

Procedimientos de Rehabilitación en el Discapacitado

**Autor: Profesor: Eulogio Montoya Guilbert +
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**

Tratamiento postural, independencia funcional: medios de locomoción (bastones, muletas, andador) uso correcto y principios en la deambulaci3n con muletas. 3rtesis para la marcha (f3rula est3tica de MS, cabestrillo. ortesis corta para el pie varo equino). Marcha. Entrenamiento elemental en la silla de ruedas.

El tratamiento postural para cualquier s3ndrome discapacitante, dados por enfermedad cerebrovascular, afecciones raquimedular, traumas craneoencef3licos u otros politraumas que dejen como secuelas par3lisis o paresias, debe ir dirigido a la observancia en las 24 horas del d3a de un alineamiento correcto de todo el cuerpo para prevenir la aparici3n de complicaciones secundarias como pueden ser los alargamientos o retracciones de estructuras tendinosas y musculares, limitaciones articulares, calcificaciones anquilosis, 3lceras por presi3n, posturas an3malas, deformidades y otras. Estos procedimientos se realizan de forma independiente de los ejercicios y movilizaciones de los m3sculos y articulaciones que se llevan a cabo en estos pacientes para preservar la fuerza muscular y evitar atrofas por desuso.

Para poder ejecutar 3sta terap3utica, se necesitan medios auxiliares de apoyo como pueden ser entre otros: almohadas, sacos de arena, rodillos de telas, frazadas, colchas u otro material blando en deshuso, f3rulas pl3sticas o de aluminio, fragmentos de tablas acolchonadas.

Una metodolog3a terap3utica adecuada para el tratamiento postural de pacientes discapacitados, se expresa con mayor significancia en: Hemipl3jicos, tetrapl3jicos, Esclerosis M3ltiple, de la forma siguiente:

- En dec3bito supino.
- Una almohada plana debajo de la cabeza.
- Colocar soporte completos y de forma permanente, con rodillos, suspensotes, f3rulas en los puntos de las 3reas m3s paralizadas para evitar que la fuerza de la gravedad, desencadene est3mulos reflejos patol3gicos de espasticidad.

Hay que evitar las hiperextensiones y la retropulsi3n del hombro, mantener el miembro superior en extensi3n de codo y mu3eca. Los

dedos de la mano estarán en ligera flexión y separación, con oposición media del pulgar y de ser posible con un rodillo en la palma de la mano. Toda la extremidad en supinación para ésta posición. La extremidad interior paralizada se soportara en extensión de cadera y ligera flexión de rodilla, ésta última se consigue colocando un pequeño rodillo en la curva, manteniéndola alineada con el eje corporal, evitando la rotación externa de la cadera para lo cual se coloca una almohada o saco de arena en el borde externo o cara lateral de ésta. El equinismo del pie se corrige colocando almohada y tabla en el borde inferior de la cama o colocando al paciente con botas adecuadas. Algunos usan un tope lateral externo a 90° en esta última para corregir la rotación externa de cadera.

- Suspender todo objeto pesado sobre las extremidades paralizadas con mayor énfasis en el hombro y pie.
- Se realizarán cambios de posición del discapacitado cada 3-4 horas, del decúbito supino al prono y al lateral del lado indemne. Debe prohibirse el apoyo en los miembros paralizados durante los primeros días. Esto va dirigido a evitar úlceras por presión cuando se mantienen las prominencias óseas por mucho tiempo en contacto con los planos duros.
- Cuando se adopta el decúbito prono, el miembro superior paralizado, se coloca en abducción de hombro, flexión de codo, pronación de antebrazos y dedos de la mano flexionados con ligero rodillo entre los dedos o también se puede adoptar la posición de miembro superior paralizado, extendido, con la mano en supino, siempre alineando al cuerpo y protegiendo al hombro de la fuerza de la gravedad. El tobillo debe estar libre, suspendido, con tope equino.
- En el decúbito lateral el miembro superior paralizado debe descansar en una almohada grande que se coloca sobre el tórax y parte del abdomen del paciente con ligera flexión del codo y extensión de muñeca y los dedos semiflexionados. Los miembros inferiores estarán separados por una almohada para evitar el contacto directo de dos prominencias óseas como pueden ser las de ambas rodillas. La extremidad paralizada en flexión de cadera y rodilla, la indemne se mantendrá extendida.
- Como parte de este acápite, hay que contemplar una buena higiene corporal, ropas de cama limpias, seca, sin arrugas ni costurones, con temperatura adecuada para evitar sudoraciones excesivas, humedad que puedan contribuir a la formación de úlceras e infecciones dérmicas.

