desmontables, lo que dependerá de los requerimientos de cada persona.
- **Apoya pies:** Componente que permite apoyar los pies sobre bases incorporadas en las piñoneras. Estos favorecen el correcto alineamiento entre las caderas y rodillas. Estos elementos, pueden ser telescópicos, fijos o regulables y de acuerdo a la silla que se requiera, pueden ser de una o dos hojas.
- **Ruedas delanteras:** Elemento que permite mayor radio de giro y movilidad de la silla de ruedas. Existen ruedas macizas e inflables, características que dependen del tipo de silla que se requiera.
- **Ruedas traseras:** Componente que otorga estabilidad estructural de la silla y regulación de fuerza de propulsión dependiendo del tamaño de la rueda. Existen ruedas macizas e inflables, características que dependen del tipo de silla que se requiera.

- **Sistema antivuelco:** Son elementos (de ruedas o tope) de menor tamaño que pueden ser incorporadas en la parte anterior o posterior de la silla de ruedas dependiendo el tipo de esta. Este componente, reduce la posibilidad de volcar, ya que tienen un efecto de tope en el suelo.
- **Frenos:** Componente que permite mantener la silla de manera estática (sin movimiento en un lugar determinado). Este elemento, favorece la prevención de desplazamientos involuntarios de la silla. Existen de tipo alargados, tambor, de mano, entre otros, el cual dependerá del tipo de silla de ruedas a requerir.

C. INDICACIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES

Indicaciones

Las sillas de ruedas, son indicadas para aquellas personas con algún grado de dificultad en su desplazamiento, principalmente por causas de alguna enfermedad o evento traumático (accidentes, amputaciones, entre otros).

Para poder reconocer la silla de ruedas más adecuada y eficiente para nuestros usuarios/as de acuerdo a sus necesidades, es importante considerar que las sillas de ruedas deben indicarse de acuerdo a las dimensiones antropométricas, peso y situación de salud del usuario. También, se ha de considerar las dimensiones y características del entorno, en relación al donde el usuario/a usará su silla de ruedas (casa, comunidad, trabajo, estudios, entre otros), por lo que previamente, debe considerarse las dimensiones de la misma silla, para así evitar cualquier tipo de restricción en las actividades diarias y participación.

D. FAVORECE O FACILITA

Considerando que la silla de ruedas es una ayuda técnica que puede favorecer el bienestar y autonomía de los usuarios/as, es de importancia reconocer ámbitos del desarrollo personal y social más particulares de la persona que usará estos elementos.

Entre las áreas de inclusión sugeridas a considerar con esta ayuda técnica se encuentran:

Educación: Para el acceso al sistema educativo (formal, informal o especial).

Participación Comunitaria: Participación en actividades en contextos familiares, políticos, culturales, económicos sociales y de recreación.

Salud: Procesos que favorecen la prevención del aumento en el grado de discapacidad y facilitan la funcionalidad.

Laboral: Acceso al trabajo remunerado (formal e informal) y/o voluntariado.

Actividades de la vida diaria: Actividades básicas e instrumentales que favorezcan la independencia y autonomía.

El reconocimiento y significado del quehacer particular de cada usuario/a, es de vital importancia para poder indicar una silla de ruedas y desarrollar un plan de intervención de acuerdo a sus necesidades. De esto, se puede esperar que las sillas de ruedas sean ayudas técnicas que faciliten a las personas poder acceder en igualdad de oportunidades a la participación e inclusión social.

2. TIPOS

2.1 SILLA DE RUEDAS ELECTRICA

A. COMPONENTES ESPECÍFICOS

Las sillas de ruedas eléctricas, son elementos de apoyo que se pueden utilizar para el uso, desplazamiento y transporte de personas que presenten alguna dificultad en la movilidad (parcial o total). La indicación de una silla de ruedas eléctrica depende de diversos factores, siendo los más relevantes, las necesidades de los usuarios/as en relación a la autonomía personal.

Para comprender el funcionamiento y objetivos del uso de las sillas de ruedas eléctricas, es de importancia conocer sus componentes que la diferencian de otros tipos de sillas. A continuación, se describen los principales componentes y funciones más relevantes.

