

MANUAL **DE FORMACIÓN** **PARA PERSONAS** **CUIDADORAS**

INFORMACIÓN SOBRE EL ACCESO, ENTRENAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE LAS AYUDAS TÉCNICAS PARA FACILITAR LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA



F E D E M A

Federación de Asociaciones de
Esclerosis Múltiple de Andalucía

Entidad Declarada de Utilidad Pública

INFORMACIÓN SOBRE EL
**ACCESO, ENTRENAMIENTO
Y UTILIZACIÓN DE LAS
AYUDAS TÉCNICAS**
PARA FACILITAR LAS ACTIVIDADES
BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

ÍNDICE

8 GESTIÓN DE ENFERMERÍA EN CASOS DE ATENCIÓN PRIMARIA

12 CÓMO SOLICITAR LAS AYUDAS TÉCNICAS EN LAS DIFERENTES ADMINISTRACIONES

15 AYUDAS TÉCNICAS

18 AYUDAS TÉCNICAS PARA LA BIPEDESTACIÓN Y LA MOVILIDAD

51 ADAPTACIONES PARA LA VIVIENDA Y ACCESIBILIDAD

63 ADAPTACIONES PARA EL VEHÍCULO

70 ADAPTACIONES PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

93 ENTIDADES ADHERIDAS A FEDEMA



Coordinación

Reyes Valdés Pacheco

Equipo de redacción

Almudena Ramírez Cabrales

Paula Pino Maraver

Cristina Sánchez Palacios

Mónica Ramón García

Francisco Javier Daza Ramos

Edita

FEDEMA

Avda. de Altamira, 29. Blq. 11 – Acc. A.

41020 Sevilla

Tfno. y fax: 902 430 880

fedemaem@hotmail.com

www.fedema.es

Dibujos

Cristina Sánchez Palacios

Paula Pino Maraver

ISBN:

978-84-09-04194-7

Nº Depósito Legal:

SE-1463-2018

PRÓLOGO

FEDEMA edita este Manual de Ayudas Técnicas, para Formación de Personas Cuidadoras, con la colaboración de laboratorios MERCK.

El objetivo de esta publicación es ayudar a normalizar la vida de las personas con Esclerosis Múltiple, ofreciéndoles un material que recopila información teórica y práctica sobre las diferentes Ayudas Técnicas que existen, para facilitarles el desarrollo de las Actividades de la Vida Diaria.

Esperamos que sea de utilidad para todos aquellos que lo necesiten.

Águeda Alonso Sánchez
Presidenta de FEDEMA

GESTIÓN DE ENFERMERÍA EN CASOS DE ATENCIÓN PRIMARIA

MÓNICA RAMÓN GARCÍA

*Trabajadora Social de la Asociación Sevillana de
Esclerosis Múltiple (ASEM)*

La Gestión de Enfermería en casos de Atención Primaria se encargará de que los pacientes y sus cuidadores cuenten con una valoración integral acorde con sus necesidades, realizada por el/la enfermero/a y/o por otros profesionales del Equipo Básico de Atención Primaria (EBAP), los cuales determinarán un Plan de Actuación enfocado fundamentalmente a prevenir problemas de salud y paliar los ya existentes. El equipo de enfermería realizará, junto con el resto del grupo de trabajo, todas aquellas actividades dirigidas a la información y formación de las personas cuidadoras, prestando apoyo de forma individual y grupal. El trabajo multidisciplinar y en equipo desde el Centro de Salud es el elemento básico en el que se basa este conjunto de mejoras.

Marco Legal

El Decreto 137/ 2002 de Apoyo a las Familias Andaluzas establece, en su Capítulo VII, que se promoverán una serie de medidas a favor de los mayores y las personas con discapacidad entre las que se encuentran potenciar y mejorar los cuidados a domicilio. En este sentido, en el Art. 24 del presente decreto se expone:

- “Por el Sistema Público de Andalucía se prestarán cuidados enfermeros de forma reglada y continuada, en su domicilio a todas aquellas personas mayores o con discapacidad que lo necesiten y por indicación médica o enfermera. Este servicio se prestará en todo caso de forma coordinada con los Servicios Sociales correspondientes”.
- “De forma complementaria, se establecerán medidas de apoyo y formación a los cuidadores”.
- “A estos efectos se reforzarán los equipos de enfermería en los grandes núcleos de población”.
- “Todas estas medidas formarán parte de los correspondientes contratos programas de los centros”.

Los cuidados domiciliarios serán ofrecidos a las personas que no puedan acudir a los centros de salud o que tengan grandes dificultades para trasladarse ofertándose el tiempo que el paciente lo necesite.

Beneficiarios

Los beneficiarios del servicio de enfermería y cuidados domiciliarios serán:

- Pacientes inmovilizados y grandes discapacitados.
- Pacientes terminales con cuidados paliativos.
- Pacientes con alta hospitalaria y necesidad de cuidados en el domicilio,

- Personas cuidadas en instituciones.
- Las personas cuidadoras de este tipo de pacientes.

Objetivos

Los objetivos que se persiguen con la aplicación de estos servicios son los siguientes:

- Mantener y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de toda persona incapacitada y/o de riesgo atendida en su domicilio, que cumpla con los criterios de inclusión.
- Mantener y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de las personas cuidadoras principales de estos pacientes.
- Facilitar la mejora de la Atención Domiciliaria al Equipo de Atención Primaria.
- Mejorar la coordinación del equipo de Atención Primaria con la red social.
- Mejorar la coordinación con otros niveles asistenciales como elemento de garantía de la continuidad de cuidados.
- Garantizar el uso adecuado del material de ayudas técnicas para el Cuidado.

Actividades

Se van a llevar a cabo las actividades expuestas a continuación:

- Valoración integral.
- Valoración de riesgos en el hogar y provisión de ayudas técnicas y adaptaciones.
- Actividades preventivas según grupo de riesgo: vacunaciones, prevención primaria y secundaria de factores de riesgo cardiovascular, ...
- Plan asistencial multidisciplinario.
- Detección precoz, tratamiento y seguimiento de hipertensión arterial, diabetes, dislipemias, tabaco, alcohol, obesidad, sedentarismo, obstrucción crónica del flujo aéreo y otros problemas crónicos de salud. Monitorización y control de síntomas.
- Ayuda para las Actividades de la Vida Diaria, básicas e instrumentales.
- Educación para el autocuidado.

- Intervenciones técnicas de enfermería: inyectables, curas y suturas, extracciones y toma de muestras para analítica, pruebas complementarias, sondajes, espirometrías y lavados óticos, nutrición enteral, ventiloterapia, aerosolterapia y oxigenoterapia, control de la anticoagulación oral, urgencias.
- Gestión del material sanitario y ayudas técnicas necesarios para la provisión de los cuidados en el domicilio:
 - Camas articuladas.
 - Grúa hidráulica / eléctrica para traslado de pacientes.
 - Colchones y cojines antiescaras.
 - Entremetidas de movilización.
 - Andadores.
 - Barandillas adaptables a la cama del paciente.
 - Protectores de talón.
 - Aspirador eléctrico portátil.
 - Elevadores de WC.
 - Banquetas de ducha.
 - Incorporadores de planos.
 - Pastilleros.
- Colaborar en la recuperación de material de ayuda de atención domiciliaria junto al resto de los miembros del EBAP y los/as Trabajadores/as Sociales de los Dispositivos de Apoyo de los Distritos Sanitarios.

Pedir cita para Enfermería de Atención Primaria

Se puede pedir cita a través de:

- **En los teléfonos:** 955 54 50 60 y 902 505 060 • **Fax:** 953 018 715
- **InterSAS**
- **SMS:** para pedir una cita mediante un SMS basta con enviar el texto “CITASAS”, seguido de un espacio y el número de la tarjeta sanitaria al número 600 123 400. A continuación, recibirá un mensaje de respuesta en el que le aparece el día y la hora disponible de su médico de familia o pediatra. Cita que el solicitante podrá confirmar en el caso de que le resulte conveniente mandando un nuevo mensaje con la palabra “CITASAS OK”.
- **Correo electrónico:** saludresponde@juntadeandalucia.es
- **Aplicación móvil:** App “Cita Médica Andalucía”. El usuario encontrará profesionales cualificados y con las últimas tecnologías de la comunicación, que le ofrecerán la información o servicio que necesite, de manera personalizada y sin moverse de casa, las 24 horas del día, todos los días del año.

CÓMO SOLICITAR LAS AYUDAS TÉCNICAS EN LAS DIFERENTES ADMINISTRACIONES

MÓNICA RAMÓN GARCÍA

*Trabajadora Social de la Asociación Sevillana de
Esclerosis Múltiple (ASEM)*

En Andalucía, las prestaciones recogidas en el Catálogo General de Ortoprotésica son prescritas, dispensadas y financiadas por la Administración Sanitaria de la Junta de Andalucía en las condiciones y cuantía que en cada caso se determinen.

¿Cómo solicitarlas?

La prescripción de los productos ortoprotésicos deberá ser realizada por el médico de asistencia especializada. Las prestaciones ortoprotésicas cubiertas por el Servicio Andaluz de Salud son las prótesis externas, sillas de ruedas (manuales y a motor), órtesis y otros artículos comprendidos en el Catálogo General de Ortoprotésica, así como la reparación o sustitución parcial de los componentes deteriorados de productos anteriormente dispensados.

Es necesario disponer del documento de prescripción y, posteriormente, acudir a la **Unidad de Prestaciones** en el centro sanitario. Es esta unidad la que hará entrega al paciente de la siguiente documentación:

- Original del documento de prescripción, cumplimentado en los apartados que corresponden.
- Ficha informativa sobre el producto prescrito.
- Relación de Gabinetes técnicos con los que existe convenio de colaboración.

Ten en cuenta que cuando se prescriban productos que no tienen establecida cuantía, será necesaria la aprobación previa de un presupuesto.

Visado

Para algunos productos es necesario un visado como condición previa para la dispensación.

El visado se hace efectivo a través de un sello en el que figura la denominación de la institución, su nombre y dos apellidos, además de la firma y la fecha en que tiene lugar el visado. Junto con los que figuran con esta exigencia en el Catálogo General de Productos Ortoprotésicos, será necesario el visado cuando se prescriba más de una unidad del mismo producto.

Para consultar el Catálogo General de Ortoprotésica pueden hacerlo en el siguiente enlace:

http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documento-sacc.asp?pagina=gr_catologo_ortoprotesico

Subvenciones Individuales para Personas con Discapacidad

Además de las prestaciones recogidas en el Catálogo General de Prestaciones Ortoprotésicas del SAS y comentadas en el apartado anterior, la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía, convoca todos los años las “Subvenciones Individuales para Personas con Discapacidad”, destinadas a facilitarles la mayor autonomía posible. Se subvencionan:

- La adaptación de vehículos a motor.
- La adquisición, renovación y reparación de prótesis y órtesis, así como la adquisición, renovación y reparación de productos de apoyo, siempre que, en los dos casos no se encuentren en el Catálogo General de Prestaciones Ortoprotésicas del SAS.
- Los gastos de desplazamiento de personas con discapacidad al centro residencial o de día al que deban asistir, en aquellos casos en que no puedan hacer uso total o parcial del servicio disponible, así como los gastos de desplazamiento de los niños y niñas de 0 a 6 años que estén recibiendo atención temprana para desplazarse al centro al que deban asistir.

“Estas ayudas se convocan una vez al año y hay que estar muy pendientes porque solo hay un mes de plazo para presentar las solicitudes”.

Los requisitos para poder solicitarlas son:

- Tener reconocida una discapacidad física, psíquica o sensorial en un grado igual o superior al 33%.
- Que la renta per cápita de la unidad económica de convivencia no sea superior al IPREM (Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples), entendiendo por unidad económica de convivencia a todas aquellas personas que convivan en el domicilio de la persona solicitante y se encuentren incluidas en el certificado de empadronamiento conjunto.
- Disponer de un presupuesto cierto.
- En el caso de subvenciones para la adquisición, renovación y reparación de productos de apoyo para personas con discapacidad, se exigirá, además, informe favorable del Centro de Valoración y Orientación que será solicitado de oficio por el órgano que tramita la subvención.

Las solicitudes se presentan en la Delegación Territorial de Igualdad y Políticas de la Junta de Andalucía.

Para cualquier duda o consulta que tenga, puede ponerse en contacto con el/la Trabajador/a Social de su Entidad.

AYUDAS TÉCNICAS

ALMUDENA RAMÍREZ CABRALES

PAULA PINO MARAVER

CRISTINA SÁNCHEZ PALACIOS

FRANCISCO JAVIER DAZA RAMOS

*Fisioterapeutas de la Asociación Sevillana de
Esclerosis Múltiple (ASEM)*

Una persona afectada de Esclerosis Múltiple, a lo largo del desarrollo de la misma, puede presentar algún tipo de discapacidad. Para afrontar dicha discapacidad, que variará en grado dependiendo de cada persona, uno de los aspectos fundamentales es la utilización de ayudas técnicas.

Las ayudas técnicas aportan una mayor autonomía y sobre todo un alto nivel de seguridad y confianza en el desarrollo de las actividades cotidianas. Muchas personas son reticentes a utilizarlas porque ven en este hecho una demostración de sus limitaciones, más que una ayuda para ampliar sus capacidades y su autonomía. Si esto es así, se debe trabajar con la persona (ej.: con la ayuda de un psicólogo), para conseguir que sea capaz de utilizarlas, porque los efectos positivos no sólo a nivel físico, como la reducción de la fatiga, sino también los psicológicos, como el sentirse útil y continuar con la realización de actividades, están demostrados con creces. Debemos buscar ayudas que les hagan sentirse seguros y cómodos en la realización de las tareas.

No sólo mejorará la calidad de vida de la persona afectada, también lo hará la de su familiar y/o cuidador, facilitándoles y aportándoles en igual medida seguridad en la tarea del cuidado.

Los profesionales recomendarán el tipo de ayuda técnica que mejor se adapte a sus características, a su situación personal y sobre todo, las que fomenten en un mayor grado su funcionalidad.

Conceptos de Ayudas Técnicas: podemos definirlas como utensilios, dispositivos, aparatos o adaptaciones, que facilitan la ejecución de las actividades de la vida diaria (AVD) y profesional.

Las Ayudas Técnicas suplen movimientos o auxilian en las limitaciones funcionales que puedan padecer las personas con alguna discapacidad; sin dichas ayudas, diversas actividades no podrían hacerse o requerirían mayor esfuerzo para su realización.

Además de proporcionar más independencia y autonomía personal, también incrementan la autoestima del paciente y su calidad de vida, y benefician a los familiares, ya que suponen un ahorro de energía para el cuidador.

Se deben adecuar a las características personales del paciente, al proceso patológico y a la fase del mismo, siempre teniendo en cuenta que hay que agotar todas las posibilidades de realización de la/s actividad/es de forma autónoma.

Para cumplir su objetivo, las Ayudas Técnicas deben cumplir las siguientes condiciones:

- Necesaria y eficaz: será prescrita ante una necesidad real tras previa valoración, y deberá satisfacer las necesidades de la persona.

- No restrictiva: el uso de la ayuda no debe limitar o reducir otras funciones, capacidades o actividades.
- Sencilla: debe ser de fácil utilización.
- Segura.
- Calidad-precio: es de gran importancia que los materiales sean resistentes, duraderos y de bajo costo.
- Aceptada por el usuario: es requisito indispensable que la persona acepte utilizarla y que se sienta lo más natural y cómoda posible con ésta.
- Mantenimiento y limpieza posibles.
- Modificables: ya que las necesidades de la persona pueden variar a lo largo de su vida y según su entorno.

Existen multitud de Ayudas Técnicas, para poder describirlas mejor, en esta guía vamos a clasificarlas en las siguientes categorías:

1. Ayudas técnicas para la bipedestación y la movilidad.

2. Adaptaciones para la vivienda y accesibilidad.

- 2.1. Adaptaciones para el hogar y actividades domésticas.
- 2.2. Mobiliario y útiles para el descanso.

3. Adaptaciones para el vehículo.

- 3.1. Traslados.
- 3.2. Conducción.

4. Ayudas técnicas para la realización de las actividades de la vida diaria (AVD).

- 4.1. Ayudas técnicas para la higiene personal.
- 4.2. Ayudas técnicas para la alimentación.
- 4.3. Otras adaptaciones para el hogar y actividades domésticas.
- 4.4. Ayudas técnicas para la comunicación, información y nuevas tecnologías.