- En los pacientes con Esclerosis Múltiple se realizan ejercicios posturales y de equilibrio frente a la espaldera y de rodilla en la colchoneta, para corregir recurvatum hiperlordosis, asimetría de cadera, temblor y otros.

Independencia Funcional

El grado de independencia en el funcionamiento de las actividades que debe desarrollar la persona discapacitada conjuntamente con la fuerza y resistencia muscular así como los grados de amplitud articular, es lo que permite conocer verdaderamente la rehabilitación alcanzada. Cuando nos referimos a éste aspecto, podemos hacerlo desde la óptica de la función física, de las actividades de la vida diaria (AVD) o de autovalidismo y de independencia funcional para la locomoción, desplazamiento o marcha. A esto último nos referimos brevemente para darle a conocer al médico, y enfermera de familia las características de los medios de locomoción, uso correcto y principios que rigen esta actividad en las personas que presentan necesidades especiales.

Reiteramos que aunque en las actividades para lograr la independencia funcional del discapacitado hay que contemplar las de higiene, alimentación, vestido, control de intestino y vejiga, es precisamente la de movilidad la que cobra mayor importancia para el paciente, sus familiares y hasta para el mismo personal del equipo de rehabilitación, pues tal parece que ésta actividad por sí sola expresa el mayor grado de rehabilitación e independencia alcanzado.

Cuando una persona con necesidades especiales por parálisis o paresias en los miembros inferiores se encuentra en la etapa de realizar el entrenamiento para la marcha y no puede ejecutarla por sí mismo de forma independiente, pues no puede mantener sus rodillas lo suficientemente extendidas durante la fase de sustentación y de esta forma permitir el balanceo alternante con el otro miembro; se utilizan férulas de yeso bivalba, o polipropileno inmovilizar la rodilla y suplir ésta deficiencia.

□

Fig. # 5 Yeso Bivalba

- Este dispositivo de uso temprano y temporal se diseña y construye a la medida de cada paciente y con el material que

posea cada comunidad, permitiendo éste una marcha precoz así como la estimulación del cuádriceps. En algunos pacientes se les añade un inmovilizador de tobillo.

Cuando se observa que la persona no será capaz de extender sus rodillas lo suficiente como para mantenerse de pie ni flexionar los tobillos para realizar la fase de suspensión de la marcha se le indica: una ortesis corta con tope equino a 90° y bota articulada, si la parálisis corresponde a un tobillo; Aparato largo articulado en cadera, rodilla, tobillo, con tope y botas, si la parálisis es crural de un miembro. Esta indicación es doble cuando se trata de una lesión medular lo que deja como secuela una paraplejia. Si el daño medular es más alto e incluye la región dorsal, cervical o cráneo encefálico ya requieren de aditamentos o artificios ortésicos adicionales como pueden ser corset, minervas, férulas estáticas o dinámicas para miembros superiores y otros. Para la confección de estos medios de rehabilitación se encuentra el ortesista-protésista-bandajista formando parte del equipo de rehabilitación. Todos los medios ortésicos se confeccionan a la medida de cada paciente usando material de duro aluminio, acero inoxidable o polipropileno y los calzados de piel suave abiertos en toda la parte delantera

□

Fig. # 6- Órtesis corta tobillo-pie: a) en varillas
b) en termoplástico

□

Fig. # 7. Órtesis larga articulada tobillo-rodilla

Debemos saber valorar cuando la persona discapacitada necesita un dispositivo de ayuda para realizar la marcha, bien sean muletas, andadores, bastones u otras. En estas indicaciones siempre hay que valorar el apoyo ideal para que el paciente reciba el máximo beneficio del mismo, con una base de sustentación firme y esto se logra de la siguiente forma:

Un andador estándar de duro aluminio u otro material resistente de peso ligero, semicircular; o rectangular abierto con 4 puntos de apoyo con regatones en la base la altura puede adaptarse a un paciente determinado ser regulable y con empuñaduras agradable para las manos. Fig. # 8) Andador estándar

