

# 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.

Las importancias 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 debieran 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 NEUROLÓGICA

#### A. COMPONENTES ESPECÍFICOS

Las sillas de ruedas neurológicas son dispositivos de desplazamiento y posicionamiento de personas que requieren moverse, además de mantener una postura adecuada. Enfocado principalmente a personas con mayor compromiso motor y postural. Con características de adaptarse a las condiciones de cada persona, con sistemas adicionales de cojines y sujeciones.

De acuerdo a los componentes específicos de la silla de ruedas neurológica se pueden mencionar:

- **Respaldo:** Posee un respaldo alto, modo de contener tronco y cabeza, con sistema de acolchado de alta densidad, impermeable, antideslizante, antitranspirante y lavable. Con sistema de regulación con variante de angulación de 90 a 180 grados. Cabecera desmontable incluida en respaldo. Adicionalmente pudiendo considerar respaldo con soporte lumbar y laterales integrado.
- **Apoya cabeza:** cabezal curvado para apoyo posterior y lateral de cabeza, acolchado, regulable en altura y profundidad, desmontable, con al menos un punto apoyo con ajuste multidireccional para posicionamiento de la cabeza.
- **Manillas de agarre/empuje:** bastón de empuje regulable en altura, con empuñadura ergonómica de goma suave de alta densidad, antideslizante para mayor seguridad. Sistema de frenos a ruedas traseras tipo bicicleta, controlados desde las manillas.
- **Asiento:** Material acolchado, impermeable, antideslizante, antitranspirante y lavable, ancho variable 38 a 50 cm (variable si se incorpora cojines laterales de contención). Con sistema de basculación, con seguro para fijar posición.
- **Apoya brazos:** apoya brazos largos o cortos, desmontables y/o regulable en altura. Material de goma suave de alta densidad.
- **Pienera:** pienera batiente, desmontable, con regulación de ángulo de posición hasta 90°. Con sistema de acolchado a nivel de la rodilla del usuario y cinta que impide que pies se deslicen hacia atrás.

- **Apoya pies:** reposapiés de dos hojas, regulable en altura y regulable en ángulo de posición del pie. Adicionalmente abatibles en dos sentidos (hacia dentro y hacia fuera).
- **Sistema de cojines:** Sistema de acolchado extraíble adicional a silla de ruedas, cabezal, laterales, lumbar y abductor.
- **Sistema de sujeción:** dependiendo de la necesidad de la persona, cinturón pélvico, pechera de 4 puntas y Pechera de 5 puntas (sistema de correas y seguro)
- **Ruedas delanteras:** ruedas delanteras macizas de 7 pulgadas multidireccionales
- **Ruedas traseras:** ruedas traseras macizas de 16 pulgadas, con sistema de eje trasero desmontable, sistema de pletina para variar posición de ruedas (tanto para adelante como para atrás), con sistema de frenos bilaterales de palanca ajustables y forradas en plástico que se empuja para frenar.
- **Estructura y materiales:** marco plegable de silla de estructura de acero y aluminio (tubo liviano con pintura electrostática), peso no superior a 25 kg, con sistema antivuelco. Tapiz material sintético acolchado desmontable y lavable. Soporte peso desde 100 a 140 kilogramos.
- **Otros:** garantía mínima de 12 meses, con manual de uso es español y con kit de herramientas.



Imágenes número 1 y 2: Fotografías referenciales de silla de ruedas neurológica

## B. RECOMENDACIONES

Es importante considerar para la correcta indicación y uso de la silla de ruedas se deben tomar en cuenta aspectos que determinarán la mejor opción para la persona.

Considerando características de la persona en sí, como diagnósticos, funcionalidad y personales (lo que la persona exprese). Además del contexto, si la silla se utilizara en un medio rural o urbano, o bien si existen las adecuaciones necesarias que facilitan el libre desplazamiento. Y, por último, el objetivo que se plantee el profesional con la persona, ya sea orientado a facilitar la funcionalidad y autonomía, apoyar el trabajo del cuidador o bien favorecer el proceso rehabilitación.

**a) Necesidades de la persona:** la silla de ruedas debe responder al objetivo que se haya planteado el profesional, evaluando las características tanto funcionales y diagnósticas de la persona (aspectos motores, sensitivos, cognitivos, etc.). Así como sus características corporales, como peso, estatura, contextura.

**b) Condiciones ambientales:** al indicar una silla de ruedas debe considerar aspectos contextuales donde se desplazará la persona. Abordando desde el terreno donde se utilizará la silla (rural o urbano), barreras que puedan dificultar el desplazamiento (desniveles, escaleras), así como el contexto del hogar, donde deberá considerar aspectos mínimos para poder utilizar una silla de ruedas. Por ejemplo, acceso para ingresar o salir del hogar (ancho de la puerta), desniveles, etc. o bien considerar un mínimo de 150 cm para girar la silla en un espacio determinado.

