

MEDIDA DE LA USABILIDAD DE LAS AYUDAS TÉCNICAS. APLICACIÓN PRÁCTICA: SILLAS DE RUEDAS MANUALES

Rakel Poveda Puente
Instituto de Biomecánica de Valencia

EL INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA (IBV) ESTÁ DESARROLLANDO UNA metodología de medida de la usabilidad de ayudas técnicas para personas con discapacidad (MUSA), cuyo resultado final es una **guía fácil para el usuario** que permite la selección de un producto concreto mediante la comparación de varios modelos. Este método ha sido puesto en práctica con sillas de ruedas manuales en un estudio piloto realizado en la Comunidad Valenciana. Se prevé que en breve dé comienzo la segunda parte del proyecto que supondrá la edición de 1000 ejemplares a distribuir entre los colaboradores para su utilización directa por los usuarios y posterior evaluación.

Measurement of technical aid usability.

Practical case: manual wheelchairs

The IBV is developing a methodology to measure the usability of technical aids for the disabled (MUSA). The final result of this project is the issue of a guide for the user to help in selecting a specific product by comparing different models. The method has been tested with manual wheelchairs in a pilot study carried out in Valencian Community. The second part of the project includes issuing 1000 copies of the guide that will be distributed among co-operators and users for evaluation.

Con objeto de desarrollar una metodología de medida de la usabilidad de ayudas técnicas para personas con discapacidad se está desarrollando desde junio de 1999 un proyecto, financiado por el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO), en colaboración con el Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT) y la Confederación Coordinadora Estatal de Minusválidos Físicos de España (COCEMFE). El propósito del proyecto es generar una metodología de ayuda a la selección de ayudas técnicas por parte de los usuarios finales, basada en la elaboración de “guías fáciles” que apoyen al usuario en su decisión de compra.

La primera fase del proyecto se ha centrado en una amplia revisión bibliográfica y documental de los métodos de evaluación de productos incluyendo bienes de equipo y

bienes de consumo, técnicas e instrumentos para el análisis de opinión y la generación de criterios de valoración por parte de los usuarios y consumidores.

A continuación y junto con el equipo de trabajo formado con personal del IBV, CEAPAT y COCEMFE se ha desarrollado el método MUSA (Método para la selección de ayudas técnicas bajo criterios de usabilidad).

El método MUSA se divide en cinco etapas cuyo resultado final es una **guía fácil para el usuario** que permite la selección de un producto concreto mediante la comparación de varios modelos, puntuando aquellos aspectos que se consideran de gran importancia (por ejemplo el precio, las dimensiones o el entorno donde se va a utilizar). Esta guía facilita la compra de la ayuda técnica proporcionando al usuario la información necesaria para >