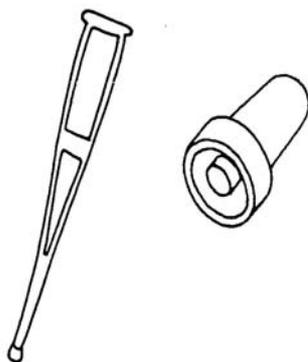
□



Este tipo de andador debe ser elevado por el paciente al caminar y es muy estable. Está indicado en pacientes que se encuentran en estado de convalecencia con debilidad muscular en general, en ancianos, personas con problemas del equilibrio con fracturas de cadera, piernas o pie y en personas que presentan discapacidad para la marcha por parálisis o paresias de los miembros inferiores.

Las muletas de apoyo en las axilas contra las costillas evitando del brazo pueden ser fabricadas de madera, acero o duro aluminio, con regatones en los puntos de apoyo empuñadura en el tercio medio superior para el agarre del paciente, los codos forman un ángulo de 160° para cogerlas, la altura según las personas que apoyando en el suelo a los lados de los pies a una distancia de 6 pulgadas.

Fig. # 9) Muletas de madera o acero b) Regatón



□ Están indicadas mayormente en personas con fracturas de cadera, pies esguince de tobillo, post cirugía de rodilla Paraplejía. Para su uso se necesitan tener los brazos fuertes y buen equilibrio por lo que con mayor frecuencia son utilizadas por jóvenes. Los pacientes parapléjicos con buen entrenamiento la utilizan para realizar marcha en saltos largo, logrando así mayor independencia funcional y vencer obstáculos mayores.

Fig. # 10) Apoyo en muletas axilares

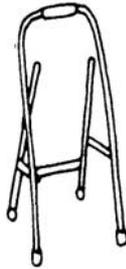
□

Existen otros tipos de muletas que se apoyan en los antebrazos de las personas afectas que le dan mayor seguridad y equilibrio, pero se requiere que el paciente posea cierto grado de independencia y equilibrio. Sirven para realizar marcha paso a paso con descarga parcial en una cadera, marcha de personas paraparéticas en saltos medio y otras. Su construcción es similar a la anterior pero de mejor diseño y presentación.

Otro medio de locomoción puede ser el diseño de un bastón-andador, lo que en el trabajo nuestro llamamos “*banquito*” de 4 puntos, puede ser construido en duro aluminio o madera y tiene una parte vertical y otra tangencial con regatones en los puntos de apoyo al piso lo que permite mayor estabilidad que un bastón estándar.

Fig. # 11) Bastón andador

□



Está indicado en la etapa inicial del proceso de reeducación para la marcha del paciente hemipléjico cuando éste presenta mal equilibrio lateral con tendencia a caer hacia el lado patético. También es de aplicación en pacientes con esguince del tobillo, fracturas de miembros inferiores y poli neuropatías.

Habitualmente se utiliza en el lado opuesto a la pierna afecta pero cuando se recomienda para mejorar el equilibrio, usarlo con la mano donde sea más útil.

El bastón de cuatro patas construidos con duro aluminio, con regatones y empuñaduras adecuadas para comodidad del discapacitado, se utiliza como transito en una etapa donde el paciente requiere menor apoyo que el de un andador. Está indicado en las mismas entidades nosológicas que las descritas anteriormente pero con menor sintomatología discapacitante. El bastón de un solo punto se utiliza como el tercer paso hacia la independencia de la marcha y se indica en personas con ligeros problemas de equilibrio, paresia, confusión o necesiten un pequeño apoyo para su confianza.

Fig. # 12) Bastón de 4 puntos

Fig. # 13) Bastón de un solo punto

□

□

Para la independencia funcional a la marcha en ocasiones se requiere de suplemento al calzado o bota. Cuando hay una pierna funcionalmente alcanzada. Debemos insistir con el paciente que el desarrollo de la marcha normal se logra apoyando primeramente el talón y después los dedos del pie y el bastón, muletas o andador debe

adelantarse simultáneamente con la pierna afectada. El adiestramiento lo hacemos caminando junto lado patético, ligeramente por detrás y siempre buscando un patrón de marcha seguro que le garantice una adecuada independencia aunque aparentemente no se parezca a la supuestamente normal: si utilizamos el bastón éste debe tener una posición de apoyo a unos 12 o 15 cm. Por fuera y delante de la punta del pie con el codo a 160° para garantizar una marcha segura e independiente.