1

**AYUDAS TÉCNICAS
PARA LA
BIPEDESTACIÓN
Y LA MOVILIDAD**

El objetivo de estas ayudas es preservar al máximo la movilidad y autonomía de las personas que las utilizan, con el fin de poder desplazarse cuando y donde deseen.

La marcha representa la capacidad de poder trasladarnos de un lado a otro, y eso es uno de los factores más importantes para ser independientes. La mayoría de los pacientes con EM presentan trastornos de la marcha, a menudo manifiestan inestabilidad de llevar el peso corporal sobre los miembros afectados, bien porque presentan debilidad muscular, por disminución del equilibrio e incluso por miedo a las caídas, adoptando de esta manera patrones anormales de la marcha. Actualmente existe un grupo de ayudas biomecánicas, compensatorias de sostén y de apoyo para ayudar a realizar la marcha, entre ellos están los bastones, andadores, trípodes, muletas o cualquier otro dispositivo que disminuya la carga de peso sobre los miembros inferiores y facilite el movimiento.

BASTONES

Brindan estabilidad y seguridad en la marcha para pacientes que comienzan a tener dificultades en la misma. Las funciones básicas que cumplen estos dispositivos son:

- Equilibrio: con dos, tres o más puntos de apoyo para aumentar la base de sustentación.
- Descarga: total o parcial del peso corporal.
- Propulsión: ayuda a compensar un déficit motor.

Existen diferentes tipos de bastones, la elección del mismo dependerá de las necesidades individuales de cada persona, a mayor apoyo mayor estabilidad. Requiere que el paciente presente una buena capacidad muscular, un amplio rango de movimiento en los miembros superiores, una buena capacidad de sujeción con las manos y un buen equilibrio del tronco para conseguir una marcha más segura. Podemos encontrar:

• Bastón con empuñadura anatómica y regulable en altura

La altura correcta del bastón es la que estando el paciente de pie con su calzado habitual, el puño del bastón se encuentra a la altura de la cadera. Para conseguir la altura deseada se desenrosca el anillo, se aprieta el botón metálico y se alarga o acorta el bastón a través de los agujeros. Se debe enroscar fuertemente el anillo para mantenerlo en el agujero correspondiente.

Existen además en el mercado bastones que son plegables, así el usuario puede utilizarlo cuando lo necesite y cuando no, puede guardarlo en un bolso y facilitar su transporte.





- **Bastón inglés (conocida como muleta)**

La regulación de la altura se realizará de manera que la abrazadera del antebrazo no bloquee la articulación del codo. Para ello se situará en la parte pósteroproximal del antebrazo a una distancia aproximada de 5 cm de la articulación del codo.

Salvo en excepciones o porque la prescripción facultativa indique lo contrario, cuando se usa sólo un bastón inglés, éste deberá llevarse en el lado contrario de la lesión. De esta manera, el paciente se apoyará mejor al descargar con mayor eficacia la extremidad afectada.

Cada fabricante indica el peso máximo que puede soportar.



- **Bastón con varias patas**

Su base de cuatro patas proporciona mayor estabilidad, ya que aumenta la base de sustentación del paciente tanto en estático como en la marcha.



- **Bastón nórdico**

El bastón nórdico es uno de los más utilizados en pacientes neurológicos.

Entre los beneficios de la utilización de este tipo de bastón están una mayor implicación de la musculatura (90%), hace el ejercicio de la marcha más completo, disminuye las sobrecargas en articulaciones de piernas y columna, previene lesiones y es recomendable para quienes tienen que desarrollar la coordinación y mejorar la postura corporal -espalda recta-.

ANDADORES

Los andadores para adultos nos ofrecen seguridad y autonomía a la hora de movernos, ya que proporcionan una gran estabilidad gracias a los dos puntos de apoyo. En principio decidir usar un andador no es del agrado de nadie, pero el hecho de no tener que depender de otras personas en algunos ámbitos de la vida diaria o ver la libertad que da, son buenos motivos para cambiar de idea.

Pueden ser regulables en altura y anchura, plegables, con o sin ruedas, con frenos en éstas, con cesta y/o bandeja y con asiento. Tenemos que tener en cuenta el ancho de las puertas para elegir el tamaño del andador.

Es imprescindible tener presente las necesidades de cada persona y elegir el andador más adecuado.



ANDADORES PARA NECESIDADES ESPECIALES

Existen personas que por su alto grado de inestabilidad o por problemas de movilidad en los brazos no se adaptan a los andadores convencionales. Para ellos existen este tipo de andadores que se expone a continuación:



- **Andadores altos con apoyos de codo (altura regulable)**

Para los usuarios que no pueden agarrar las empuñaduras de un andador está la opción de utilizar este tipo de andadores con apoyo en antebrazo o con apoyo axilar.

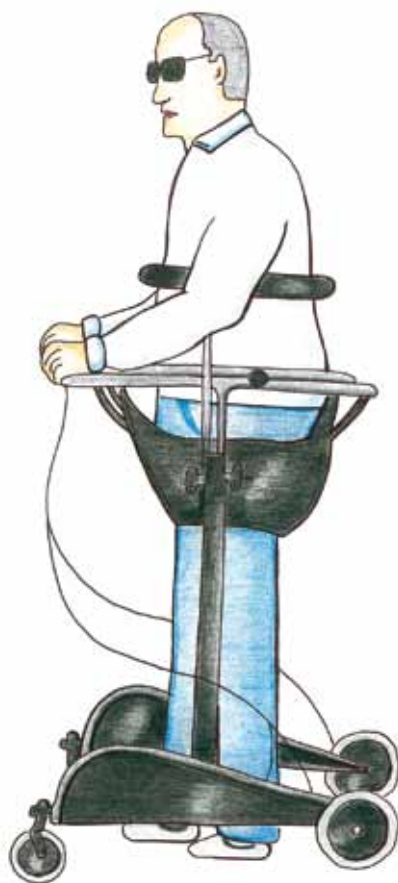
- **Andadores para playa o terrenos irregulares**

Tienen ruedas especiales adaptadas a terreno irregular.

- **Andadores para exterior regulables y plegables**

Los andadores para adultos más específicos de exteriores son los tipos rollator, cuentan con asiento y cesta para transportar la compra o pequeños objetos.

Son ligeros y plegables, muy fáciles de guardar. Cuentan con ruedas delanteras y traseras que facilitan el movimiento en exteriores sin olvidar unas dimensiones reducidas que también permiten el manejo en interiores.



- **Andadores envolventes**

Útiles para usuarios con inestabilidades muy graves, ya que minimizan el riesgo de caídas, por su sistema de seguridad modo arnés.

Si elegimos esta opción tenemos que tener muy en cuenta la estabilidad y seguridad del usuario.

Existen varios modelos:

– **Andador con frenos de presión**, adecuados para personas que no tienen buena movilidad en las manos.

– **Andadores con frenos tipo bici**, el frenado se realiza mediante una maneta que queda al lado de la empuñadura.

BIPEDESTADOR

El bipedestador es un tipo de ayuda técnica que se utiliza para facilitar la bipedestación de las personas que no son capaces de lograrla por si solas. Se trata de una estructura que mediante una serie de cinchas y anclajes fija los pies del paciente, sus rodillas y la cintura, consiguiendo mantenerlo erguido sin necesidad de ayuda.

La bipedestación y la marcha no sólo forman parte de nuestro desarrollo motor, sino de nuestra manera de ver, entender y relacionarnos con el entorno. Todos nuestros sistemas y órganos se desarrollan mientras nos erguimos y caminamos. Por estos motivos tenemos que estimular y propiciar la bipedestación y la marcha. La bipedestación influye positivamente en muchas funciones generales, entre ellas:

- Facilitar estabilidad.
- Mantener rangos de movimiento.
- Prevenir y/o minimizar el desarrollo de contracturas y deformidades.
- Reducir la espasticidad.
- Favorecer la alineación biomecánica. Permitir la carga del peso del cuerpo sobre las articulaciones.
- Brindar mayor experiencia sensorio-motora.
- Entrenar la propiocepción.
- Ampliar la información visual y el campo visual.
- Favorecer el control postural.
- Incrementar el estado de alerta.

- Mejorar la función cardio-respiratoria y circulatoria. Activar la circulación, tanto en su componente cardíaco como en el periférico.
- Disminuir el riesgo de escaras. La descarga de la región isquiática, comprimida mientras el paciente permanece en la silla de ruedas, previene la formación de escaras en esta zona.
- Intervenir positivamente sobre las vías urinarias excretoras, facilitando el vaciado de la vejiga.
- Mejorar el tránsito intestinal.
- Prevenir osteoporosis. La carga es esencial para conservar un alto contenido cálcico en los huesos y así prevenir posibles fracturas en el paciente que permanece la mayor parte del tiempo encamado o en sedestación (sin cargar su propio peso).
- Aumentar la autoestima del paciente proporcionando una sensación psicológica de bienestar.
- Favorecer la integración social.



Bipedestador estático



Bipedestador dinámico

A continuación vamos a describir los efectos adversos de la inmovilización sobre todos los sistemas corporales. Después de conocerlos valoraremos la importancia de que el paciente permanezca en la posición bípeda el mayor tiempo posible.

- **Sistema circulatorio**

- Trombosis venosa.
- Retorno venoso disminuido.
- Úlceras por presión.
- Edema.

- **Sistema cardíaco**

- Disminución del rendimiento miocárdico.
- Disminución de la frecuencia cardíaca.

- **Sistema respiratorio**

- Éstasis de secreciones.
- Respiraciones lentas y superficiales.

- **Sistema endocrino**

- Anorexia.
- Hipercalcemia.
- Obesidad.

- **Sistema músculo-esquelético**

- Atrofia muscular.
- Acortamiento de la fibra muscular (contractura).
- Osteoporosis.
- Disminución de la fuerza y tono muscular.
- Degeneración articular.

- **Sistema gastrointestinal**

- Estreñimiento.

- **Sistema genitourinario**

- Éstasis urinaria.
- Cálculos urinarios.
- Retención urinaria.

Existen dos tipos de bipedestadores, el básico que es estático y otro tipo mucho más completo denominado dinámico.

Ambos bipedestadores posibilitan un entrenamiento metódico de la musculatura del torso, permiten trabajar la fuerza muscular de los miembros superiores y de las extremidades inferiores. El bipedestador dinámico además de facilitar “el estar de pie” de forma segura y activa, permite transferir al mismo tiempo el

peso corporal del paciente en los distintos movimientos funcionales que luego facilitarían la marcha, por lo que permite reeducar también el equilibrio y la propiocepción.

El ciclo normal de la marcha se inicia cuando el pie contacta con el suelo y finaliza con el siguiente contacto en el suelo de ese pie. En dicho ciclo podemos distinguir dos fases: la fase de apoyo y la fase de balanceo. Así pues con el bipedestador dinámico podemos entrenar el paso hacia delante, la transferencia de carga en la fase en la que la pierna está apoyada, y la fase en la que la pierna es móvil, constituyendo así un trabajo mucho más completo que en un bipedestador estático, con el que sólo conseguiríamos la bipedestación.

Otro añadido muy importante es la seguridad que confiere al paciente, le ayuda a reducir sus miedos ya que evita la posibilidad de caídas y permite de este modo al usuario poder concentrarse en el trabajo terapéutico.

Las posibilidades de movimiento del bipedestador dinámico proporcionan estímulos sensoriales, motores y cognitivos. Este tipo de bipedestador cuenta con un software para el desarrollo de las actividades evaluativas y terapéuticas; tiene diferentes programas (videojuegos) donde el paciente tiene que lograr un determinado objetivo, el movimiento se registra en un monitor a través de un sensor colocado en el bipedestador y el propio paciente debe corregir la postura en función del objetivo; durante la ejecución del mismo, el usuario va entrenando la bipedestación, el equilibrio, transferencias de carga, etc. Así, la terapia se convierte en una actividad lúdica que le va a aportar los efectos psicológicos beneficiosos de alcanzar las diferentes metas propuestas.

SILLA DE RUEDAS



Dependiendo del/la usuario/a, la silla de ruedas tendrá diferentes características. Una silla de ruedas debe elegirse teniendo siempre en cuenta, la comodidad individual, seguridad e independencia de la persona. Una mala elección de la silla de ruedas, así como una mala adaptación de la misma, puede producir efectos negativos, como la aparición de úlceras por decúbito, deformidades, etc. Así, los factores a tener en cuenta son:

• **Tamaño del asiento:** asegura la estabilidad y procura alivio de la presión, al distribuir el peso del/la usuario/a. Las características son:

- Holgura en el asiento de 2,5 cm, entre la cadera y el lateral de la silla. Si el asiento es demasiado ancho, el/la usuario/a, no se sentará simétricamente; y si es demasiado estrecho, existe riesgo de que se produzcan úlceras por presión.

- Borde delantero del asiento de 3 a 5 cm entre el asiento y la parte posterior de la rodilla. Si es demasiado corto, los muslos no se apoyan en toda su longitud y se produce más presión en las nalgas; si es demasiado largo, produce tensión en la zona posterior de la rodilla, con lo que al intentar aliviar esta tensión el/la usuario/a no tendrá un soporte adecuado del respaldo.

• **Ángulo del asiento:** la cadera debe adoptar una posición de 90°.

• **Altura del respaldo:** dependerá de la discapacidad de la persona que va a utilizarla y sus necesidades; si bien, deberá ser lo bastante alto como para estabilizar la región lumbar superior.

• **Soporte de los brazos:** los reposabrazos procuran descanso a los brazos y músculos del cuello. Deben estar ajustados de forma correcta, formando un ángulo de 90° entre los antebrazos y el codo.



- **Soporte para los pies:** los tobillos deben mantenerse con un ángulo de 90° y la altura del reposapiés deberá estar a 5 cm como mínimo del suelo, y permitir que la cadera también quede a unos 90° .



- **Forma e inclinación del respaldo y el asiento:** la inclinación del respaldo más adecuada es de unos 10° para que la fuerza de gravedad recaiga sobre el pecho del usuario ayudándole a mantenerse estable en la silla. Con un respaldo completamente recto, la fuerza de gravedad recaerá en los hombros por lo que el usuario tenderá a inclinarse hacia adelante para compensarla; y con uno demasiado reclinado, resulta incómodo porque el usuario ve reducido su campo visual, además de favorecer la inactividad de la musculatura dorsal.

No obstante, se debe aclarar que los factores expuestos anteriormente son una mera orientación teórica, ya que para diseñar las cualidades específicas de la silla se han de tener siempre en cuenta las características propias del paciente y adaptarlas a éste.

Entre los diferentes tipos de sillas encontramos las manuales, autopropulsadas o no, plegables o no, sillas de ruedas eléctricas o sillas de ruedas en bipedestación. Estas dos últimas se explican más adelante detalladamente:

ACCESORIOS PARA LA SILLA DE RUEDAS

Son los complementos, que se pueden añadir a la silla de ruedas, para adaptarla de la forma más adecuada a las necesidades individuales de cada persona. El profesional especializado, le indicará al/la usuario/a sobre cuáles son los mejores accesorios, algunos de ellos son:

- **Sujeciones de silla:** son productos ideados para mejorar la estabilidad y la seguridad de las personas que usan las sillas de ruedas, sillas o sillones, para evitar que puedan resbalar o desplazarse lateralmente, ya que ayudan a mantener la columna en posición erguida. Los más comunes son las cinchas y los “chalecos”. Las cinchas son como cinturones que sujetan la zona abdominal o la pectoral a la silla. Se abrochan mediante cierre a presión o velcro, con apertura delantera o trasera y los de sujeción perineal tienen forma de “T”. Los chalecos sujetan el tronco a la silla.



Existen también unos dispositivos que suplen los reposabrazos normales de la silla de ruedas que permiten mantener el antebrazo en posición correcta (muy utilizados cuando la musculatura del miembro superior es flácida).

Igualmente, están las cinchas que evitan que los pies se salgan por la parte posterior del reposapiés (cuando existe predominio del patrón flexor), ó que impiden que la rodilla permanezca en hiperextensión (cuando existe predominio del patrón extensor).



- **Reposacabezas:** lo utilizan las personas que tienen grandes dificultades para mantener el control de la cabeza.