CRITERIOS	VALOR	RECOMENDACIONES
¿Cuánto quieres pagar?	5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ P.V.P. (orientativo): 40.000 - 60.000 pta. ➤ Normalmente se puede obtener subvención para los modelos con prestaciones básicas (una cada 4 años).
¿Qué aspectos de seguridad debes valorar?	10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La silla debe resistir el peso del usuario y ser estable ante el riesgo de vuelco. Se debe comprobar que el peso máximo recomendado por el fabricante es mayor que el del usuario. En caso de peso elevado (más de 100 kg), se debe comprobar que el chasis está reforzado.
¿Qué dimensiones son adecuadas para ti?	10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Para comprobar las dimensiones es necesario sentarse en la silla de ruedas. Se debe poder adoptar una postura correcta: flexión entre la cadera y el muslo de 90° y algo más en la rodilla (pregunta a un profesional cuál es la postura más adecuada en tu caso). Las dimensiones recomendadas te ayudarán a conseguir una silla de ruedas más cómoda y saludable; si utilizas cojín antiescaras, toma las medidas de la silla con el cojín colocado sobre el asiento. Las dimensiones más importantes son: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Holgura del asiento</i>: 2.5 cm (dos dedos) entre los muslos y el lateral de la silla. También 2.5 cm entre muslos y reposabrazos. ➤ <i>Borde delantero del asiento</i>: 3 - 5 cm (tres dedos) entre el asiento y la parte posterior de la rodilla. ➤ <i>Inclinación respaldo-asiento</i>: 100° - 110°; si es regulable se puede adaptar mejor a diferentes actividades. Otras dimensiones a tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ángulo entre brazo y antebrazo</i>: 120° con la mano agarrando la parte más alta del aro propulsor. ➤ <i>Inclinación del asiento</i>: 1° - 4° hacia atrás; es importante evitar el deslizamiento hacia delante y que no haya mucha presión sobre el sacro. ➤ <i>Altura del respaldo</i>: 2.5 cm por debajo de la escápula; el respaldo no debe interferir al mover el brazo hacia atrás; personas con lesiones recientes o enfermedades degenerativas: respaldos regulables en altura. ➤ <i>Altura del reposabrazos</i>: 2 cm por debajo del codo con el brazo extendido. ➤ <i>Altura del reposapiés</i>: 5 cm mínimo, pero se recomienda 10 - 13 cm para evitar tropiezos. Hay que evitar que el pie se deslice entre los reposapiés. ➤ Además, hay que tener en cuenta el <i>peso total</i> de la silla, la <i>longitud máxima</i> (recomendación: 120 cm), <i>anchura total</i> (recomendación: 70 cm) y <i>altura total</i> (que no sobrepase los 110 cm).
¿Qué características son necesarias para que se adapte a tu discapacidad?	10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si el usuario padece una deficiencia degenerativa es importante valorar las necesidades a largo plazo y asegurar la posibilidad de añadir accesorios o de modificar los componentes de la silla de ruedas. ➤ Si el usuario no puede maniobrar con la silla de ruedas, deben existir mangos de empuje adecuados para que el acompañante pueda empujar y maniobrar. ➤ Si el usuario puede realizar las transferencias de forma autónoma desde la silla de ruedas, el asiento debe estar a la altura de la cama e inodoro (unos 50 cm del asiento al suelo) y los reposabrazos deben ser desmontables o abatibles. ➤ Si el usuario tiene problemas de control postural puede necesitar accesorios, se debe comprobar que se adaptan a la silla de ruedas.
¿Qué prestaciones necesitas según tu actividad?	20	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las sillas regulables y desmontables sin herramientas facilitan las diferentes actividades. ➤ Si la actividad principal que se realiza es el deporte o el ocio, se debe priorizar el uso de materiales ligeros y resistencia alta de la silla. Si realiza trabajos de oficina, el uso de reposabrazos tipo escritorio facilita el acercarse a la mesa. ➤ Si la silla va a ser transportada frecuentemente en un vehículo particular se debe comprobar que la silla se desmonta sin herramientas, que ocupa el mínimo espacio cuando está plegada y que es ligera. ➤ Los asientos y respaldos de tela facilitan el plegado de la silla y su transporte; además, son lavables; los acolchados, sin embargo, mantienen la postura correcta con mayor facilidad. ➤ Los reposapiés abatibles o retirables son más cómodos para hacer las transferencias y posibilitan el acceso a espacios reducidos. ➤ Los chasis plegables facilitan el transporte de la silla. ➤ Las ruedas neumáticas amortiguan el transporte de la silla. ➤ Si se utilizan otras ayudas técnicas (por ejemplo, cojines antiescaras, grúas, muletas o ayudas para subir escaleras), debes comprobar que son compatibles con la silla.
¿Cuál es el entorno en que vas a usar la silla?	10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Para uso en exterior: ruedas neumáticas o semi-neumáticas (amortiguan mejor los impactos). ➤ Para uso en interior o domicilios: ruedas macizas y dimensiones reducidas (no se pinchan). ➤ Para uso en ambos: priorizar el uso más frecuente. ➤ Si la entrada al hogar no es accesible: priorizar materiales ligeros y silla desmontable y/o plegable. ➤ Deben quedar 5 cm por cada lado de la silla al pasar por las puertas (para una silla de 70 cm de ancho, las puertas deben ser de 80 cm).
¿Qué servicios ofrece el punto de venta?	15	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Es conveniente probar la silla de ruedas en el punto de venta antes de comprarla. Si fuera posible probarla en casa se evitarían muchos problemas. ➤ Preguntar el tiempo medio en reparar la silla de ruedas, si disponen de piezas de repuesto y cuáles son los plazos de entrega. ➤ Preguntar si ceden otra silla igual mientras se está reparando. ➤ Es importante que el vendedor esté cualificado y facilite formación práctica sobre el uso y mantenimiento correcto de la silla de ruedas. Para cuestiones más específicas se puede consultar con los profesionales de las asociaciones o centros de rehabilitación (terapeuta ocupacional, rehabilitador, ...).
¿Qué documentación se debe entregar con la silla de ruedas?	5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La silla debe disponer de una etiqueta donde se indique: el modelo de la silla, el nombre del fabricante, la marca CE, el peso máximo del usuario y la talla. ➤ La silla debe ir acompañada de un libro de instrucciones de uso y mantenimiento claramente expresadas en tu idioma. ➤ Es importante que en la documentación aparezca la Ficha Técnica según ISO-7176, ya que contiene información sobre seguridad.
¿Qué garantía debe tener?	10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Garantía total de al menos 1 año.
¿Qué diseño te gusta?	5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valorar la disponibilidad de diferentes colores y estilos (deportivo, convencional).