En el uso correcto para la deambulaci3n con muletas existe el principio de mantener el equilibrio y 3ste se logra con la posici3n triangular de los pies y las muletas, dando una buena estabilidad. El paciente nunca debe pisar la l3nea de las muletas porque esto ser3a como caminar sobre la cuerda floja. Siempre debe mantener el triangulo a la marcha bien sea hacia delante o hacia atr3s. En la fase de suspensi3n de la marcha muestra una pierna se mantiene sin tocar el suelo ambas muletas se colocan hacia delante apoy3ndose sobre las manos y da un paso con la otra pierna apoyando primero el tal3n y despu3s los dedos en el suelo para mantener un buen equilibrio; hay que utilizar la pausa entre un paso y el siguiente para desplazar las muletas; con lo que se facilita la marcha. En dependencia de c3mo pueda estar la carga del piso corporal y la magnitud de la paresia, se le indicará al paciente:

1. Avanzar un paso con las muletas hacia delante y las piernas detr3s de 3stas.
2. Las piernas que queden al nivel de las muletas
3. Que los pies sobrepasen las muletas.

Fig. # 14) Marcha en cuatro tiempos

□

Fig. # 15) Marcha en dos tiempos

□

Pasamos a mostrar gráficamente distintos tipos de marcha con muletas que pueden utilizarse de acuerdo a la progresi3n de la misma.

La férula estática de miembro superior está comprendida entre uno de los medios ortésicos necesarios para un tratamiento postural adecuado y prevenir deformidades en pacientes Hemipléjicos

Tetraplégicos, Politraumatizados y otros. Pueden confeccionarse con distintos materiales como: duro aluminio, plástico (polipropileno). Estos dispositivos son diseñados por el ortesista a la medida de cada paciente por indicaciones médicas y en su confección se tienen en cuenta los aspectos acorchonamiento, cierres con velero y confort en general para evitar reflejos extensores patológicos, valgus-varos exagerados o mano en garra.

El cabestrillo es un medio auxiliar de rehabilitación y adecuado para garantizar que el hombro del paciente hemipléjico se mantenga en su lugar y así evitar las luxaciones o subluxaciones que con frecuencia se producen en estos pacientes al caer péndulo el miembro superior paralizado. Es recomendable mayormente durante la marcha y se confecciona con dos tiras, vendas o paño grande que van desde el antebrazo hasta la parte posterior del cuello.

La Órtesis metálica corta tope a 90° , montada en una bota solo se permite un movimiento de 80 a 100 grados de la articulación fibroastragalina esta indicada generalmente para la lograr la corrección del equinvaro del pie paralizado de origen neurológico, en el cual los músculos dorsiflexores se encuentran débiles. Esta Órtesis al igual que las anteriores pueden ser construida de polipropileno o metálica. Este dispositivo permite que en la fase de balanceo de la marcha no se arrastre la punta del pie. Para corregir los componentes de varo o valgo del pie, se puede agregar una correa en "T" externa o interna, o una cuña en la bota de alza en el borde externa o interna.

Para el entrenamiento de la persona discapacitada en la silla de ruedas debemos valorar: 1) Tipo de discapacidad que posee el paciente y 2) La selección adecuada de ésta. De esta forma lograremos mayor independencia, seguridad y control: Entre las personas susceptibles de usar sillas de ruedas se encuentran: los que sufren de fracturas de miembros inferiores, osteoartritis de ambas rodillas, debilidad de las piernas en la convalencias de cualquier enfermedad o por insuficiencia vascular periférica, fractura de la columna cervical dando cuadriplejía, accidente cerebrovascular dando hemiplejías, amputados de miembros inferiores, implante de endoprótesis de cadera y rodilla, fractura L-5 dando paraplejías y otras. Algunos de ellos requieren del uso de yeso o férula con las rodillas en extensión.