- **Mandos de control de sillas de ruedas eléctricas:** pueden dirigirse con la mano, el mentón, el pie, la nariz, la cabeza o cualquier otra parte del cuerpo que conserve movilidad y precisión suficientes.



• **Control lateral de tronco:** es un soporte lateral que se añade a la silla de ruedas, permite un mayor control de tronco para el enfermo, evitando que éste se desplace lateralmente en la silla adaptando una mala postura e incluso pudiendo llegar a caerse. Por lo que aporta seguridad tanto para el enfermo como para el familiar y ayuda a mantener una buena alineación del tronco. Un ejemplo sería el respaldo FIT, el cual permite el crecimiento en anchura, altura y profundidad, además de disponer de soportes laterales y anclajes especiales. Las características del respaldo FIT serían las siguientes:

- Placa de aluminio y espuma contorneada.

- Soportes laterales de tronco con gran ajuste longitudinal y en anchura.

- Soportes pélvicos postero-laterales para el posicionamiento de la pelvis en la línea media.

- Guías para el acoplamiento de sistemas de sujeción adicionales.

- Pletina universal para reposacabezas.

- Ajustable en altura, ángulo, anchura y profundidad.

- Funda transpirable.

• **Dispositivo de control cefálico:** es un sistema dinámico que mantiene la cabeza erguida para personas con pérdida de control cefálico por hipotonía de los músculos del cuello. Este dispositivo está indicado para usuarios sin restricciones mecánicas cuyo cuello puede ser movilizado con facilidad en todas las direcciones. El uso



está recomendado para periodos inferiores a 60 minutos y especialmente durante las horas de comida, traslados, o trabajo en el ordenador. Entre las principales ventajas tanto para los usuarios como para sus cuidadores y familiares, se encuentran:

- Obtener una posición vertical y fisiológica de la cabeza y el cuello permitiendo que la cabeza pueda moverse y rotar con facilidad, mejorando así la activación de los músculos del cuello.
- Poder realizar una alimentación más cómoda y segura.
- Ayudar a prevenir deformidades músculo-esqueléticas, contracturas y el dolor asociado a ambas.
- Tener una mejor comunicación visual con el entorno.
- Disponer de una postura centrada y equilibrada y de un tono muscular más relajado con menor distonía que a su vez ayudaría en la realización de cualquier actividad, como las relacionadas con la fisioterapia, logopedia, pedagogía, terapia ocupacional posibilitando un mejor rendimiento escolar.
- Mejor ventilación pulmonar, disminuyendo complicaciones como la insuficiencia respiratoria, neumonías, bronquiectasias, etc.
- Mejorar la seguridad durante el transporte por carretera.
- Mejorar la coordinación óculo-manual.
- Disminuir del babeo.
- Mejorar la ergonomía y prevención de lesiones profesionales de los cuidadores.
- **Otros complementos que también pueden adaptarse a algunos modelos de sillas de rueda son:**
 - Soporte para bastón o gotero.
 - Porta bombonas de oxígeno.
 - Bolsos o mochilas.
 - Bandeja sujeta-vasos y sujeta ceniceros.
 - Mesa: muy útil para la realización de múltiples actividades de la vida diaria desde la silla. Suele ser extraíble.
 - Protectores de ropa: para evitar que la ropa se enganche.

- Cubre radios: sirve para evitar atraparse los dedos al rodar la silla.
- Barras de inclinación: van unidas a la parte posterior e inferior del chasis de la silla de ruedas. Cuando el acompañante pisa esta barra, ayuda a levantar la parte delantera de la silla y así, se facilita subir bordillos o pasar obstáculos.

SILLA DE RUEDAS ELÉCTRICA

Las sillas de ruedas eléctricas aportan al paciente una gran autonomía pues le permiten desplazarse con facilidad y sin ayuda. Una gran ventaja es que permiten que la persona pueda dirigirla con un mando que puede manejar con la mano, el mentón, el pie, la nariz, la cabeza o cualquier otra parte del cuerpo que conserve movilidad y precisión suficiente.

Disponen de una batería eléctrica cuya duración ronda los 20 km y alcanza una velocidad media de 6-8km/hora, estos márgenes varían en función de la potencia de la batería.

Existen sillas de ruedas eléctricas desmontables, que son más compactas y ligeras permitiendo a la persona desmontarla fácilmente en varias partes, para facilitar su transporte y trasladarla en un vehículo sin necesidad de que sea adaptado. Son de dimensiones reducidas, apta para todos los espacios y muy manejables. Las baterías (que en las sillas eléctricas tradicionales suelen ocupar mucho espacio y tienen un peso excesivo) son más pequeñas, con lo que se reduce considerablemente el peso y el espacio.



SILLA BIPEDESTADORA ELÉCTRICA

Este tipo de silla eléctrica permite al usuario realizar una función básica para el ser humano, la posición bípeda, proporcionándole una gran flexibilidad e independencia en el día a día. El cambio entre las fases de la posición de “de pie” y sentado tiene múltiples beneficios; es favorable para la circulación (activa la presión sanguínea), disminuye las contracturas musculares, reduce la espasticidad, mejora la digestión, permite un mejor funcionamiento de la vesícula y los riñones, así como



el tránsito intestinal, a la vez que ayuda a prevenir posibles complicaciones derivadas de la inmovilidad como las úlceras por presión y el riesgo de osteoporosis.

Los últimos modelos de estas sillas bipedestadoras ofrecen un movimiento cuidadoso desde la posición de sentado hasta la extensión de todo el cuerpo realizándose en 20 segundos aproximadamente. Es fundamental a la hora de adoptar esta posición vertical, iniciarlo desde un posicionamiento correcto, que se consigue gracias a los numerosos ajustes de los que dispone la silla: profundidad del asiento, altura del respaldo, longitud del segmento de la tibia, etc. El usuario está perfectamente sujeto a lo largo de la fase de verticalización gracias a los soportes de rodillas y a los cinturones abdominales y pectorales. El sistema de verticalización eléctrico, de peso reducido,

no dificulta para nada la propulsión sino que permite ponerse de pie con mucha facilidad, repetidas veces, sin esfuerzo, y con total seguridad.

Este sistema ofrece una sujeción segura incluso en el modo de marcha. También tiene un sistema de seguridad con sus dobles palancas para quedarse bien seguro en posición sentada y movimiento. Además en posición elevada las palancas de seguridad se cierran automáticamente para que el usuario pueda utilizar sus manos libremente (handsfree). Como opción hay dos ruedas anti-vuelco. En posición sentada, el asiento y el respaldo ajustables en tensión garantizan el correcto posicionamiento.

SILLA DE RUEDAS ANFIBIAS Y TODOTERRENO

Pueden ser utilizadas tanto para desplazarse sobre la arena de la playa como para meterse en el agua con ella, ya que disponen de ruedas especiales más anchas, flotadores laterales o en las mismas ruedas, y una barra guía o de empuje para dirigir la silla. Las sillas todoterreno, además, sirven para el campo y la nieve.



GRÚA PARA TRANSFERENCIAS

Las grúas se utilizan para facilitar la elevación y el traslado de una persona. A continuación, explicaremos el funcionamiento de los distintos tipos de grúas más usuales, clasificándolas en tres grandes grupos:

- Grúas móviles (o grúas con ruedas):
 - Grúa móvil con arnés.
 - Grúa móvil para la transferencia en posición incorporada.
 - Grúa móvil con camilla.
 - Grúa móvil con asiento rígido.
- Grúas fijas.
- Grúas de techo.

Las grúas pueden clasificarse a su vez en función de si son manuales, eléctricas o hidráulicas.

Posteriormente veremos los distintos tipos de soportes corporales más comunes, clasificándolos en dos grandes grupos:

- Arnesees flexibles.
- Sistemas de soporte corporal rígidos.

TIPOS DE GRÚAS

• Grúas móviles (o grúas con rueda)

Este tipo de grúa dispone de una base con ruedas, permitiendo usarlas en cualquier sitio con espacio suficiente para la maniobra. Habitualmente son plegables o desmontables, lo cual facilita su almacenamiento y transporte. Disponen de frenos en las ruedas traseras. Es necesario desplazar la grúa para realizar las transferencias, ya que, por motivos de estabilidad, el brazo de la grúa no puede girar respecto a la base.

La principal ventaja de este tipo de grúas es que pueden llevarse a cualquier punto donde se necesite hacer una transferencia. Además permiten la realización de traslados entre habitaciones cercanas y practicar transferencias a sillas de ruedas, asientos de ducha, camas, tazas de inodoro, bañeras elevadas, o incluso elevar al usuario desde el suelo.

Entre los inconvenientes figura la necesidad de disponer de espacio y de una superficie de maniobra suficiente para poder realizar las transferencias. Pueden

ser voluminosas y requerir mucho espacio para su almacenamiento. No permiten hacer transferencias a elementos anchos y sin espacio libre inferior, como son las bañeras convencionales.

Variantes de grúas móviles:



– Grúas móviles con arnés

Poseen una base que permite su apertura para poder acercarse a elementos anchos, tales como las sillas de ruedas. La persona va suspendida en el arnés.

Los sistemas de elevación normalmente son por mecanismo hidráulico o eléctrico.

Existen varios modelos o tallas de grúas en función del peso que soporte la grúa.

Normalmente, los modelos menores soportan pesos de 120 kg y los más grandes de hasta 250 kg.

Indicadas para: personas con movilidad ausente o reducida en las piernas y personas de peso elevado que puedan permanecer en posición de sentado. Permiten una amplia variedad de transferencias y habitualmente, los modelos permiten recoger a una persona del suelo.

Ventajas: permiten hacer transferencias en cualquier sitio al que se pueda acceder y donde haya espacio suficiente para maniobrar. Los modelos con sistemas de elevación eléctricos necesitan menos esfuerzo por parte del asistente para elevar a la persona.

Inconvenientes: necesitan disponer de suficiente espacio libre para poder maniobrar. Requieren bastante espacio para su almacenamiento. Necesitan cierto tiempo para la realización de la transferencia. No permiten hacer transferencias a bañeras convencionales ni a otros dispositivos que no tengan una apertura inferior donde quepan una o dos patas de la grúa o que no se puedan rodear por ellas.

– Grúas móviles para la transferencia de personas en posición incorporada

Habitualmente incluyen un apoyo para los pies y apoyos tibiales. La sujeción de la persona suele ser a través de un arnés que la rodea por debajo de las axilas. Muchos modelos disponen, además, de unos mangos donde la persona se puede sujetar durante la transferencia y el traslado.

Indicadas para: transferencias de sentado a sentado.

Ventajas: permiten hacer las transferencias de forma muy rápida y cómoda. Facilitan el cambio de pañales del usuario.

Inconvenientes: contraindicadas en personas con problemas óseos con riesgo de fractura. Requieren una cierta capacidad muscular en rodillas y cadera. No pueden hacerse transferencias en posición de tumbado ni desde el suelo. Los mecanismos de plegado y desmontado son, con frecuencia, más complejos que en las grúas con arneses.

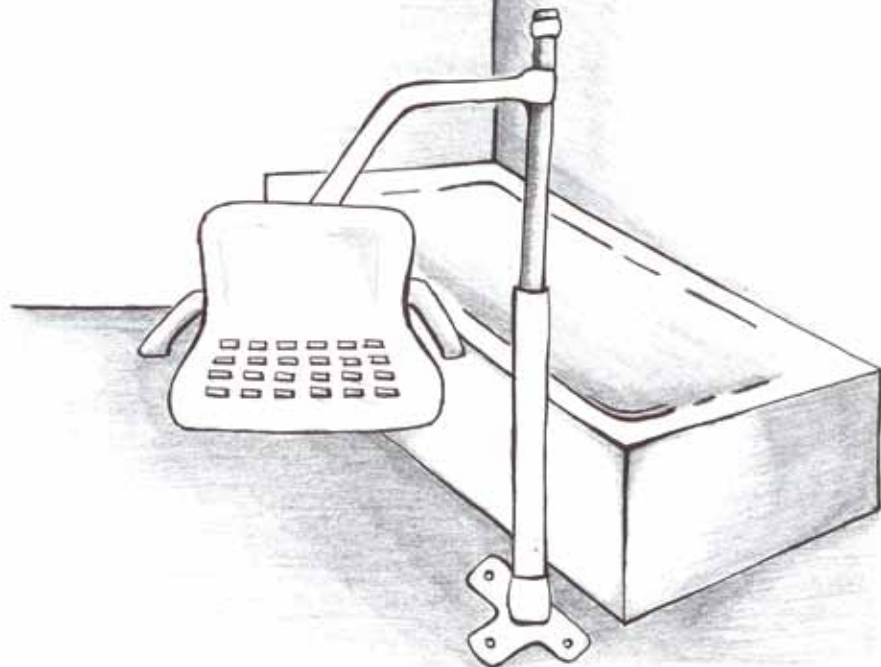


• Grúas Fijas

Son grúas fijadas al suelo o a la pared mediante un soporte. No ocupan mucho sitio y suelen pesar poco. Su uso está restringido normalmente a realizar determinado tipo de transferencias en una localización, aunque existen modelos que permiten utilizarlas en distintas localizaciones.

Los mecanismos de elevación pueden ser hidráulicos o eléctricos, presentando las mismas características que los de las grúas móviles.

La ventaja fundamental de este tipo de grúas es que están allí donde se necesitan y ocupan poco espacio. Determinados modelos de grúas fijas permiten que sea la propia persona que va a realizar la transferencia la que accione la grúa, siempre que se disponga de suficiente fuerza en los brazos.



En función de donde se coloquen las grúas fijas podemos distinguir las siguientes:

- Grúas fijas de propósito general: suelen estar constituidas por una percha y un arnés, donde se sujeta la persona que se va a transferir. El soporte puede colocarse en distintas dependencias, la habitación, el baño, etc. y transportar la grúa de un soporte a otro en función de donde se vaya a usar.
- Grúas fijas de bañera: por lo general son grúas con un arnés de tipo asiento. Están específicamente diseñadas para el uso en bañera, por lo que permiten la realización de transferencias de forma rápida, cómoda y sin necesidad de hacer obras.
- Grúas fijas de piscina: están constituidas por un arnés rígido (normalmente de asiento o de camilla). Suelen estar construidas en materiales adecuados para los ambientes muy húmedos en que se instalan.
- Grúas fijas al automóvil: son grúas fijadas a la estructura del automóvil para facilitar, desde la silla de ruedas, la entrada y salida de la persona al vehículo. Pueden colocarse en el techo del vehículo, en el lado del conductor o en el del acompañante, dependiendo del uso. Deben ser instaladas por personal autorizado y facilitar al usuario documentación sobre homologación y seguridad. Son una alternativa a otras adaptaciones del vehículo. (Véase ampliación de esta información en el apartado de la adaptación del vehículo).

• Grúa de techo

Son grúas que están fijas al techo o suspendidas mediante una estructura. Constan de dos mecanismos, uno de desplazamiento a través de la estructura y otro de subida y bajada de la persona.

Las ventajas fundamentales de este tipo de grúas son que, al ir por el techo, no interfieren con el mobiliario y facilitan el traslado sin esfuerzo para el acompañante, dado que la mayoría de modelos lo realizan de forma motorizada.

Los principales inconvenientes son que únicamente permiten hacer transferencias en el interior de las zonas en las que están instaladas y que la posibilidad de instalación depende de las características arquitectónicas de la habitación de que se trate. Además su costo es elevado.



ARNESES

La selección del arnés es un paso importante para un adecuado uso de la grúa. Existen varios tamaños o tallas (pequeña, mediana o grande) para casi todos los modelos. El material de fabricación es muy variado. Entre otros hay materiales plásticos y textiles, como nailon y loneta. Existen también los arneses de borreguito, cada vez menos utilizados.

La selección del tipo de arnés va a estar condicionada por el tipo de uso previsto y por las características funcionales (control de tronco o de cabeza) y antropométricas del usuario (anchura de espalda, caderas y peso). La talla del arnés debe ser la correcta.

La comodidad y la sensación de seguridad del usuario cuando es transferido dependen, en gran medida, del tipo de arnés utilizado. La elección del tipo de arnés es fundamental para un funcionamiento correcto y satisfactorio de la grúa. El diseño del arnés determina la facilidad y tiempo para hacer la transferencia.