- **Base:** Parte inferior de la silla de ruedas, en esta, se ubica principalmente el motor, las baterías, ruedas motrices delanteras y traseras, además del sistema antivuelco (ruedas). También, se encuentra el sistema electrónico que otorgará funcionamiento a él o los aparatos que estén conectados a este sistema de silla (eléctrico).
- **Ruedas traseras:** Son las ruedas que se ubican detrás del centro de gravedad del usuario/a.
Estas ruedas, tienen características de manejo intuitivo, y, además, otorgan la estabilidad necesaria para la seguridad del sistema de la silla. En este tipo de ruedas, existe mayor dificultad para maniobrar en lugares estrechos, debido a que el radio de giro de esta rueda es más amplio.

- **Ruedas delanteras:** Son las ruedas que se ubican adelante del centro de gravedad del usuario/a. Este tipo de rueda otorgan un mayor radio de giro y movilidad. En este tipo de ruedas existen mayores posibilidades de derrapar, particularmente, en los terrenos de superficie irregular y a gran velocidad.
- **Ruedas antivuelco:** Son las ruedas que otorgan mayor seguridad al momento de hacer uso de la silla de ruedas. Con estas, la posibilidad de volcar hacia atrás es mínima, ya que funcionan como un tope al tocar el suelo. Este tipo de ruedas, pueden ser instaladas en la parte trasera o delantera de la silla (configuración de acuerdo al modelo de silla de ruedas).
- **Apoyapies y piñonera:** Elementos que favorecen una correcta alineación y posicionamiento de los miembros inferiores en relación a la línea del tronco. De acuerdo a las características de la silla de ruedas y las necesidades del usuario/a, estos elementos pueden clasificarse en: Apoya pies telescópicos de una o dos hojas (regularmente apoya pies de una hoja para silla de ruedas con asiento butaca y de dos hojas para silla de ruedas eléctrica estándar) y piñonera fija o desmontable (la indicación de la piñonera adecuada dependerá de las necesidades del usuario/a).
- **Controles:** Son los dispositivos que se usan para controlar el movimiento de la silla de ruedas. Este dispositivo también es conocido como unidad de control de acceso. Estos elementos son programables y son operados a través de un joystick.
- **Asiento:** Es un aspecto fundamental para el uso de la silla de ruedas. Su configuración, dependerá de las características específicas del usuario/a de acuerdo a las necesidades en relación al ámbito funcional, comodidad y salud. El asiento debe principalmente proporcionar estabilidad a la pelvis, favorecer la correcta postura y distribución de presiones. La determinación del ancho del asiento adecuado, dependerá de las características particulares de cada persona, en donde debe considerarse el peso, estatura y contextura. Para las sillas de ruedas eléctricas, se encuentran disponibles en el mercado anchos desde 30 hasta 55 centímetros.
- **Sistemas de asientos/respaldos:** Se pueden indicar dos categorías importantes: estándar y butaca. El respaldo butaca por su forma anatómica, otorga mayor comodidad, apoyo y correcta alineación de la columna vertebral

y pelvis, además, puede incorporarse un cabezal acolchado para apoyo y soporte, lo que favorece mantener la cabeza alineada respecto al tronco.

El respaldo estándar, puede ser utilizado para personas con mejor control de tronco y que no requieran de un respaldo alto. Este tipo de respaldo, también contribuye a una óptima estabilidad postural y distribución de presión. puede ser muy útil al realizar movimientos de inclinación de la silla.