Por todo lo anteriormente expuesto hay que valorar las características de cada silla de ruedas disponible: si tiene reposapiés desmontable y ajustable, freno, brazo desmontable; apoyo en la cabeza, silla semirreclinable, ruedas neumáticas, dimensiones y otras. Hagamos algunas consideraciones sobre una silla estándar, necesaria para el entrenamiento elemental de una persona discapacitada en este medio de desplazamiento. Los modelos estándar de sillas son aquellos cuyas dimensiones corresponden a la mayoría de los pacientes e incluyen la de adulto, estrecha e infantil.

Fig. # 16) Silla de ruedas estándar



Dimensiones de Sillas de ruedas estándar

Al comprobar las dimensiones asegurarse que el ancho total no impide su paso a través de las puertas y que el radio de giro es de 1.37 m; aspectos a contemplar en el adiestramiento.

Para el buen funcionamiento e independencia del paciente los brazos de la silla de ruedas deben tener una medida que permitan entrar de bajo de un escritorio o una mesa y además desmontables para poder ejecutar las transferencias de la silla a la cama al retrete y a otros lugares. La altura del brazo respecto al asiento es la del codo doblado mas 2.5 cm. La altura adecuada proporciona comodidad,

ayuda a prevenir deformidades y facilita el empuje de la silla por parte del paciente.

El respaldo adecuado de la silla también contribuye al mejor funcionamiento e independencia del paciente, así vemos que un respaldo semireclinable desde la vertical a los 30° está indicado en un paciente con prótesis de cadera que no pueda pasar de una flexión de 45°. Un respaldo reclinable total que llega hasta la horizontal (silla neurológica), se utiliza en pacientes parapléjicos o cuadripléjicos para adaptarlos a la bipedestación de forma progresiva, además de facilitar y reducir la frecuencia de las transferencias.

Fig. # 17) Silla de ruedas neurológica



El apoyo cabeza sirve para controlar y estabilizar la cabeza de pacientes con lesiones cervical.

La anchura del asiento de 40-45 cm. permite una mayor independencia y desplazamiento por cualquier puerta sin barreras.

En la silla del hemipléjico contempla que el asiento esté colocado a menor altura del suelo para capacitar al paciente en el entrenamiento de desplazamiento para propulsar la silla con el pie indemne.

Las barras del reposa pies debe ser desplazables, desmontables y elevables para permitir que el paciente pueda adoptar la posición de bipedestación con mayor facilidad, acércales más a la cama, mesa, escritorio o facilitar la introducción dentro de un auto.

PRINCIPIOS EN LA DEAMBULACION CON MULETAS

1. ALTURA. Para la Muleta axilar, se mide desde el pliegue anterior de la axila hasta el maleolo interno (lo que queda hasta el piso es para que la muleta no se apoye en la axila), en la MULETA DE CODO se mide desde el olécranon hasta el suelo
2. El paciente debe apoyar todo el peso sobre las muletas, ejerciendo presión con su brazo y manos extendidas en las muletas completas y por media del antebrazo en las muletas de codo (tríceps y depresores del cinturón escapular), antes del uso de las muletas deben hacerse ejercicios para fortalecer los músculos, si el paciente está encamado se deben comenzar balanceos con las muletas desde la posición de sentado.

3. Los músculos posturales deben ser potentes, sobre todo el glúteo media , ya que es el responsable del mantenimiento del equilibrio de la pelvis durante la transmisión del peso.
4. Antes de corregir la marcha, corregir la postura o sea : cabeza erecta, hombros al mismo nivel, caderas y rodillas extendidas. Debe procurarse que las rodillas no estén en hiperextensión
5. Cuando el paciente está en posición erecta las muletas deben estar ligeramente anguladas por fuera del cuerpo y apoyadas a unos 10 cms aproximadamente del pie, las muletas se sujetan al cuerpo por intermedio de los aductores del hombro y no por presión de la muleta en el interior de la axila .
6. Antes de intentar la deambulaci3n el paciente debe aprender el equilibrio sobre las muletas y cargar todo el peso sobre ellas ejerciendo presi3n hacia abajo con brazos y manos, debe ser capaz de mover las muletas hacia delante, atr3s y a los lados.
7. Debe entrenarse y ser capaz de usar las muletas para subir y bajar escaleras.

Durante la deambulaci3n se debe observar una postura correcta de los miembros inferiores, realizando correctamente los pasos.