Es importante que el arnés sea lavable, los arneses de plástico son de fácil limpieza y secado. En el caso de que la grúa se vaya a usar en un centro sociosanitario, es muy importante que sea desinfectable. Los métodos previstos de lavado o desinfección, en su caso, deben estar especificados con claridad en las instrucciones del fabricante.

Es necesario asegurarse de que el modelo de arnés utilizado sea siempre compatible con el modelo de grúa.

VARIANTES DE ARNESES

• Arnés tipo hamaca

Ofrecen apoyo para toda la columna vertebral o para buena parte de ella. Existen modelos que se colocan por debajo de las axilas y otros que envuelven a la persona que se va a transferir. Algunos modelos presentan también apoyo para la cabeza. Existen modelos por apertura de evacuación, con piernas separadas o piernas juntas.

Indicado para: personas con regular o mal control de tronco (en los modelos que disponen de apoyo para la cabeza, también para personas con bajo control cefálico).



Ventajas: ofrecen una amplia superficie de apoyo, por lo que resultan muy cómodos durante la transferencia.

Inconvenientes: es difícil ponerlos con la persona en posición de sentado. No son adecuados para lavar al usuario, debido a que ocultan mucha superficie de la persona. Los modelos de piernas juntas solamente pueden colocarse en posición de tumbado.

Para colocar el arnés tipo hamaca, la persona se encuentra en la posición decúbito supino (boca arriba) en la cama. Se realizan los siguientes pasos:

1. Colocar al usuario en decúbito lateral (de lado), para ello el cuidador se coloca del lado contrario hacia donde se va realizar el giro, coloca el miembro superior de la persona sobre el abdomen y el miembro inferior en flexión de cadera y rodilla sobre la cama; a continuación

se realiza un empuje al unísono de ambas manos del cuidador que se encuentran en la rodilla y el hombro del paciente, este empuje se realiza a la vez que el cuidador realiza una transferencia de peso de su propio cuerpo de la pierna posterior a la anterior, ya que éste se encontraba finta adelante (una pierna más adelantada que la otra), de esta manera el trabajo no se realiza con los miembros superiores sino con los miembros inferiores en una sencilla transferencia de peso del cuerpo del cuidador.

2. Colocar el arnés doblado justo debajo del usuario.

3. Volver a situar a la persona en decúbito supino (boca arriba).

4. Girar al usuario hacia el lado contrario, es decir realizar un nuevo decúbito lateral, de la misma manera que hemos explicado con anterioridad, justo ahora podemos desdoblar el arnés que habíamos doblado ya que no está situado encima de él.

5. Los extremos inferiores del arnés deben cruzarse y colocarse por debajo de los muslos y anclarse las agarraderas que tienen en la parte distal a la grúa. La parte proximal del arnés tiene las mismas agarraderas que en la parte inferior y se anclan de igual forma.

6. De esta manera el usuario se encuentra colocado en el arnés tipo hamaca y ya está preparado para la elevación con el mando de la grúa. Seguidamente se traslada hacia el lugar que deseemos, silla de ruedas, sofá, inodoro,... Para facilitar el asiento, el arnés tiene una agarradera en la zona central, desde donde traccionará el cuidador hasta la colocación final en el lugar deseado.

• Arnés de apoyo dorsolumbar

Consiste en una pieza con forma de U en la que la persona que va a ser transferida apoya la zona lumbosacra.

Indicado para: personas con buen control de tronco y cabeza.

Ventajas: es fácil de poner en posición de sentado y tumbado. Ofrece una superficie de apoyo adecuada, por lo que no produce dolor. Existen modelos que se pueden usar en el inodoro y para el cambio de pañales, puesto que la apertura que dejan suele ser suficiente.



Inconvenientes: no está indicado para personas con mal control cefálico o de tronco. Algunas combinaciones de arnés lumbosacro y percha no evitan el “efecto navaja”, por lo que deben tener en cuenta sus riesgos.

• Arneses especiales

Existen diseños para aplicaciones específicas.

- Arneses para uso en grúas en posición incorporada (para más información véase grúas móviles para transferencia de personas en posición incorporada).

- Arneses amputados.

- Arneses a medida para personas con deformidades importantes o con peso muy elevado.

TABLA DE TRANSFERENCIAS

Es una ayuda técnica que se utiliza para facilitar la transferencia de una persona dependiente. Se trata de una lámina, rígida o flexible, que se coloca sobre las dos superficies que queremos conectar, para hacer pasar al paciente sentado sobre una de ellas hacia la otra.



DISCO GIRATORIO DE TRANSFERENCIAS

Este dispositivo se utiliza colocándolo bajo los pies del/la usuario/a, el objetivo es facilitar el giro de ambos pies para cambiarlos de sentido frente a la nueva superficie en la que vamos a sentar al paciente. Es una opción muy efectiva para pacientes que tienen un alto grado de espasticidad.



SCOOTERS ELÉCTRICOS

Facilitan el desplazamiento a las personas con problemas de movilidad, sin otras limitaciones que interfieran en su capacidad de conducción. No se necesitan licencias para su conducción.

En el mercado existen Scooters eléctricos plegables que facilitan el transporte de la misma al usuario.

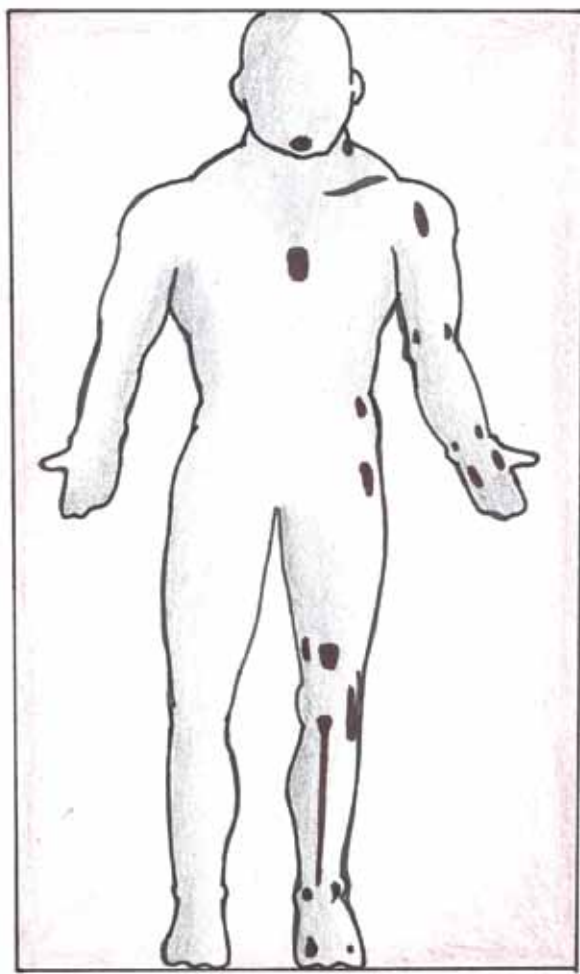
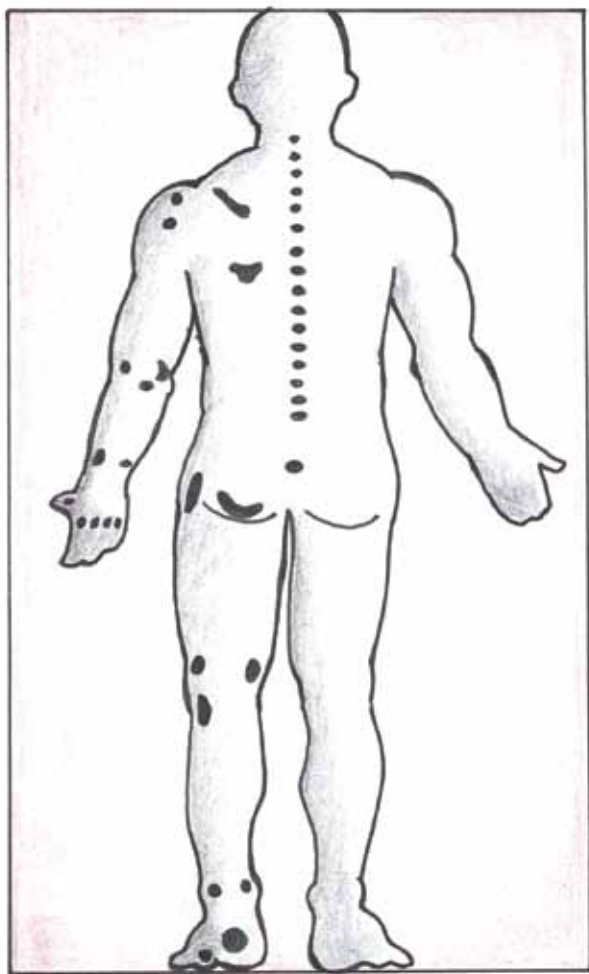


ÓRTESIS

Son dispositivos que se utilizan para modificar las características estructurales o funcionales del sistema neuro-músculo-esquelético.

A la hora de utilizar una órtesis hay que tener en cuenta una serie de reglas básicas que no deben pasarse por alto. Si alguna de las siguientes recomendaciones no estuviese presente, habría que consultar inmediatamente al profesional responsable para modificar y adaptar dicha órtesis. Las más significativas son:

- No presionar relieves óseos superficiales.
- No presionar zonas de paso de grandes vasos.
- No provocar movimientos de cizalla entre la piel y la interfase de la órtesis.



- No presionar sobre heridas ni en zonas con alto riesgo de ulceración.
- No provocar picos de presión.

A continuación se muestra un body chart con zonas especialmente sensibles al roce y la presión.

Diferentes tipos de órtesis y sus mecanismos de acción:

- **Descarga:** redistribuye las presiones.
- **Inmovilización:** restringe, controla o impide el movimiento.
- **Estabilizadoras:** limita los movimientos indeseables (rotación y traslación) por fallos de estabilización internos.
- **Funcionales/Dinámicas:** asisten, facilitan o suplen movimientos de músculos débiles o paralizados.
- **Posturales:** realinean o mantienen una postura por desequilibrio muscular, malas posiciones o situaciones de riesgo por inmovilización prolongada.
- **Correctoras:** prevención o corrección de deformidades ya estructuradas.
- **Mixtas:** combinación de algunas de las anteriores.

La tolerancia y adaptación de la persona a la órtesis depende de muchos factores que podemos dividir en tres grupos: los factores internos, que son los que se refieren al estado de salud del paciente (enfermedad sistémica o vascular, sensibilidad, estado de los tejidos, etc.), los factores externos, que dependen únicamente de la órtesis (presión, fuerzas de cizalla, etc.) y por último el grupo de otros factores, que se refieren a estados de salud puntuales (edemas, infecciones, etc.) o a los aspectos psicológicos que envuelven al paciente (edad, actitud, etc.).

Estrategias para aumentar la tolerancia:

- Disminuir las presiones.
- Aumentar la superficie de apoyo.
- Disminuir fuerzas cortantes o de cizalla.
- Disminuir el tiempo de acción de las fuerzas.
- Disminuir la humedad y la temperatura cutáneas.

ÓRTESIS DE MIEMBRO SUPERIOR

1. Órtesis elásticas y semirrígidas: existen multitud de diseños y materiales según fabricante. Indicadas para aquellas patologías que requieren compresión/inmovilización de determinados segmentos o articulaciones.

2. Férulas palmares: incluyen un fleje (o tutor) palmar para inmovilizar la muñeca en una posición determinada. Pueden incluir alojamiento para el dedo pulgar con un feje propio para éste, de manera que también podría quedar inmovilizado.

Existen multitud de materiales de fabricación (textiles y termoplásticos) y la posibilidad de realizarlas a medida, aunque es más habitual usar órtesis prefabricadas.



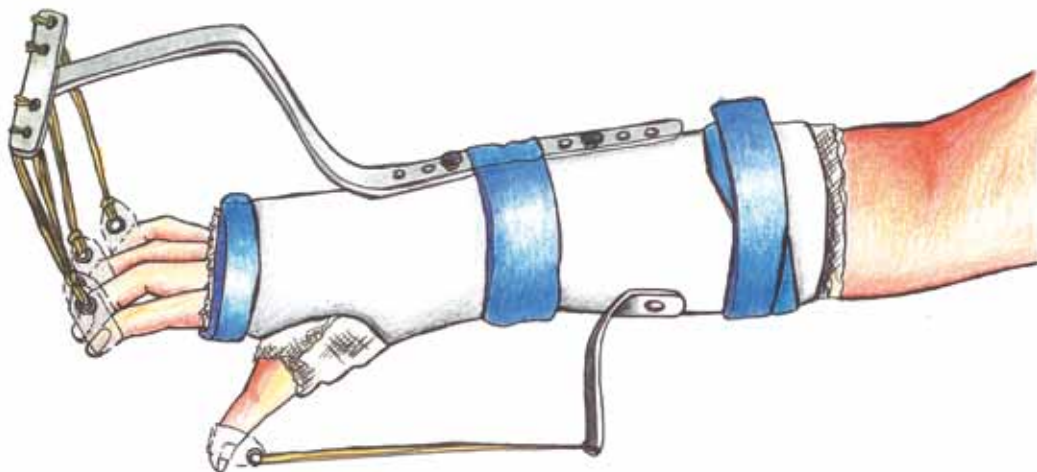
3. Órtesis pasivas FWHO: son órtesis posturales que mantiene la mano/muñeca/dedos en la posición que se desee inmovilizar.

Existen multitud de diseños e indicaciones. Generalmente se utilizan para inmovilización postraumática o postquirúrgica.

Cabe la posibilidad de confeccionar a medida o colocar un dispositivo prefabricado.

Los efectos secundarios vienen derivados de la inactividad, el contacto con la interfase y los aspectos psicológicos.

4. Órtesis activas/dinámicas FWHO: son órtesis con sistemas mecánicos (gomas, flejes, etc.) que mantienen una posición determinada para facilitar la funcionalidad o asisten en un movimiento concreto. Son de dos tipos:



- Para la extensión de la muñeca y dedos: valva dorsal sobre la que va montado un sistema de tutores para la extensión de las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas. En la cara medial incorpora una pieza para la abducción del pulgar. Por medio de los elásticos podemos regular la tensión activa necesaria según el paciente.
- Para la flexión de los dedos: valva dorsal sobre el que se monta un sistema de tutores que asisten en los movimientos de flexión de los dedos.

ÓRTESIS DE TRONCO

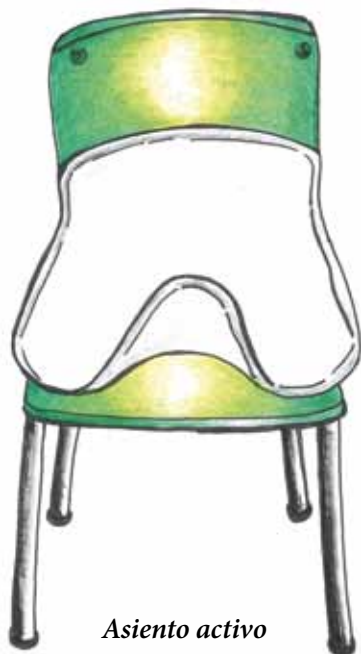
Son medios auxiliares ortopédicos, cuyas funciones fundamentales son la inmovilización y corrección del raquis como consecuencia de deformidades o traumatismos, evitando un empeoramiento del cuadro clínico, un alivio de la sintomatología y una mejor función de la columna como eje central del cuerpo.

1. Asientos posturales: los asientos posturales son asientos moldeados hechos a medida en yeso, plástico o en espuma y pueden adaptarse en función de las necesidades que vayan surgiendo con la evolución de la persona.

Están indicados si el usuario sufre alteraciones posturales y antigravitatorias en sedestación. Dichas alteraciones van a provocar una retroversión pélvica y una actitud cifótica, curvas escolióticas o lordóticas de columna que pueden evolucionar en deformidades estructurales. La mayoría de las posturas compensatorias anormales interfieren en las actividades de alcanzar y manipular. Por lo tanto, es crucial prevenir las alteraciones posturales en sedestación y proporcionar un correcto alineamiento para una adecuada calidad de los ajustes posturales y movilidad de extremidades superiores.

El asiento moldeado asegura una buena estabilización de tronco al facilitar su enderezamiento y corrige la retroversión pélvica, permitiendo así un mejor uso de los miembros superiores para la realización de tareas.