- **Cojines:** Junto con el respaldo, son los componentes básicos del sistema de asientos. Estos elementos pueden estar fabricados de diferentes materiales, tales como combinación de aire y espuma, celdas de aire, gel, espuma moldeada y material visco elástico. La diferencia entre estos, radica en la absorción de la distribución del peso, la circulación de aire, conducción de calor o aislamiento del mismo, estabilidad postural, entre otros. La indicación del tipo de cojín, dependerá de las necesidades de cada persona.
- **Apoyabrazos:** Elementos que favorecen la correcta mantención del posicionamiento de los miembros superiores, disminuyendo así, la carga de las mismas. Existen diversos tipos de apoyabrazos para las sillas de ruedas eléctricas, entre los que se encuentran:
 - **Regulables en altura:** Son los apoyabrazos que pueden regularse en altura, favoreciendo así la comodidad al usuario/a. La característica de regulación en altura, permite poder adaptar la altura del apoyabrazos de acuerdo a las necesidades de la persona, como, por ejemplo, un mejor acceso a escritorios y mesas (para trabajo, estudio u otra actividad)
 - **Desmontables:** Son aquellos apoya brazos que pueden removerse del soporte de la silla de ruedas. Lo anterior, puede favorecer la autonomía del usuario para transferencias (cama silla de ruedas, silla de ruedas vehículo, etc.), así como también, facilitar esta acción al cuidador o cuidadora
 - **Abatibles:** Este tipo de apoyabrazos, también facilita transferencias del usuario/a desde su silla de ruedas a otro lugar de manera autónoma, o bien, facilitar la transferencia por parte del cuidador/a, sin necesidad de desmontar el apoyabrazos.



Imágenes número 1 y 2: Fotografías referenciales de sillas de ruedas eléctrica.

B. RECOMENDACIONES

Para realizar una correcta indicación de una silla de ruedas eléctrica, es de importancia considerar las necesidades manifestadas por el usuario/a en relación a su situación de salud y al contexto en donde se desempeñará y desplazará con la silla de ruedas. Por lo anterior, es relevante que el profesional que indicará la silla de ruedas, además de proyectar un plan de intervención con sus objetivos asociados, deberá considerar algunos criterios para la elección de la silla de ruedas (y sus componentes), aspectos que revisaremos a continuación:

- **Adecuación de acuerdo a las necesidades del usuario/a:** la silla de ruedas debe responder al, peso, estatura, contextura, tipo de discapacidad del usuario/a y dimensiones generales corpóreas (apoyabrazos, profundidad, piernas, apoyapiés, entre otros). Si la silla de ruedas se utiliza por tiempos prolongados, considerar para uso complementario un cojín anti escaras.
- **Características del entorno (dimensiones):** En este criterio, es importante considerar los lugares de uso frecuente de la silla de ruedas, tanto como el espacio interno (hogar, por ejemplo) como externo (colegio, trabajo, comunidad, entre otros). También, debe considerarse que la silla de ruedas cumpla con el libre tránsito dentro del propio hogar, por lo que debe contemplarse el ancho de las puertas y el ancho de silla total (idealmente 5 centímetros por cada lado de la silla, por ejemplo, si la silla mide 45 centímetros en total, el ancho de puerta debiese ser mínimo de 55 centímetros).

- **Actividades de la Vida Diaria:** Debe considerarse la situación de dependencia o autonomía de la persona de manera global, el cómo se realizan las transferencias (asistida, autónoma o dependiente), trayectos de recorridos externos al hogar, accesibilidad en el lugar de trabajo, instituciones académicas, participación en comunidades, entre otros, que puedan restringir el uso de la silla, o que la permanencia (por ejemplo frente escritorio con computador o mesa) puedan producir alguna mal posición o cansancio del usuario.
- **Las dimensiones de la silla:** En la actualidad, existen diversas configuraciones de ancho de asiento, apoya pies, apoyabrazos y profundidad, los cuales deben ser analizados de acuerdo a los requerimientos específicos del usuario.
- **Facilidad del transporte de la silla:** Es ideal que la silla pueda desmontarse con facilidad. Las con mayor factibilidad de transporte son las de respaldo butaca abatible y las sillas de ruedas eléctricas estándar plegables. Para el transporte de la silla, es importante considerar el peso total de la misma, teniendo en cuenta que a menor peso mayor facilidad de transporte (el peso de la silla de ruedas eléctricas puede varían entre los 60 y 100 kilogramos aproximadamente, dependiendo del tipo y modelo de la silla).
- **Seguridad:** La silla de ruedas debe proporcionar seguridad al momento del uso, evitar vuelcos o derrapes y debe soportar el peso del usuario/a. Además, debe contar con las sujeciones necesarias de así requerirse (cinturón pélvico, por ejemplo).
- **Otros:** Garantía mínima de 12 meses, con manual de uso es español y con kit de herramientas.

