

**Miguel Sánchez Benavente**  
**Patricia Sánchez – Herrera Baeza**  
**Jorge Alegre Ayala**  
**Francisco Javier Camarero Rodríguez**

## **II.- PROCEDIMIENTO CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD.**

### **CAPÍTULO 16: EL ENTORNO DE LA PERSONA CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE. ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA ACCESIBILIDAD**

#### **INTRODUCCIÓN**

Sin lugar a dudas al repasar un campo tan extenso como el proceso de rehabilitación en el que se involucra una persona con Esclerosis Múltiple (EM), el entorno donde se sitúa el afectado posee una gran relevancia.

Intervenir exclusivamente sobre los déficit de la patología es a nuestro juicio un error de grandes proporciones que puede conllevar al fracaso del proceso de rehabilitación, aunque con frecuencia sucede en la actualidad. No considerar a la persona desde un punto de vista integral (como un conjunto de aspectos físicos, cognitivos y psicológicos influidos por factores externos donde se engloba el entorno) produce una rehabilitación sesgada. Ignorar las variables ambientales como claves para una óptima funcionalidad es un fallo que ningún equipo rehabilitador puede permitirse en el tratamiento de la Esclerosis Múltiple, aunque es extensible a cualquier patología o hecho discapacitante.

La discapacidad de la persona provoca un aumento de la dependencia, entendiendo ésta como un estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de asistencia y/o ayuda importante a fin de realizar los actos corrientes de la vida diaria y, de modo particular, los referentes al cuidado personal.<sup>1</sup>

Cuando hablamos de discapacidad, en el amplio sentido de la palabra, nos referimos a una interacción que existe entre la persona y su entorno. Por ese motivo es primordial conseguir un entorno accesible para facilitar el desempeño de actividades en el mismo.

En este tema abordaremos cuestiones que condicionan la eficacia real de un programa de intervención. Entre ellas cabe destacar la importancia del entorno del usuario en el desempeño de ocupaciones, la influencia de éste sobre una persona con Esclerosis Múltiple y sus personas allegadas, las relaciones entre las características de la patología y un entorno problemático, las barreras arquitectónicas, el proceso de adaptación y modificación del entorno y las instrucciones precisas para la creación de un entorno facilitador de la autonomía personal.

#### **EL ENTORNO COMO INSTRUMENTO TERAPEÚTICO**

Según la CIF, el entorno, se define como el ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas.<sup>2</sup>

En palabras de Kielhofner<sup>3</sup>, la importancia del medio como instrumento terapéutico radica en que éste puede ser un poderoso determinante de la conducta e influirá en ésta a través de dos procesos. El primero, ofreciendo oportunidades o negándolas, y en segundo término, el entorno presiona hacia ciertas conductas, es decir, presenta expectativas y demandas de ejecución. El ambiente es considerado un instrumento para maximizar la función del paciente.<sup>4</sup>

Debemos matizar que el capítulo aborda únicamente una visión parcial del entorno, el no humano, que comprende el ambiente físico de los objetos y las ideas elaboradas por el hombre u ordenadas por el mismo. Pese a ésta perspectiva acotada, es importante aclarar que somos conscientes de que el entorno humano, que incluye los contextos grupales y culturales con sus correspondientes normas y actitudes, desempeña un papel muy relevante en la intervención rehabilitadora que nos ocupa, ya que también influye en gran medida en la funcionalidad de la persona.<sup>5</sup>

Al hilo de esta matización debemos señalar que todas las medidas de cambio sobre el entorno que propongamos para paliar los efectos de la enfermedad sirven a una doble vertiente: por un lado maximizar la capacidad funcional del paciente; y por otro, pensando en los cuidadores principales - generalmente un familiar - minimizar la carga física y psicológica que supone el cuidado de una persona discapacitada.

Todos los profesionales del equipo de rehabilitación dedicado al tratamiento de enfermedades neurodegenerativas conciben como objetivo fundamental el logro del máximo grado de independencia posible en el desempeño de las actividades de la vida diaria. Para ello, un principio básico es lograr la generalización en el medio cotidiano de las conductas o habilidades adquiridas a través de las distintas terapias en las cuáles el sujeto discapacitado participa. Así, enunciando el principio de generalización, la conducta aprendida en un determinado ámbito - el proceso de rehabilitación -, tenderá a ocurrir en ámbitos similares - a esperar, el domicilio del paciente -.<sup>6</sup>