Dependiendo de su funcionalidad podemos distinguir dos tipos de asientos moldeados:



Asiento activo

– **Asiento activo:** son aquellos donde el usuario va a reaccionar activamente contra la gravedad, ya que sólo va a tener apoyo en pelvis y muslos.



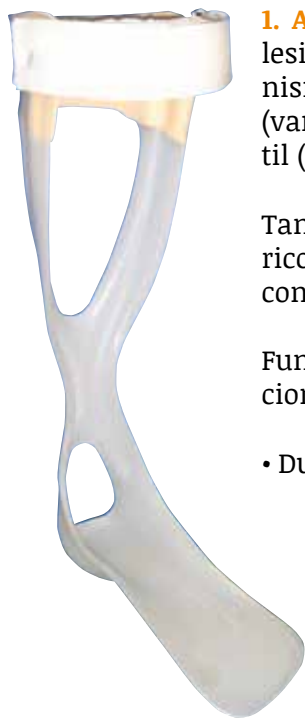
Asiento pasivo

– **Asiento pasivo:** también llamado asiento de “reposo” son aquellos asientos donde además de tener apoyo en pelvis y muslos, también va a estar apoyado el tórax y omóplatos e incluso la cabeza a través de un reposacabezas. Este tipo de asiento es adecuado para personas que no conservan control de tronco. Si no conserva control cefálico la parte de unión entre el tronco y la cabeza toma la forma del cuello orientando la cabeza de tal manera que la persona pueda mirar de frente. El asiento con el reposacabezas puede estar más o menos inclinado según la calidad del mantenimiento automático de la cabeza y parte alta del tronco, y/o mantenimiento voluntario.

El tipo de asiento que se va a prescribir al paciente va a depender del estadio de la enfermedad y grado de autonomía que posea.

El material en el que están elaborados, los convierte en asientos ligeros fáciles de transportar, para así colocarlos en la silla de ruedas, en el coche, en alguna estancia de la casa, etc.; para dicho fin puede disponer de cinchas para su fijación a las diferentes estructuras.

ÓRTESIS DE MIEMBRO INFERIOR



1. Antiequino “Rancho de los amigos”: indicado para aquellas lesiones del Sistema Nervioso Central (SNC) que cursan con equinismo del pie (flexión plantar) y/o desviación lateral del retropié (varo) como: hemiplejías, hemiparesias, parálisis cerebral infantil (PCI), Esclerosis Múltiple (EM), etc.

También tiene utilidad en lesiones del Sistema Nervioso Periférico con parálisis flácida (total o parcial) que igualmente cursan con equinismo y, en otras lesiones neuromusculares.

Funciona estabilizando, manteniendo y sujetando las articulaciones del tobillo de la siguiente manera:

- Durante la fase de apoyo del talón restringe la flexión plantar.
- Durante la fase de oscilación contrarresta la fuerza de la gravedad (que llevaría el pie a flexión plantar) impidiendo la caída de éste.

Los efectos secundarios son los mismos que aparecen con cualquier férula de contacto total: problemas musculares por desuso, problemas dermatológicos por contacto, etc.

2. Antiequino “Foot-up”: es un dispositivo en materia textil que se adapta al tobillo a modo de cincha y va unido a un elástico que se ancla, o bien al zapato gracias a unos ganchos, o bien al antepié por medio de otra cincha. De esta forma, el elástico tracciona y provoca una ligera flexión dorsal de tobillo. Es un dispositivo que en los últimos años se usa con mucha frecuencia, sustituyendo al clásico Rancho de los Amigos. Generalmente el usuario lo tolera mejor, dado que se evita el contacto con el plástico rígido de los antiequinos tradicionales, siendo además, mucho más discreto.

Indicado en aquellas lesiones que cursan con parálisis flácida o espástica, por ejemplo, después de un accidente cerebrovascular, en Esclerosis Múltiple, parálisis del peroneo y otras enfermedades neurológicas / musculares.





3. Bitutor corto: calzado confeccionado con barras laterales que forman un ángulo de 75° a 85° y que tienen las características de ser móviles para permitir que el tobillo realice la flexoextensión y evite el pie en equino.

4. Férula posterior pasiva AFO (Órtesis antiequina nocturna): indicado en pacientes encamados durante largos periodos, en parálisis de la musculatura dorsiflexora del pie, en traumas de pie o tobillo y durante el postoperatorio de pacientes intervenidos de ese segmento del MI.

Funciona en el plano sagital evitando la flexión plantar; y en el frontal evitando el varo/valgo, supinación/pronación y la abducción/adducción. También proporciona la posibilidad de añadir una placa a nivel distal para evitar las rotaciones de cadera en las personas encamadas.

Al igual que en los anteriores casos, los efectos secundarios que aparecen con ella son los mismos que con cualquier órtesis de contacto total.



2

ADAPTACIONES PARA LA VIVIENDA Y ACCESIBILIDAD

2.1 ADAPTACIONES PARA EL HOGAR Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS

En líneas generales, las soluciones más importantes de adaptabilidad de una vivienda son:

- **Movimiento:** para permitir la movilidad de las personas con limitaciones funcionales dentro del hogar, es recomendable que existan:
 - **Puertas** para que se pueda transitar con facilidad entre las salas. Si el presupuesto lo permite, la instalación de puertas automáticas hace más sencilla esta situación. Las puertas de acceso a la vivienda y a la estancia principal tendrán una anchura mínima de 80 cm y el resto de 70 cm (se deben eliminar las puertas de 60 cm de ancho).
 - **Agarraderas** en las paredes situadas a una distancia adecuada, las cuales pueden usarse para mantener el equilibrio.
 - Espacio suficiente en **pasillos y puntos de giro** para que se pueda maniobrar con soltura en una silla de ruedas. Los pasillos en línea recta no tendrán un ancho inferior a 90 cm. Se podrá inscribir un círculo de 120 cm de diámetro libre de obstáculos frente a la puerta de entrada.
 - **Suelos:** Deben ser fijos y antideslizantes, sin irregularidades ni obstáculos.
- **Ambiente adecuado y confortable:** el equipamiento de la vivienda debe estar acorde con las capacidades de la persona con discapacidad, y proporcionarle sosiego y tranquilidad.
- **Seguridad:** instalación de detectores de humos, las alarmas han de estar accesibles y la instalación de gas debe estar en perfecto estado de mantenimiento y cubrir los requisitos de seguridad exigidos por las compañías distribuidoras.
- **Cocina:** la cocina y el baño son los lugares en donde hay más peligro, debido a las posibles caídas que se pueden producir. La altura de los muebles de la cocina debe permitir acceder a los objetos en su interior (la altura accesible disminuye conforme más elevado es el grado de discapacidad). El interior de los armarios debe estar organizado de forma que los objetos que se usan con más frecuencia sean fácilmente accesibles.
- **Cuartos de baño:** hay gran variedad de modelos estándar para renovar el baño que cubren las necesidades de las personas con discapacidad: duchas, bañeras y otras opciones en elementos sanitarios.
- **Enchufes e interruptores:** pueden modificarse en función de las necesidades de la persona. Además, existe la posibilidad de activar los interruptores por medio de control remoto.

A continuación se detallan los criterios necesarios para hacer accesibles dos estancias de la casa muy importantes: el aseo y la cocina.

ASEO

El cuarto de baño debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Debe disponer de un espacio libre donde se pueda realizar un giro de 1,20 m de diámetro.
- Ha de poder accederse frontalmente al lavabo y lateralmente a la bañera o ducha. Para acceder al WC se debe disponer de un espacio libre de una anchura mínima de 70 cm.
- El suelo ha de ser antideslizante en seco y en mojado.
- Ha de haber un máximo contraste de color entre suelo y paredes.
- Los sanitarios han de estar adosados a la pared, de forma que dejen un espacio frontal suficiente para manejarse sin obstáculos.
- La grifería debe ser monomando.
- Se debe disponer de suficientes puntos de luz para que el usuario pueda elegir la iluminación adecuada en cada momento.





ACCESIBILIDAD EN EL CUARTO DE BAÑO

- Es aconsejable que la puerta abra hacia fuera, o que sea corredera. Mejor eliminar los cerrojos interiores que imposibiliten prestar ayuda en caso de necesidad.
- Si la persona va en silla de ruedas, el lavabo no debe tener pedestal, debe estar colocado a 80 cm del suelo y tener una altura libre bajo él de 65 cm para permitir el acceso.
- El borde inferior del espejo ha de estar colocado a 90 cm del suelo y su borde superior como mínimo a 1,90 m.
- El inodoro más adecuado es el que está anclado a la pared, ya que permite fijarlo a la altura idónea de la persona en concreto. En el mercado existen diversos accesorios que hacen accesible dicho elemento si ya se encuentra instalado (ej.: accesorios que elevan el asiento). La altura idónea para cada persona se calcula midiendo la distancia entre la planta del pie descalzo y la curva de la rodilla.
- El portarrollos debe estar siempre accesible para facilitar su uso.
- La bañera debe contar con barras de apoyo y sujeción, de forma oblicua o una vertical más otra horizontal, además de tener un asiento o banco en su interior.
- Lo mejor es poner grifos tipo monomando, y mejor aún si es un modelo que gradúe la temperatura. En su defecto, existen diversos dispositivos que facilitan la apertura/cierre de los mismos y ayudan a identificar si el grifo es de agua fría o caliente por su color.

COCINA

En la reforma de la cocina para hacerla accesible se deben cumplir los siguientes parámetros:

- Frente a la puerta de la cocina debe existir un espacio libre donde pueda realizarse un giro de 1,20 m de diámetro.
- Frente al fregadero, debe poderse realizar un giro de 1,20 m de diámetro, libre de todo obstáculo (puede dejarse hueco el espacio inferior para permitir dicha condición).
- La distancia libre de paso entre dos elementos de mobiliario no será inferior a 70 cm.
- Suelo, paredes y muebles deben tener un acabado mate para evitar deslumbramientos y reflejos.
- El suelo ha de ser antideslizante en seco y en mojado.
- Las instalaciones deben disponer de llaves de paso, para poder ser bloqueadas en caso de resultar peligrosas para la persona dependiente.
- Las esquinas y bordes de las encimeras y otros muebles deben ser redondeados para evitar el riesgo de golpes.



ACCESIBILIDAD EN LA COCINA

Los electrodomésticos idóneos son aquellos que favorecen la seguridad:

- Sencillez en el manejo.
- Con avisador acústico que señale el fin del programa.
- La cocina vitrocerámica presenta testigos luminosos que avisan para evitar quemaduras.
- Las cocinas de gas son muy peligrosas.
- El horno más adecuado es el eléctrico, situado desde la encimera y con bandeja.
- La lavadora facilita su uso si presenta programación con memoria.

2.2. MOBILIARIO Y ÚTILES PARA EL DESCANSO

Pautas Generales

La ubicación de los puntos de uso de las instalaciones (puntos de luz, interruptores, enchufes, toma de televisión, teléfono, etc.) deben estar al alcance de la persona con discapacidad. Se debe poder realizar un giro de 1,20m de diámetro libre de todo obstáculo frente a la puerta de acceso y frente a la cama.

CAMA CON SOMIER DE PLANOS ARTICULABLES

Se controlan mediante un sistema electrónico, y facilita la asistencia, transferencias y cambios posturales del usuario.



COLCHONES Y SOBRECOLCHONES

La función principal de estos dispositivos es la prevención de las úlceras por presión. Además es muy importante tener en cuenta los siguientes aspectos para evitar la aparición de las mismas:

- La movilidad del paciente: según la limitación de movilidad del paciente serán necesarios los cambios posturales. Si el paciente tiene capacidad para moverse solo, se le indicará que cada 15 minutos haga una reposición. Si no tiene esta capacidad el cuidador deberá ayudarlo cada 2 horas aproximadamente.
- La nutrición: una buena nutrición es necesario para mantener el trofismo de la piel, por el contrario una mala nutrición da lugar a fragilidad de capilares y por consiguiente deterioro de la piel, con la aparición de lesiones.
- Disminución de la percepción sensorial: la alteración de la sensibilidad es otro factor a tener en cuenta, ya que un paciente que tiene disminuida su percepción sensorial no notará el posible aumento de la presión sobre los relieves óseos y no hará por descomprimirla.
- Exposición a la humedad: las zonas que no se encuentren secas facilitan la aparición de lesiones en la piel, por ese motivo es recomendable secar muy bien al paciente después de las tareas de higiene personal (baños) e intentar hacer los cambios de pañal necesarios si el paciente presenta episodios de incontinencia.

Colchones antiescaras

La función del colchón antiescaras es disminuir la presión que se genera en las zonas de apoyo. Este tipo de colchón está indicado para todos aquellos pacientes inmovilizados que puedan presentar sudoración excesiva, incontinencia vesical o fecal, alteraciones en el flujo sanguíneo, fracturas o problemas neurológicos.

Normalmente se combinan con somieres articulados especiales que facilitan la movilidad del paciente en su equipo de descanso, así como las tareas de los cuidadores.

Los materiales utilizados para su fabricación pueden ser varios, material viscoelástico, módulos de látex, celdas interconectadas que pueden contener agua o aire, etc. Éstos últimos pueden tener conectados un dispositivo eléctrico que va modificando los puntos de apoyo constantemente para evitar que se produzcan las úlceras por presión.

Existen distintos tipos de colchones antiescaras según su composición: colchones de espumaciones adaptables como el material viscoelástico, de látex, de espumas HR o de aire.



• **Colchón antiescaras de aire:** los colchones antiescaras de aire se fabrican en un material llamado cloruro de polivinilo, un material muy flexible. Suelen ser de color blanco o transparente. En cualquier caso, gozan de una serie de tubos que se hinchan de manera alternativa a través de un compresor eléctrico. Con este sistema se evita ejercer presión en las mismas zonas del cuerpo todo el rato, con lo que se ayuda a mejorar la circulación sanguínea.

• **Colchón antiescaras de agua:** el colchón antiescaras de agua se fabrica en material plástico y contiene agua caliente en su interior (37° aproximadamente). Esto le da sensación de flotabilidad al cuerpo y evita la incómoda sensación de frío. Gracias al agua, el cuerpo está en constantes aunque casi imperceptibles fluctuaciones que cambian continuamente los puntos de presión.

• **Colchón antiescaras de espuma:** generalmente, el colchón antiescaras de espuma está formado por tres módulos divididos así mismo en 48 bloques cada uno. Este colchón podrá ser colocado sobre un colchón normal si así se desea y es muy bueno para los pacientes con problemas de mucha sudoración, ya que ayuda a eliminar la humedad y, por supuesto, mejora la circulación sanguínea.

Los colchones antiescaras más antiguos (de agua y aire) había que cuidarlos de manera especial con polvos de talco a la hora de guardarlos. Hoy por hoy los colchones antiescaras están hechos de materiales más resistentes, por lo que su cuidado no se hace tan tedioso y son de mejor calidad.

Contrariamente al excesivo cuidado de antaño, ahora los colchones antiescaras se limpian con agua y jabón y, eso sí, se esterilizan con óxido de etileno, un material muy común en hospitales para esterilizar equipos y abastecimientos médicos.

• **Ventajas de un colchón antiescaras:**

- Tiene un inflado intermitente.
- Mejora la presión en los puntos de apoyos del usuario.
- Mejora la circulación sanguínea.
- Previene la aparición de escaras en el cuerpo.
- Favorece la curación de las escaras provocadas por presión.
- Es cómodo y confortable.
- Su diseño está especificado para adaptarse bien a una cama normal.
- Permite cambios posturales permanentes.