Recomendaciones para la compra de sillas de ruedas.

➤ conseguir una adaptación a sus necesidades particulares una vez que el profesional ha realizado la prescripción del producto.

Este método ha sido puesto en práctica con sillas de ruedas manuales y validado con un estudio de campo.

En el capítulo 1 se presenta el concepto de usabilidad, definiendo el término según diferentes autores y normativa, la finalidad, las ventajas e inconvenientes y referencias de otros métodos de medida de usabilidad.

En el capítulo 2 se describe el método MUSA y los cinco pasos que deben seguirse para su aplicación por los profesionales. En cada paso a seguir existen fichas de registro para facilitar y guiar al máximo su utilización.

En el capítulo 3 se da un ejemplo práctico del método, centrado en sillas de ruedas manuales.

El capítulo 4 describe el trabajo realizado para comprobar la validez y fiabilidad del método y los resultados obtenidos.

El último capítulo se dedica a la bibliografía relevante donde se puede ampliar más información sobre usabilidad.

Para la validación del método MUSA y su aplicación práctica en sillas de ruedas se ha realizado un estudio de campo piloto en la Comunidad Valenciana.

Con objeto de localizar a los usuarios se realizaron las gestiones necesarias y se mantuvo entrevistas con:

TIPO DE CENTROS	NÚMERO
Hospitales	4
Hogares de jubilados	6
Asociaciones	6
Ortopedias	3

Gracias a estas entidades fue posible contactar con 22 usuarios de silla de ruedas, que configuraron los siguientes grupos:

	EXPERIENCIA EN USO DE SILLA DE RUEDAS
Grupo 1	10 usuarios con silla de ruedas de alrededor de un año de antigüedad
Grupo 2	12 usuarios que acababan de adquirir su silla de ruedas (6 usuarios noveles 6 usuarios experimentados)

Guía fácil para la selección de sillas de ruedas manuales (borrador).



De forma global la **Guía Fácil MUSA** es valorada como una **herramienta útil** (nota: 3.7 sobre 5) para la selección de sillas de ruedas. Se considera que proporciona información esencial para ayudar al usuario en el proceso de compra, al permitirle evaluar las prestaciones de la silla y la calidad del servicio en función de sus necesidades y de su futura calidad de vida.

En esta primera parte del estudio los usuarios han propuesto mejoras que deberían incorporarse para conseguir un instrumento que les permitiera hacer una selección correcta del modelo de silla de ruedas manual más acorde a sus necesidades personales.

En estos momentos se están incorporando las modificaciones a la guía y se prevé que en breve dé comienzo la segunda parte del proyecto, que consistirá en una ampliación del estudio de campo a escala nacional. Para ello está previsto recabar la colaboración de asociaciones de usuarios, centros asistenciales y ortopedias de toda España que manifiesten su disposición favorable.

Se editarán un total de 1000 ejemplares que se distribuirán entre los colaboradores para su utilización directa por los usuarios y posterior evaluación.

Con objeto de que todos los colaboradores utilicen los mismos criterios se ha previsto celebrar un seminario de formación en Madrid, donde se explicará el trabajo a realizar y se enseñará a utilizar la guía adecuadamente.

Los datos del estudio de campo serán analizados estadísticamente para determinar la utilidad de la guía y sus posibles modificaciones. Con estos resultados el grupo de trabajo se reunirá para definir la versión definitiva de la **Guía Fácil MUSA**, que será presentada en una jornada de difusión a realizar en el CEAPAT bajo la organización conjunta del CEAPAT y del IBV.

Queremos agradecer a las asociaciones, hospitales y ortopedias su colaboración desinteresada en el estudio, así como a las personas con discapacidad participantes. •

CRITERIOS	VALOR	MODELOS												
		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10			
¿Cuánto quieres pagar?	5													
¿Qué aspectos de seguridad debes valorar?	10													
¿Qué dimensiones son adecuadas para ti?	10													
¿Qué características son necesarias para que se adapte a tu discapacidad?	10													
¿Qué prestaciones necesitas según tu actividad?	20													
¿Cuál es el entorno en que vas a usar la silla?	10													
¿Qué servicios ofrece el punto de venta?	15													
¿Qué documentación se debe entregar con la silla?	5													
¿Qué garantía debe tener?	10													
¿Qué diseño te gusta?	5													
PUNTUACIÓN FINAL														

Valoración de diferentes modelos.