**c) Ajuste y apoyo postural:** ya una vez elegido el tipo de silla de ruedas, debe considerar la configuración de esta, siendo un aspecto relevante el ancho de asiento, el cual debe ser pertinente a la persona, ya que una silla de ruedas neurológica se asocia a pacientes que requieren de una mayor contención y posicionamiento, por lo tanto, si el ancho de asiento no es correcto, no se cumpliría el objetivo de esta. De esa manera se insta para tomar dicha medida, deberá posicionar a la persona en una superficie plana, y marcar el ancho que se produce entre las caderas (poner atención en los pliegues de la piel, ya que podría asignar erróneamente un ancho superior al requerido). Si adicionalmente requiere de contenciones laterales (cojines) deberá asignar 2 cm por lado aproximadamente. Por otra parte, medidas que debe considerar para una adecuada indicación, profundidad de la silla (diámetro del muslo, considerando distancia entre la espalda y hueso poplíteo), Además del posicionamiento de reposa cabezas y piñera.

**d) Seguridad y durabilidad:** una vez considera la silla y sus dimensiones, deberá considerar indicar una silla que entregue los mecanismos de seguridad para la persona, evitando vuelcos, fatiga de material por uso o peso de la persona. Por lo tanto, debe considerar aspectos de frenado en las ruedas posteriores, sistema antivuelco, material resistente pero liviano (personas sobre 100 kilos), sistemas de sujeción dependiendo de las características de la persona (cinturón o pecheras)

**e) Disponible en el mercado nacional:** esta recomendación toma relevancia, ya que el indicar alguna silla que no se encuentre en el mercado nacional, puede llevar a crear una falsa expectativa, tanto para la persona y/o su cuidador, incluyendo al mismo profesional. Por lo tanto, se orienta a que, si se define alguna silla de ruedas, esta debe ser conocida antes por el profesional y por ende contar con su venta en el país, considerando de esta manera contar con el servicio técnico correspondiente en caso de falla y con un valor que se ajuste a la capacidad real de la persona o del beneficio social por el cual se pueda adquirir.

**f) Capacitación:** Tal como se mencionó anteriormente, el profesional al conocer la silla de ruedas a indicar, podrá entregar las orientaciones necesarias para el uso y cuidado tanto por la persona y/o el cuidador. Pudiendo generar orientaciones, entrenamiento, práctica, corrigiendo y guiando la buena utilización de la silla.

## **C. CONTRAINDICACIONES**

Se debe tomar en cuenta cualquier acción que pueda afectar la situación diagnóstica y funcional de la persona, su seguridad o el apoyo al cuidador podría conllevar una contraindicación para utilizar este dispositivo.

- Indicación del coche neurológico sin considerar características antropométricas de la persona, como por ejemplo ancho de asiento.
- Indicación del coche neurológico sin considerar contexto donde utilizara. Intra o extra domiciliario.
- Indicación del coche neurológico para personas con trastorno sensitivo, debido a las contenciones (cojines de posicionamiento).
- Indicación del coche neurológico para personas con trastornos del equilibrio (debido a la basculación del coche).

## **D. USOS Y CUIDADOS**

- La persona debe estar correctamente sentada, asegurando, cabeza, tronco y extremidades. Previendo que no se encuentre presionando o rosando con alguna estructura dura que puede generar lesión cutánea, ya que algunas personas pierden sensibilidad.
- Cuidar de no golpear a la persona en su desplazamiento o bien no manejar de manera inapropiado el coche, ya que puede generar accidentes o deterioro de éste en sí.

- Si bien el coche neurológico posee materiales para que una persona esté sentada por un tiempo considerable, se recomienda al menos cada 30 minutos cambiar de posición o movilizar a la persona. Evitando de esta manera lesiones cutáneas por presión. Además de facilitar la movilización pasiva de extremidades y articulaciones.
- En caso de desplazarse en un terreno irregular el cuidador debe inclinar el coche hacia las ruedas traseras, hasta lograr un punto de equilibrio.
- Se debe mantener el cuidado y la limpieza del coche neurológico, lo cual puede realizar con un paño limpio y húmedo para la estructura, mientras que el tapiz puede ser lavado. Evitando mojar o exponerlo al sol.
- Asegurarse que las ruedas del coche neurológico se encuentren centradas y alineadas, lo cual puede corroborar empujando la silla y viendo si esta avanza en línea recta. Si detecta alguna anomalía, llevar al servicio técnico correspondiente.

## **APOYO BIBLIOGRÁFICO**

- Álvarez A, Carrillo R, Cisternas R, Cofré M, Durán D, Fuentes G, et al. (2015). Posicionamiento al sentado: Consideraciones acerca del control postural y la funcionalidad. Santiago. Teletón Chile.
- 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>