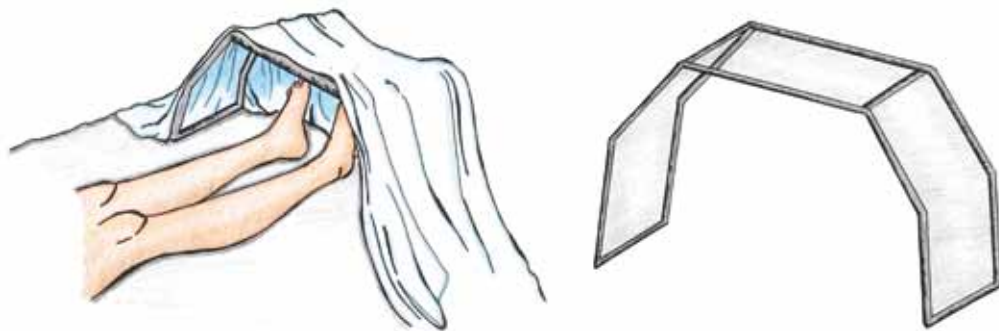
• **Desventajas de un colchón antiescaras:**

- Las celdas de aire pueden llegar a comprimirse si el colchón es usado por una persona con obesidad, con lo que a la larga perdería calidad.
- Si las sábanas que visten el colchón antiescaras no son del tamaño adecuado pueden producirse deslizamientos con la consiguiente incomodidad para el paciente.
- Los colchones de agua y de aire están hechos de materiales plásticos, por lo que hay que tener mucho cuidado con elementos punzantes o incandescentes. Al contacto con alguno de estos elementos el colchón enseguida podría sufrir una rotura importante.
- Muchos colchones antiescaras funcionan con corriente eléctrica, por lo que si se corta ésta, el colchón deja de cumplir su función.
- Su estética no es la más adecuada dentro de la armonía de un hogar, aunque esta es la menor de sus desventajas dada su utilidad.

Aún con sus desventajas perfectamente circunstanciales, los colchones antiescaras se convierten en la mejor opción para las personas que se ven obligadas a estar en cama durante largos períodos de tiempo por motivos médicos.

Arco de cama

Soporta el peso de sábanas y cubrecamas, evitando así reacciones de hipersensibilidad por el roce de las mismas, además de otros problemas circulatorios. Especialmente indicado en pacientes encamados de mediana-larga duración.



Cojines antiescaras

Para evitar la aparición de úlceras por presión* existen dispositivos como los cojines antiescaras, que además de ofrecer mayor comodidad para el usuario van a prevenir la aparición de posibles complicaciones derivadas de la falta de movilidad.

Tipos de cojines antiescaras:



Cojín de gel de silicona

- **Cojín de flotación líquida:** ideal para personas que deben permanecer en sillas de ruedas, o por distintos motivos, sentadas durante un largo periodo de tiempo. Pueden ser de dos formas; cuadrado y de herradura.

- **Cojín de gel de silicona:** fabricado con silicona, ayuda a aliviar la presión y por consiguiente previene las úlceras.

* Toda lesión de la piel producida cuando se ejerce una presión sobre un plano o prominencia ósea, provocando un bloqueo del riego sanguíneo a este nivel; como consecuencia de lo cual, se produce una degeneración rápida de los tejidos.

- **Cojín anatómico de viscoflex:** cojín anatómico fabricado en espuma viscoelástica con efecto memoria.

- **Cojín de aire:** el cojín antiescara de aire está formado por una serie de tubos que se hinchan de manera alternativa a través de un compresor eléctrico.



Cojín de aire

SILLÓN ELEVA PERSONAS

Se trata de un sillón común que dispone de un dispositivo eléctrico que mediante el uso de un mando permite elevarlo, facilitando la incorporación de la persona desde la sedestación a la bipedestación. También permite reclinarse mediante el respaldo y la elevación del reposapiés.



SILLA SALVAESCALERAS

Se trata de un dispositivo eléctrico consistente en una silla que se desplaza por un riel anclado por toda la pared de la escalera. Existe una variante que sustituye la silla por una plataforma, con la que se puede acceder a otros niveles del edificio en la propia silla de ruedas.



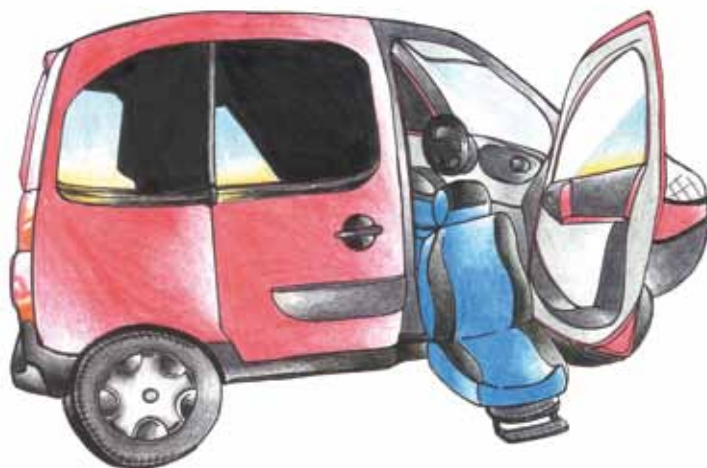
3

ADAPTACIONES PARA EL VEHÍCULO

3.1. TRASLADOS

ASIENTOS ADAPTADOS

- **Asiento extraíble:** estos dispositivos facilitan la entrada y salida del vehículo. Con ellos se podrá pasar más cómodamente de la silla de ruedas al asiento del coche desde el exterior de éste. Puede ser instalado tanto en el asiento del conductor como en el del acompañante.



- **Sistema de asiento giratorio:** este asiento es una base giratoria que se monta en los soportes de suelo del original del vehículo. Para conservar una altura adecuada del asiento dentro del vehículo, la base giratoria debe combinarse con un asiento de perfil bajo y no se recomienda utilizar el asiento original. Este sistema está disponible en una versión manual o en una versión eléctrica (permite concentrarse mejor en pasar los pies por encima del umbral al girar el asiento), que opera a través de un mando portátil.

Girando el asiento hacia fuera, por encima del umbral de la puerta, se puede simplificar la entrada y salida del vehículo, ya sea si utiliza una silla de ruedas o si su movilidad está reducida de alguna otra manera.

Este sistema se puede colocar tanto en el asiento del conductor (si la persona que conduce es la que tiene reducida su movilidad) o bien en el asiento del copiloto para facilitar las transferencias al cuidador.

Existe otro sistema que integra al asiento giratorio una silla de ruedas, de tal forma que el asiento puede desplazarse sobre carriles desde la unidad de ruedas hasta la base giratoria del vehículo. Cuando se utiliza este sistema integrado, el usuario de la silla de ruedas no necesita ser levantado para entrar o salir del vehículo.

El usuario puede permanecer sentado en el mismo asiento desde el interior de la casa hasta la posición en el asiento delantero del vehículo. Estas sillas de ruedas manuales funcionan como una silla de ruedas cómoda normal.

GRÚA PARA EL TRANSPORTE DE SILLAS DE RUEDAS Y SCOOTERS

Existen grúas para sillas de ruedas y scooters que se instalan en el interior o en el exterior del vehículo. Se dividen en las siguientes categorías:

- **Grúas interiores:** desmontables o plegables. Se montan en la zona del maletero o de carga. Ligeras de peso, funcionan mediante un sencillo mando a distancia, normalmente se utilizan para el transporte de la silla de ruedas o el scooter. Pero también pueden ser instaladas en el asiento del copiloto, para trasladar a la persona.



Grúa interior para scooter



Grúa interior plegable

- **Grúas exteriores:** son de fácil instalación en la barra del remolque, sin necesidad de modificar el vehículo. Ideales para vehículos que no tienen un espacio de carga grande o que prefieren dedicarlo a otros usos. Incluyen un soporte para la placa de la matrícula con iluminación para garantizar que se cumple con la legislación vigente.

El peso de su dispositivo de movilidad más el peso del elevador no pueden superar la presión vertical máxima admisible de la barra de remolque.

- **Grúas híbridas:** pensadas para personas con movilidad reducida que no pueden manejar un elevador interior tipo grúa. La plataforma de carga permite subir o bajar de ella y elevar la silla de ruedas o scooter para introducirla en el vehículo.



RAMPA Y PELDAÑO DE ACCESO AL VEHÍCULO

La rampa debe tener escasa pendiente para facilitar el esfuerzo del empuje de la silla, y suele ser plegable. La instalación puede hacerse para acceso lateral o trasero.



El peldaño disminuye la altura a salvar por el paciente para acceder al vehículo.

3.2. CONDUCCIÓN

La adaptación del vehículo para el conductor se realiza de forma personalizada, según las necesidades del usuario. Lo más común es adaptar embrague, freno y acelerador. A continuación se detallan algunas de las posibles adaptaciones, aunque en el mercado existan multitud de ellas.

ADAPTACIONES VARIAS DE EMBRAGUE, FRENO Y ACELERADOR



- **Embrague manual:** es un sistema de embrague mecánico, al accionar la palanca el vehículo queda embragado listo para meter la velocidad correspondiente.

• **Freno manual:** este sistema permite frenar con la mano derecha (montaje en lado derecho). Dispone de un sistema de enclavamiento para dejar el vehículo frenado sin necesidad de estar empujando la empuñadura hacia delante. El sistema de freno manual sencillo tiene la posibilidad de personificar el largo de la empuñadura.

- **Acelerador manual:** al accionar la palanca (empujar), este sistema permite acelerar el vehículo.



- **Inversor de acelerador:** este sistema permite acelerar con el pie izquierdo. Existe la opción de conector rápido por bayoneta.
- **Embrague y freno manual:** este sistema combina la acción de frenar y embragar en un mando único.
- **Embrague, freno y acelerador manual:** agrupa todas estas funciones en un mando único. El movimiento de frenado se realiza empujando la empuñadura, el acelerador es similar al de una motocicleta y el embragado se realiza bajando la empuñadura hacia abajo.

• **Embrague automático:** es un sistema que automatiza el embrague del vehículo. Al posicionar la mano encima de la palanca de cambios, el sistema detecta que se va a realizar un cambio de velocidad y automáticamente baja el pedal del embrague. Dispone de una centralita que gestiona la relación de velocidades. En el mercado existen distintos tipos de sistemas de embragues automáticos y electrónicos.



• **Acelerador de aro electrónico por detrás del volante:** con este sistema la aceleración se realiza tirando del aro hacia el volante. Los aceleradores de aro proporcionan la ventaja de poder acelerar sin retirar las manos del volante. Se puede combinar con un sistema de freno manual o autoblocante.



- **Acelerador de aro electrónico por encima del volante:** con este sistema la aceleración se realiza empujando el aro hacia el volante. Los aceleradores de aro proporcionan la ventaja de poder acelerar sin retirar las manos del volante. Se puede combinar con un sistema de freno manual o autobloqueante.

OTRAS ADAPTACIONES

- **Electrificación del freno de estacionamiento:** mediante un interruptor en el salpicadero, se puede accionar el freno de estacionamiento.

- **Pomo de volante:** esta adaptación está concebida para facilitar el manejo de la dirección del volante.



4

**ADAPTACIONES
PARA LAS
ACTIVIDADES
DE LA VIDA DIARIA**

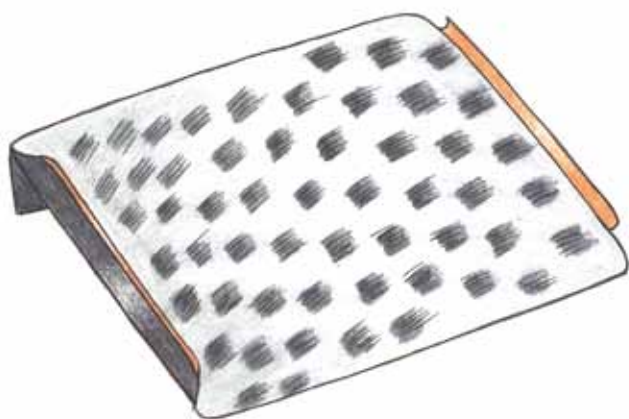
4.1. AYUDAS TÉCNICAS PARA LA HIGIENE PERSONAL

La higiene personal, es una necesidad básica en este tipo de personas, ya que puede haber riesgo de sufrir sequedad en la piel, escaras, úlceras e infecciones. A continuación se describen las ayudas técnicas a tener en cuenta para facilitar las tareas de higiene personal.

SILLAS DE DUCHA

Puede tratarse tanto de una silla plegable, que se sitúa dentro de la ducha familiar anclada a la pared para permitir el uso a los demás miembros de la familia, como de sillas con ruedas, que comúnmente poseen además una abertura central en la base del asiento para una mayor higiene perineal y evitar infecciones urinarias.



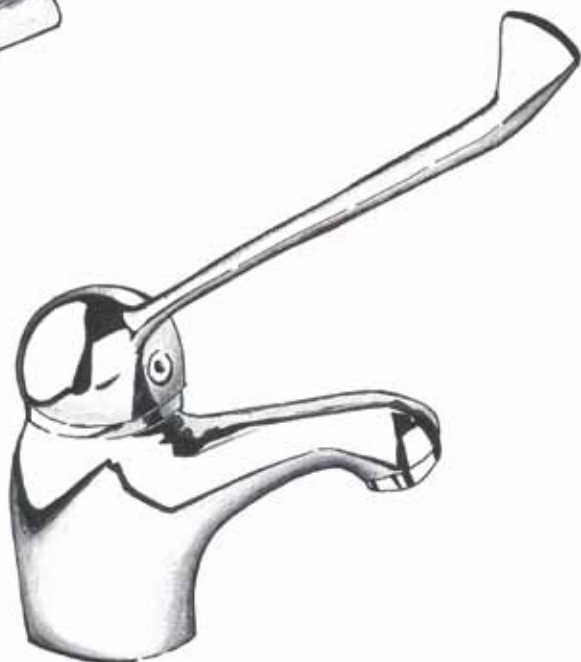


RAMPA DE ACCESO PARA LA DUCHA

Dispositivo portátil para salvaguardar el escalón de la ducha.

GRIFOS

Lo mejor es poner grifos tipo monomando, y mejor aún si es un modelo de mayor longitud de mango y que gradúe la temperatura. En su defecto, existen diversos dispositivos que facilitan la apertura/cierre de los mismos y ayudan a identificar si el grifo es de agua fría o caliente por su color.



ASIDERO PARA RETRETE

Se trata de una barra de gran resistencia que se coloca a uno o ambos lados del retrete. Son abatibles para facilitar las transferencias.



ALZA PARA INODORO O RETRETE ADAPTADO

Existen alzas para inodoro, que incluso disponen de reposabrazos abatibles, pensadas para personas con dificultades a la hora de levantarse solas del inodoro. En caso de instalar uno nuevo, existen modelos con más altura y accesorios adaptados, por ejemplo: una tapa especial para incontinencia.



PINZA PARA PAPEL HIGIÉNICO

Esta pinza permite el agarre del papel higiénico con firmeza y lo suelta fácilmente después de haberlo usado. Facilita considerablemente la limpieza e higiene íntima de personas con movilidad reducida en miembros superiores.

ACCESORIOS DE ASEO

Existen multitud de ayudas técnicas que pueden facilitar las actividades cotidianas de aseo y cuidado personal.

Muchas adaptaciones se basan en añadir un mango largo al utensilio en cuestión, y que puede ser diseñado con diferentes contornos según su forma de agarre y función: mango largo con curvaturas, con una pinza fijadora, de mayor grosor, plegable, moldeable, etc. Por ejemplo, en el caso de las esponjas de baño, almohadillas de secado, esponjas para aplicación de cremas, peines y cepillos para el pelo, cepillitos para pies e interdigitales, vestidos, etc.



LAVACABEZAS

Según cómo les sea más fácil a los usuarios, se puede utilizar el lavacabezas hinchable o el rígido de cama, para lavar el pelo a la persona encamada, o el lavacabezas de sillas de ruedas, consistente en una bandeja de plástico que se adapta al cuello.