C. CONTRAINDICACIONES

Para prevenir cualquier tipo de situaciones que puedan alterar la seguridad del usuario/a durante el uso de la silla de ruedas, es importante considerar diversos factores que pudieran contraponerse con la recomendación del uso seguro de la silla. Por lo anterior, se recomienda lo siguiente:

- Uso de silla de ruedas eléctrica por personas con alguna alteración de la percepción (visual o auditiva).
- Trastornos del equilibrio, como, por ejemplo: vértigo posicional paroxístico benigno, laberintitis, entre otros (considerar nivel de gravedad y progresión de cada situación en particular).
- Trastornos del movimiento, como la enfermedad de Parkinson, distonías, Síndrome de Tourette, temblor y temblor esencial, ataxias, entre otros (considerar nivel de gravedad y progresión de cada situación en particular).
- Ausencia de extremidades superiores.
- Pérdida progresiva del sentido de la visión (reducida o total).
- Edades mínimas.

D. USOS Y CUIDADOS

Para lograr una correcta mantención de la silla de ruedas eléctrica, y así, favorecer su funcionamiento en tiempo de su vida útil, es importante considerar sus usos y cuidados necesarios. Es por esto que a continuación se señalan las siguientes recomendaciones:

- Conocer las indicaciones de uso del fabricante. Idealmente, realizar las revisiones técnicas en un taller oficial.
- No manipular la mecánica de la silla. La reparación y mantenimiento, debe realizarse en talleres oficiales de acuerdo al modelo o marca de la silla.
- Uso con precaución en desniveles y pendientes (considerar inclinación de respaldo y velocidad).
- No exponer la silla de ruedas a ambientes húmedos (vapor), agua o calor (directo).
- No cargar la silla de ruedas en enchufes que se encuentren en mal estado o en aquellos que no compatibilizan con el voltaje.
- Limpiar superficies con un trapo que se encuentre ligeramente húmedo, idealmente todos los días (higiene). Para limpiar las zonas como baterías y joystick, realizarlo con paños secos.
- Revisar el estado de las ruedas neumáticas (presión de la cámara) y nivel de desgaste (para evitar derrapes). En el caso de ruedas macizas, verificar desgastes o cortes.
- Revisar los componentes desmontables, como apoya brazos, ruedas de antivuelco, apoyas, ruedas, entre otros, ya que es necesario que estos componentes se encuentren bien montados por seguridad.

- Cargas las baterías en ciclos completos de carga, es decir, hasta que la silla llegue a su carga máxima. Evitar cargarla por periodos interrumpidos, ya que así la batería disminuye considerablemente su vida útil.
- Verificar que no se acumulen objetos entre la separación de las ruedas y la caja de aceite.

APOYO BIBLIOGRÁFICO

- Fundación Lescer. Productos de apoyo – silla de ruedas. Disponible en: http://www.info-dca.com/ficha_show/691
- CILSA, ONG por la Inclusión. Guía útil para personas con discapacidad motriz. Disponible en: https://www.cilsa.org/wpcontent/uploads/2014/08/6812_guia_uso_sillas_de_ruedas.pdf
- Ministerio de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. División de Prevención y Control de Enfermedades. Departamento de Discapacidad y Rehabilitación. (2017). Orientaciones 2017 ayudas técnicas: definición, clasificación y especificaciones. [PDF]. Santiago. Disponible en: <http://bibliotecaminsal-chile.bvsalud.org/lildbi/docsonline/get.php?id=4777>
- Organización Mundial de la Salud (2008). Pautas para el suministro de sillas de ruedas manuales en entornos de menores recursos. Disponible en: https://www.who.int/disabilities/publications/technology/wheelchairguidelines_sp_finalforweb.pdf?ua=1
- Periódico de Salud. Silla de ruedas eléctrica: Qué es, cómo es, cuánto pesa. Disponible en: <https://periodicosalud.com/silla-de-ruedas-electrica-que-es-como-es-cuanto-pesa/>