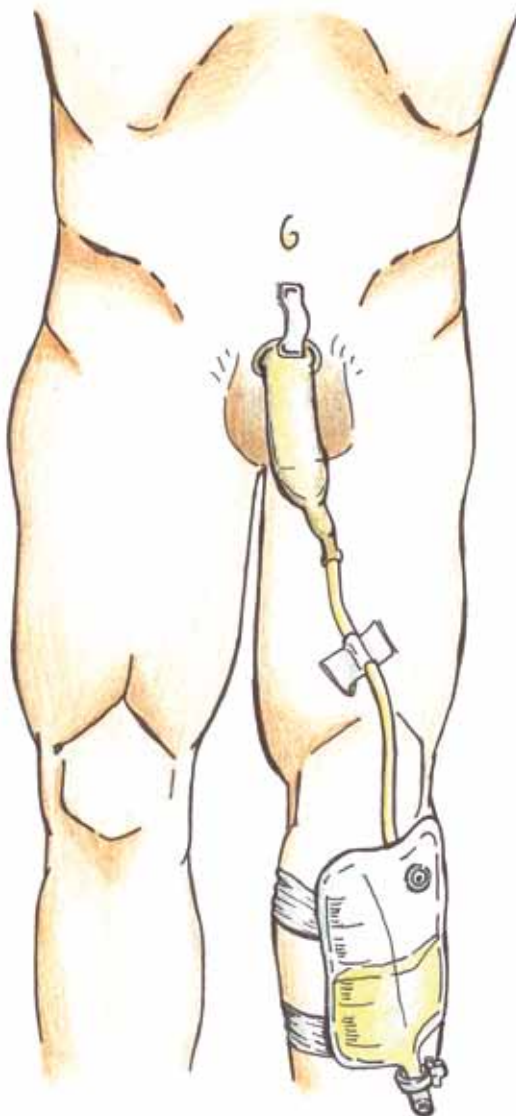


CHAMPÚ EN SECO

Este tipo de producto no es sustitutivo del champú convencional, pero para personas encamadas, donde el aseo es una tarea compleja se puede utilizar alternándolo con el tradicional. Normalmente la forma presentación es en aerosol y lava el cabello en seco, sin la necesidad de mojarlo, economizando también de esta manera esfuerzos al cuidador ya que simplifica la higiene de la persona cuidada.

COLECTOR DE ORINA

Se trata de un colector provisto de una tira adhesiva para su sujeción, y que dispone de una bolsa donde drena la orina.



4.2. AYUDAS TÉCNICAS PARA LA ALIMENTACIÓN

Las Ayudas Técnicas para la alimentación son dispositivos que facilitan la acción de comer y beber, así como para preparar los alimentos y servírselos. Partiendo de la cocina, que es el espacio principal de la alimentación, pasaremos a describir las distintas adaptaciones existentes.



ASIDEROS PARA CUBIERTOS

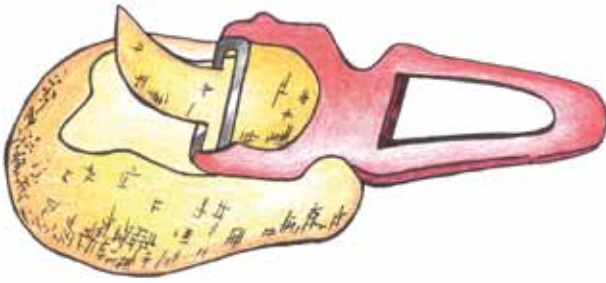
Existe gran variedad de asideros para cubiertos, así como cubiertos adaptados. Pasando desde una simple cincha o manopla que se ancla a la mano y donde se introduce el utensilio (ya sea cubierto u otro objeto tal como el cepillo de dientes), hasta cubiertos con mango en forma de asa, de gran tamaño con rugosidades, o con mango flexible o moldeable.



CUCHILLO MECEDORA Y CUCHILLO TENEDOR

El cuchillo mecedora posee una hoja semicircular que, al balancearla, corta los alimentos. También existe otra variedad de cuchillo que incluye el tenedor en el mismo.





PELADOR DE COCINA

Pelador con mango de mayor tamaño para una mejor prensión con cuchilla de doble filo para facilitar el corte.

REBORDE PARA PLATO

Reborde de plástico en forma de media circunferencia que se coloca a lo largo del borde del plato, para facilitar el empuje y el arrastre del alimento, evitando que éste se derrame fuera del plato.



SOPORTE PARA CAÑITA

Soporte para sujetar la cañita al vaso y que ésta no se mueva.

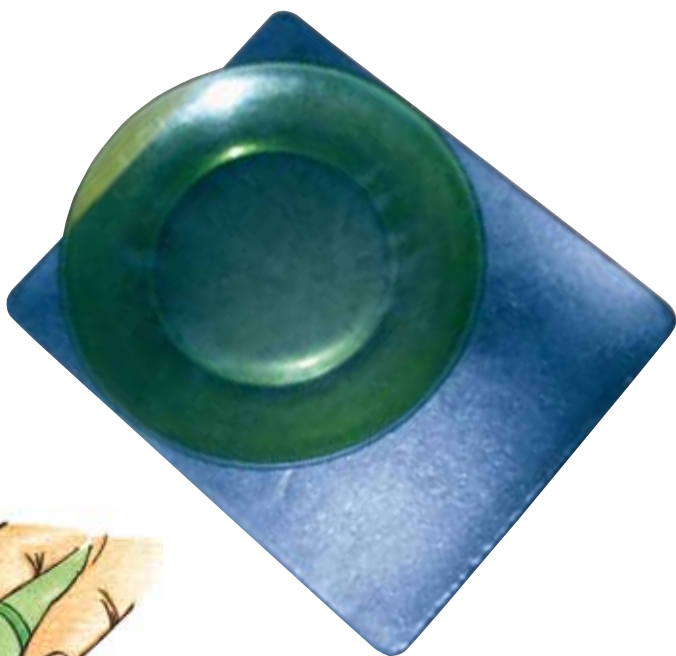


TAPA CON TETINA PARA VASOS

Esta tapa con tetina, ayuda a la persona a beber sin riesgo de que se le derrame la bebida o le entren líquidos en las vías respiratorias.

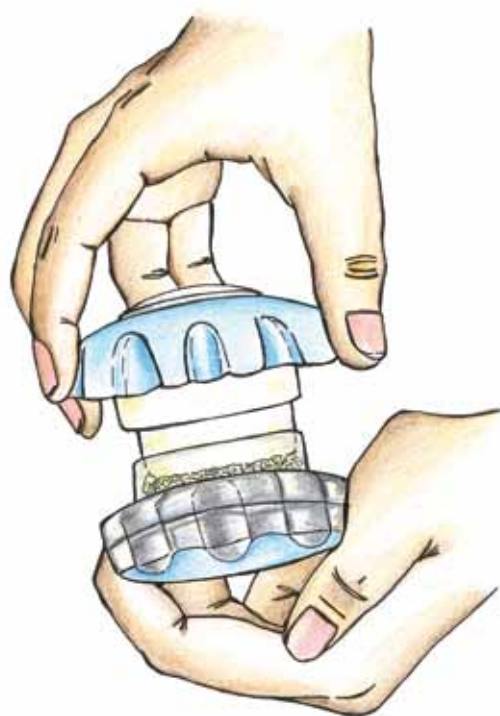
BANDEJA ANTIDESLIZANTE

Esta bandeja posee una cara inferior adherente, y una cara superior antideslizante para colocar la vajilla y que ésta no se desplace con las leves presiones que pueda recibir durante la comida.



ABRETARROS

Hecho de material antideslizante, facilita la apertura de tarros y botellas mediante el aumento de la superficie de agarre. Ideal para personas con debilidad muscular o procesos reumáticos.



TRITURADOR DE PASTILLAS

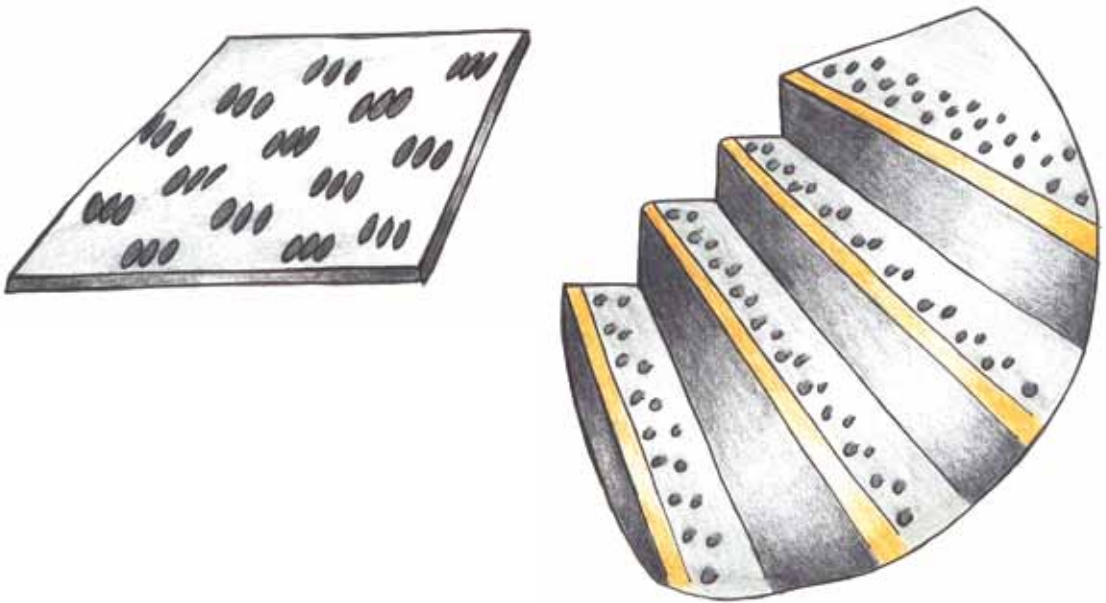
Facilita la ingesta de medicamentos permitiendo triturar pastillas y mezclarlas con líquidos.

4.3. OTRAS ADAPTACIONES PARA EL HOGAR Y ACTIVIDADES DOMÉSTICAS

Además de todos los útiles descritos en los anteriores apartados, existen muchas más adaptaciones que ayudan a realizar diversas actividades de la vida diaria, de las cuales describiremos algunas a continuación.

PLACA DE SUELO ANTIDESLIZANTE

Placa cuya superficie no es lisa, sino que presenta relieves para evitar que el usuario se resbale. También pueden adaptarse a los escalones.



ASIDEROS

Existen diversos tipos de asideros que colocados de manera estratégica, según las necesidades, facilitan la independencia de la persona, otorgándole una mayor autonomía.



GIRADOR DE POMO

Este adaptador para el pomo de las puertas lo transforma en manilla, disminuyendo el grado de movimiento en pronosupinación, necesario para accionarlo.



GIRADOR DE LLAVES

Proporciona una buena sujeción al girar la llave y un mayor brazo de palanca por lo que el esfuerzo para girar es menor.

EXTENSORES DE PATAS

El extensor de patas consiste en un taco circular de goma antideslizante. Su función es aumentar la altura del mobiliario (mesa, cama, silla, etc.), facilitando con ello su uso.



MESA ADAPTADA PARA SILLAS DE RUEDAS

Existe una gran diversidad de mesas adaptadas, desde fijas a móviles, con la altura e inclinación graduables. Existe una variedad para la cama, donde el tablero queda sobre la misma.



BRAZO ARTICULADO Y ACCESORIOS

El brazo articulado se fija por un extremo a la pared, mesa o silla de ruedas mediante una cincha o anclaje, y por el otro extremo permite sujetar diversos dispositivos con seguridad y en una posición adecuada, cómoda y accesible para el usuario.



ADHESIVOS CON VENTOSAS O VELCROS, Y SIMILARES

Se trata de un tipo de fijación que combina un adhesivo por una cara, y microventosas o velcro por la otra. De esta manera, pegando dicho adhesivo a la base de un dispositivo, éste se puede fijar prácticamente en casi cualquier superficie plana, en el caso de ser de microventosas; o sobre otras superficies de velcro en su caso, con la ventaja de que puede ser despegado en cualquier momento. También pueden darse, en vez de cómo adhesivos, como cinchas.



CALZADOR DE MEDIAS Y DE CALCETINES

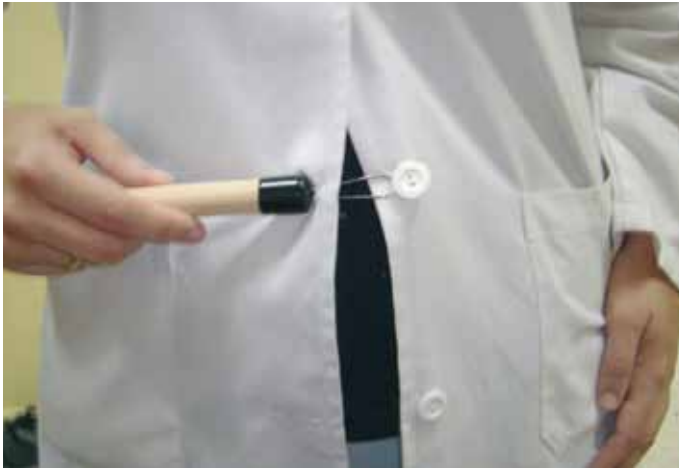
Permite al usuario ponerse más fácilmente tanto medias como calcetines sin necesidad de agacharse, en pocos movimientos.



CALZADOR DE CALZADO

Dispositivo para poder calzarse zapatos. Su mecanismo es muy sencillo y fácil de utilizar.



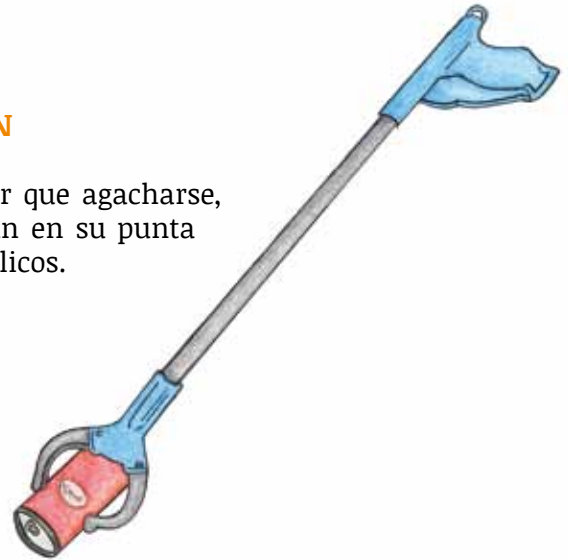


ABROCHABOTONES

Dispositivo compuesto por un mango unido a una presilla con la cual se pueden abrochar toda clase de botones con una sola mano. Su funcionamiento es muy sencillo, se engancha el botón a la presilla y se tira. Indicado para usuarios con déficit en la motricidad fina de la mano.

PINZA DE PRESIÓN

Permite alcanzar objetos alejados sin tener que agacharse, con gran precisión. Además posee un imán en su punta para facilitar la recolección de objetos metálicos.



MANGO VESTIDOR

Se trata de una barra de madera que posee dos ganchos en los extremos, ésto nos permite vestirnos y desvestirnos con gran facilidad. Útil para personas con movilidad reducida en miembros superiores, sobre todo con limitación en la articulación del hombro (rotaciones).



4.4. AYUDAS TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

COMUNICADOR POR PULSADORES O PICTOGRAMAS

Se trata de dispositivos que, mediante la pulsación de unas teclas, emiten mensajes de voz electrónicos previamente grabados que la persona quiere expresar. Existen comunicadores muy diversos, desde los más sencillos destinados a usuarios con déficit cognitivo y con pocos mensajes de salida (y pocas teclas), o los teclados parlantes en los que el paciente emite su mensaje a través de la escritura, hasta completos comunicadores que no sólo ofrecen un vocabulario prácticamente infinito, sino que incluso puede adaptarse para ser utilizados por personas con problemas severos de movilidad en los miembros superiores.



TELÉFONO ADAPTADO

Teléfono que suele contener teclas grandes, para facilitar el reconocimiento de los números y su marcación, y luz de timbre. También puede disponer de manos libres con amplificación del sonido de la voz, memorias, y posible derivación de la llamada al audífono del propio usuario.



TELÉFONO POR VOZ

Dispositivo telefónico por línea de teléfono convencional que sólo responde por control de voz. Dispone de unos auriculares y un micrófono para su uso.

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ADAPTADOS

Consta de una serie de pulsadores (tantos como funciones del mando a sustituir) conectados al aparato que nos resulta difícil manejar, por ejemplo, el joystick de la videoconsola, el radiocasete, una cámara de fotos digital, etc., reemplazando sus teclas de control.

También gracias a las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se pueden adaptar al ordenador multitud de programas que realizan funciones de ocio, tales como producir fotos, películas o vídeos, componer música, etc.



ATRIL CON SUJETA-PÁGINAS

Se trata de un soporte para mantener el libro vertical y abierto. Ideal para personas con poca fuerza muscular o temblores en miembros superiores. También existe un atril para silla de ruedas, fijado y adaptado a la misma, que sirve como soporte tanto para leer como para escribir, que incluso se puede utilizar como mesa para realizar otras actividades.

LUPA DE LECTURA

Se coloca colgada del cuello por un cordón regulable en altura, y apoyada por medio de unos tacos antideslizantes contra el cuerpo del usuario, de manera que se pueda colocar el visor en posición de lectura sin necesidad de sujeción alguna con las manos. Si además consta de una montura transparente, la visión será aún más amplia y sin sombras. Ideal para el trabajo de corta distancia.

LUPA DE LECTURA ELECTRÓNICA

Con este dispositivo portátil se amplifican las imágenes y caracteres, sirviendo de ayuda para las personas con problemas de visión.



JUEGOS DE MESA



Las ayudas técnicas para los juegos de mesa se basan generalmente en la existencia de tableros con fichas grandes, fáciles de agarrar y de colores contrastados, tales como la lotería o el bingo gigantes; puzzles de piezas grandes; tableros perforados donde encajan las fichas, etc. Resultan útiles tanto para su manejo manual como para visualizarlas mejor.



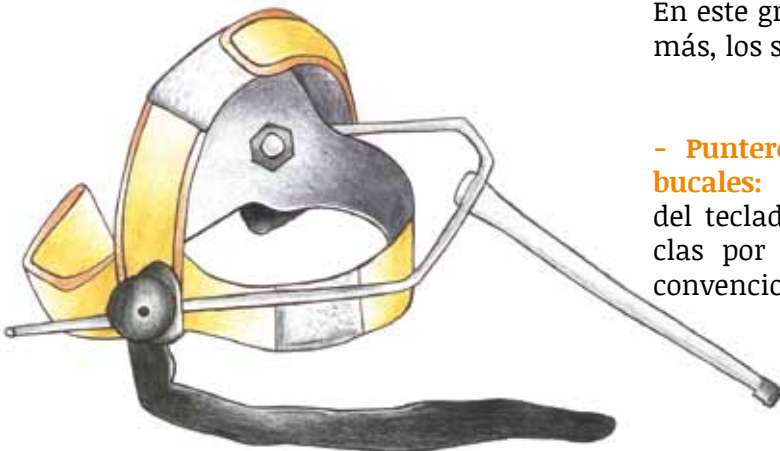
ADAPTADORES PARA USO DE ORDENADOR

• **Dispositivos de mejora:** incluimos en este apartado el mobiliario (mesas, sillas, brazos articulados de monitor, etc.) que facilitan un correcto posicionamiento y la utilización eficaz de los dispositivos de ayuda.

La correcta colocación de estos dispositivos de mejora permite minimizar el ejercicio físico.

En este grupo se encuentran, además, los siguientes dispositivos:

- **Punteros, licornios y varillas bucales:** permiten la utilización del teclado, seleccionando las teclas por medios distintos a los convencionales.



- **Atriles:** permiten colocar e inclinar el teclado a la distancia y orientación más adecuada para el usuario.

• **Alternativas al teclado estándar:** actualmente, los sistemas operativos más utilizados incluyen unas opciones de accesibilidad que, en el caso de Windows, podemos encontrar en el Panel de Control:

- **Bloqueadores de tecla:** permiten pulsar de forma secuencial las combinaciones de teclas simultáneas.

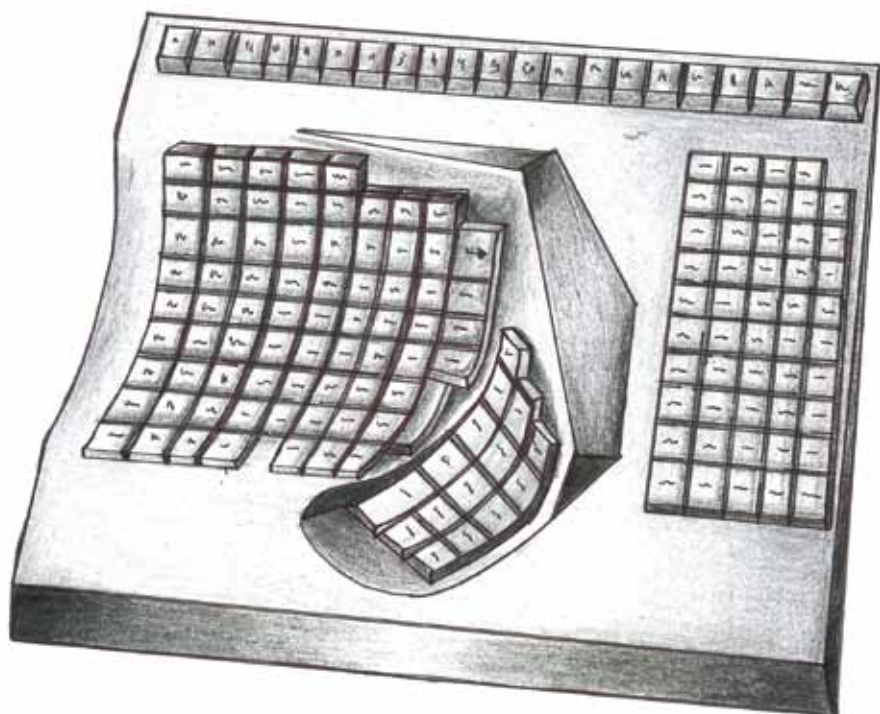
- **Eliminación del efecto repetición:** omite las pulsaciones repetidas o breves.

- **Programadores de aceptación de tecla:** útiles para que una tecla no se considere seleccionada hasta que no pase cierto tiempo, de forma que se desprecien pulsaciones accidentales.

Windows 2000 ofrece la posibilidad de utilizar un teclado virtual.

- **Teclados reducidos:** sus dimensiones son más reducidas que las de un teclado convencional. Requieren menor amplitud de movimiento.

- **Teclados ampliados:** poseen dimensiones mayores que las de un teclado convencional. Requieren menos precisión de movimientos para su manipulación.



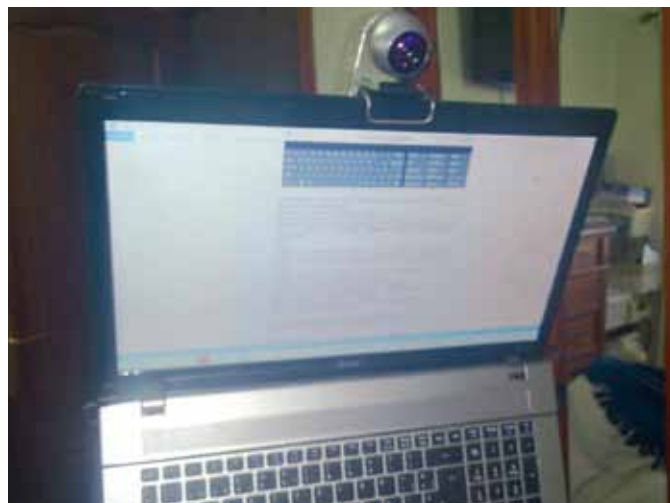
- **Teclados para una sola mano:** tienen una distribución especial de las teclas y requieren menor amplitud de movimientos para abarcarlas.
- **Teclados especiales:** existe en el mercado una amplia gama de teclados como los: teclados modulares, ergonómicos, los que incorporan el ratón, etc.
- **Teclados de conceptos:** son teclados donde se pueden programar cadenas de caracteres o funciones asociadas a una o varias teclas.
- **Teclados virtuales:** en la pantalla del ordenador aparece un teclado. Consiste en un programa que trabaja simultáneamente con las aplicaciones estándar. El dispositivo con el que se va a manejar el teclado virtual puede ser un ratón o un pulsador.
- **Programas de redefinición de teclado:** permite cambiar la posición asignada a las teclas ofreciendo distribuciones distintas.
- **Teclado numérico:** se puede configurar el teclado numérico para emular el ratón y acceder a las funciones de éste desde el propio teclado.
- **Ratones configurables:** también el propio programa controlador del ratón permite, en ocasiones, modificar algún parámetro que facilitará el manejo del dispositivo: velocidad del puntero, velocidad del doble clic o programación de funciones en los botones del ratón.

- **Ratón de bola:** es un ratón estático. Tiene los dos/tres botones del ratón convencional y una bola integrada con la que se pueden controlar los desplazamientos del cursor. Algunos modelos permiten, mediante una sencilla adaptación y un soporte adecuado, su utilización con la barbilla.



- **Ratón de placa:** el cursor se desplaza siguiendo los movimientos del dedo o de un lápiz especial sobre la placa.
- **Ratón de joystick:** son parecidos al joystick de una silla de ruedas eléctrica. Algunos modelos pueden manejarse o están diseñados específicamente para controlarlo con la cabeza o con la boca.

- **Emuladores de ratón:** permiten emular las funciones del ratón estándar, pero con terminales adaptados a los usuarios. Los más utilizados son los de “pulsadores”. Existen también emuladores de ratón por software.



- **Ratón de cabeza:** permite el desplazamiento del cursor del ratón en la pantalla mediante movimientos precisos de cabeza. El usuario se coloca una diadema u otro dispositivo en la cabeza.

- **Pantalla táctil:** el usuario arrastra su dedo sobre la pantalla para mover el puntero del ratón. El clic se realiza al dar un golpe suave sobre la pantalla táctil. El doble clic se lleva a cabo con dos golpes y el arrastre ejerciendo mayor presión y deslizando al mismo tiempo el dedo.

• **Reconocimiento de voz:** los programas de reconocimiento de voz permiten introducir datos y comandos en el ordenador con sólo dar órdenes con la voz. Requieren un habla sin alteraciones. Precisan realizar un entrenamiento previo. Algunos sistemas de reconocimiento de voz proporcionan la emulación del ratón por comandos orales.

• **Pulsadores y conmutadores:** los pulsadores/conmutadores son dispositivos concebidos para aprovechar cualquier movimiento funcional controlado que pueda tener el usuario. Se puede diseñar una gama lo suficientemente amplia para que una persona pueda manejarlos, por mínimos que sean sus movimientos. Existen pulsadores de presión, sople, contacto..., y con diferentes formas y tamaños. Trabajan con programas especialmente diseñados para pulsador. Generalmente, el sistema de selección utilizado es el de “barrido automático”. El usuario espera hasta que el barrido resalta la opción que le interesa y en ese momento activa su pulsador.

• **Programas específicos:** todos aquellos programas que, sin ser teclados virtuales, pueden facilitar el acceso al ordenador de las personas con discapacidad física.

- **Procesadores de texto cerrados:** existen procesadores de texto especialmente diseñados para personas con discapacidad física. Funcionan por barrido y pueden llevar incorporado un sistema de “predicción de palabras” para acelerar la escritura.

- **Programas que permiten “barrido”:** son programas transparentes que funcionan con aplicaciones estándar. Establecen un barrido por toda la pantalla del ordenador, la selección se realiza a través de un pulsador.

- **Programas que funcionan por “barrido”:** estos programas están especialmente diseñados para manejarse con uno o dos pulsadores.

• **Síntesis de voz:** sistema que reproduce en voz el texto que aparece en pantalla.

SISTEMAS DOMÓTICOS

Actualmente, los sistemas domóticos ofrecen muchas posibilidades para mejorar la calidad de vida en el hogar de las personas con discapacidad, aunque su instalación puede ser difícil por cuestión de precio y/o facilidad de uso.

• **Seguridad:** alarmas de intrusión, cámaras de vigilancia, alarmas personales, alarmas técnicas de incendio, detección de fugas de agua o gas, localización de fallos eléctricos,...

• **Facilidades de comunicación:** telefonía, acceso a Internet, red local de datos,...

• **Control de automatismo:** persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, electrodomésticos,...

• **Gestión de la red multimedia:** captura, tratamiento, y distribución de imágenes y sonido.

• **Gestión de la energía:** climatización, iluminación, ahorro energético en general,...

• **Movilidad personal:** grúas fijas, elevadores hidráulicos, camas regulables.

BIBLIOGRAFÍA

Adaptación de viviendas para personas con discapacidad. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <http://www.reformadevivienda.com/adaptacion-de-vivienda-para-personas-discapacitadas-1>

Características del colchón antiescaras. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <http://www.sofascamas.net/colchones/colchon-antiescaras.html>

Colchón. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Colch%C3%B3n>

Alberto Montilla. Colchón antiescaras: Precios, tipos y ventajas. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <http://www.elegircolchon.com/colchon-antiescaras-precios/>

Protocolo de cuidados en úlceras por presión. Área de Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Consejería de Salud. Disponible en http://www.infogerontologia.com/documents/pgi/descarga_protocolos/ulceras_presion.pdf

Técnica de progresión. Marcha nórdica. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <https://senderismoteco.wordpress.com/2011/01/24/3-7-tecnicas-de-progresion-marcha-nordica/>

Rehabilitación de la marcha. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <http://neurowikia.es/content/rehabilitacion-de-la-marcha>

Órtesis del tronco. [Consulta: Julio 2018]. Disponible en <http://files.sld.cu/arteydiscapacidad/files/2012/08/ortesis-del-tronco.pdf>

Ana León Domínguez. Curso Prescripción de Productos Ortoprotésicos. Abril-Mayo del 2015.

ENTIDADES ADHERIDAS A FEDEMA

FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE DE ANDALUCÍA

FEDEMA

Entidad Declarada de Utilidad Pública

Avda. de Altamira, 29 – Blq.11 – Acc. A. 41020 Sevilla

Telf./Fax: 902 430 880 / Móvil: 664 255 235

e-mail: fedemaem@hotmail.com

web: www.fedema.es

ASOCIACIÓN DE EM DE ALMERÍA

C/ Chafarinas, 3

04002 Almería

Tlf.: 950 106 343 / Móvil: 606 741 277

e-mail: aemalmeria@hotmail.es

www.aemaalmeria.es

ASOCIACIÓN GADITANA DE EM Y C.D. PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AGDEM “CASTILLO DE LA ESPERANZA”

Plaza del Arroyo nº 40 Dup.

11403 Jerez de la Frontera (Cádiz)

Telf.: 956 335 978

e-mail: agdem2@yahoo.es

ASOCIACIÓN CORDOBESA DE EM

Edificio Florencia. Plaza Vista Alegre, 11
14004 Córdoba

Tlf./Fax: 957 468 183 / Móvil: 685 846 563

e-mail: acodem@alcavia.net

www.alcavia.net/acodem

ASOCIACIÓN GRANADINA DE EM

C/ Quinto Centenario, 1, Bajo

18100 Armilla (Granada)

Telf./Fax: 958 572 448 / Móvil: 639 767 776

e-mail: administracion@agdem.es

www.agdem.es

ASOCIACIÓN DE EM ONUBENSE

C/ Hélice, 4

21006 Huelva

Tlf./Fax: 959 233 704 / Móvil: 660 424 179

e-mail: ademo@esclerosismultiplehuelva.org

www.esclerosismultiplehuelva.org

ASOCIACIÓN JIENENSE DE EM “VIRGEN DEL CARMEN”

Acera de la Trinidad, 1 – Bajo

23440 Baeza (Jaén)

Tlf.: 953 740 191 / Móvil: 675 250 989

e-mail: esclerosismultiplejaen@yahoo.es

www.ajdem.org

ASOCIACIÓN MALAGUEÑA DE FAMILIARES Y AFECTADOS DE EM

C/ Archidona, 23. Centro Ciudadano de
Portada Alta

29007 Málaga

Tlf.: 951 438 181 / Móvil: 606 582 463

e-mail: amfaem@hotmail.com

<http://amfaem.wix.com/amfaem>

ASOCIACIÓN MARBELLA–SAN PEDRO DE EM “NUEVO AMANECER”

Centro Cívico Divina Pastora

C/ Presbítero Juan Anaya, s/n

29601 Marbella (Málaga)

Tlf./Fax: 952 859 672 / Móvil: 627 025 490

e-mail: ampemna@yahoo.es

www.asociacionesclerosismultiplenuevoamanecer.com

ASOCIACIÓN SEVILLANA DE EM

Avda. de Altamira, 29 – Blq. 11 – Acc. A
41020 Sevilla

Tlf./Fax: 954 523 811

e-mail: esclerosismultiple@hotmail.com

www.emsevilla.es



F E D E M A

Federación de Asociaciones de
Esclerosis Múltiple de Andalucía

Entidad Declarada de Utilidad Pública

Avda. de Altamira, 29. Bloque 11 - Acc. A

41020 Sevilla

Teléfono / fax: 902 430 880

fedemaem@hotmail.com

www.fedema.es

Con la colaboración de:

MERCK

ISBN: 978-84-09-04194-7



9 788409 041947