El logro de esta generalización se muestra gravemente dificultado en el entorno próximo del afectado con Esclerosis Múltiple ya que el domicilio de una persona con discapacidad, en múltiples ocasiones difiere en un gran número de variables del espacio físico donde ha conseguido aprender a desenvolverse de nuevo en el desempeño de ocupaciones -por ejemplo el centro de rehabilitación-. Es necesario remarcar por tanto, tal y como explica Trombly<sup>7</sup>, que un programa de rehabilitación debe comprender el conocimiento de las barreras arquitectónicas que se va encontrar el discapacitado en su entorno natural. Las barreras arquitectónicas son todos aquellos factores ambientales en el entorno de una persona que condicionan el funcionamiento y crean discapacidad; incluyendo aspectos como un ambiente físico inaccesible, la falta de tecnología asistencial apropiada, actitudes negativas de las personas hacia la discapacidad y también la inexistencia de servicios, sistemas y políticas que favorezcan la participación.<sup>1</sup>

Las dificultades en la accesibilidad pueden ocasionar déficit en la independencia del individuo, definiendo accesibilidad como aquella característica del urbanismo, de las edificaciones, del transporte y de los sistemas y medios de comunicación sensorial, que permite su uso a cualquier persona con independencia de su condición física, psíquica o sensorial<sup>8</sup>.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA Y RELACIÓN CON EL ENTORNO**

En este punto abordaremos los síntomas que afectan a la funcionalidad de la persona con su entorno siendo especialmente relevantes las alteraciones neuromotrices (pérdida de fuerza, la aparición de espasticidad o la sintomatología atáxica), el grado de fatiga, la disminución de la sensibilidad, los procesos neuropsicológicos deteriorados (como el lentecimiento en la velocidad de procesamiento de la información, los déficit en los procesos mnésicos y atencionales o los problemas con las funciones ejecutivas) y las alteraciones visuales provocadas por neuritis ópticas o la oftalmoparesia internuclear, ya que la conjunción de éstas con un medio plagado de barreras arquitectónicas puede incrementar el nivel dependencia de la persona con Esclerosis Múltiple. Estas manifestaciones clínicas derivan en problemas en la movilidad pudiendo provocar caídas y frustración por no poder llevar a cabo tareas de forma continua, incremento de los accidentes domésticos, dificultad en la manipulación de objetos, desorientación en el entorno y dificultad en la medición de distancias y la percepción de obstáculos.<sup>9</sup>

Teniendo en cuenta lo variable e impredecible que puede llegar a ser el curso y los déficit producidos por la enfermedad, nos vemos en la necesidad de introducir en las estrategias de

adaptación y modificación del entorno, recomendaciones que serían útiles tanto para afectados con un nivel de independencia elevado como para las personas con un gran deterioro funcional que conlleve un alto grado de dependencia.

## LEGISLACIÓN

Para hablar del medio más accesible para una persona con Esclerosis Múltiple es indispensable remitirnos a una serie de decretos y leyes estatales que fomentan la accesibilidad para cualquier clase de discapacidad. Destacamos entre ellas:

- Ley 51/2003 del 2 de Diciembre que aboga por la igualdad de oportunidades, la no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- Ley 15/1995 del 30 de Mayo, sobre los límites de dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a personas con discapacidad.
- El Real Decreto 556 / 1989 del 19 de Mayo, que contempla el arbitraje de medidas mínimas sobre la accesibilidad de los edificios.
- La Orden del 3 de Marzo de 1980, que muestra las características de los accesos, los aparatos elevadores y las condiciones interiores de las viviendas para minusválidos de los inmuebles de protección oficial.<sup>1</sup>

## INTERVENCIÓN

Durante el proceso de rehabilitación es fundamental la adaptación y /o modificación del hogar, puesto que como ya se ha comentado anteriormente considerar sólo los signos que conlleva la EM sesga la intervención rehabilitadora desde los diferentes profesionales.

La adaptación y modificación del entorno representa uno de los principales elementos que puede paliar o mitigar el grado de dependencia de las personas con Esclerosis Múltiple. Estos conceptos forman parte del marco de referencia rehabilitador, que propone el uso de estas medidas de compensación sobre los déficit no recuperables del paciente para llegar al mayor grado de autonomía en el desempeño de sus actividades cotidianas.<sup>10</sup>

Cuando se interviene en el proceso de adaptación y modificación del entorno, se actúa directamente sobre la persona para:

- Prevenir situaciones de peligro. Durante la evolución de la enfermedad son frecuentes cambios físicos y cognitivos que aumentan el riesgo de que las personas con esclerosis múltiple sufran accidentes (Ej. caídas), con las consecuencias negativas que acarrearán.
- Facilitar la realización de actividades. Una casa organizada en función de su capacidad física y cognitiva permitirá, en mayor medida, que pueda seguir realizando muchas actividades de manera independiente, por sí mismo, con lo que se potenciará su autonomía.
- Aumentar la calidad de vida. Un hogar donde la persona se sienta segura y cómoda, mejora su calidad de vida y la de los familiares.
- Optimizar el aprovechamiento de las capacidades funcionales de la persona. Conseguir adaptar y modificar el entorno aprovechando las capacidades residuales de la persona, mejora la autonomía de ésta con el entorno.
- Incrementar los beneficios psicológicos. Todas las ventajas que se obtienen con la modificación del entorno contribuyen al bienestar de la persona (ausencia de preocupaciones), al mantenimiento de su autoestima y a fijar o aumentar la sensación de control de la persona.

- Proporcionar ventajas para el cuidador. Un hogar adaptado a las necesidades de la persona que padece esclerosis múltiple (fomentando su autonomía) hace disminuir, considerablemente, las cargas sobre el cuidador y/o familiares.

De La Peña et al<sup>11</sup>, sugieren como objetivo para la actuación sobre el entorno:

- Proporcionar un espacio suficiente para facilitar las transferencias y giros y dar sensación de amplitud.
- Organizar el espacio para minimizar la movilidad innecesaria y facilitar la realización de tareas en el entorno.
- Eliminar barreras que disminuyan la movilidad o puedan provocar accidentes.
- Colocar muebles, electrodomésticos y útiles a una altura funcional
- Proporcionar una accesibilidad al domicilio, eliminando todo tipo de barreras arquitectónicas.
- En los espacios de trabajo, dotar de espacio suficiente y altura para poder almacenar todo lo disponible, creando un ambiente ordenado y armonioso.

Antes de realizar cualquier tipo de modificación, se debe evaluar exhaustivamente al usuario y todos los aspectos que le rodean<sup>11</sup>, por lo que, dentro de la intervención debe existir una etapa de valoración anterior, donde aparezcan los datos de la historia clínica, así como los de otros profesionales, lo que proporciona la imagen de la situación funcional de la persona afectada. Para ello, nos vamos a servir de las evaluaciones aplicadas por los distintos profesionales que integran el equipo interdisciplinar. Toda la información referente a su capacidad residual y sus déficit serán necesarios para anticiparnos a los problemas que el entorno pueda provocar.

- La historia clínica del afectado, que aporta información sobre el tipo de EM, el tiempo de evolución de ésta, las consecuencias que ha ocasionado en la persona (a nivel físico en su mayor parte y breves indicativos del estado cognitivo) y otras patologías que puedan estar asociadas, parte de los profesionales de la Medicina. La historia clínica nos da un esquema general del tipo de problemática que la persona posee.
- Se recabará de los Fisioterapeutas información sobre los aspectos neuromotrices del enfermo. Informaciones tales como el patrón de marcha, los balances musculares de las extremidades, los rangos de movimiento activos, los niveles de espasticidad o las alteraciones del equilibrio, son tenidos muy en cuenta por su implicación con la movilidad en el medio.
- Psicología remite datos de la situación emocional de la persona afectada que por supuesto influye en gran medida a la hora del desempeño de actividades de manera independiente en el entorno. Actúa como mediador entre la familia/cuidador y la persona implicada para negociar los objetivos deseados por ambas partes.
- Las alteraciones cognitivas que la persona pueda presentar son determinadas por los profesionales de Neuropsicología.
- La Logopedia nos muestra los déficit de comunicación que puedan surgir y que dificulta una interacción adecuada con el medio.
- Trabajo Social conoce la situación socioeconómica particular de cada persona, que es útil a la hora de las recomendaciones en la adaptación o modificación del domicilio. Es necesario tener conocimiento sobre los recursos económicos y los apoyos con lo que cuenta para desenvolverse en su domicilio.
- La Terapia Ocupacional se ocupa de proporcionar datos sobre la capacidad para desarrollar las actividades cotidianas que entran dentro de la rutina de la persona, no solo relativos a la movilidad, sino a la funcionalidad en su ambiente personal e información de las

características del entorno (a través de cuestionarios o autorregistros a la familia o cuidadores). Los Terapeutas Ocupacionales se encargan de realizar las adaptaciones y/o modificaciones del entorno. La información de las evaluaciones que se han realizado por los diversos profesionales junto a la aportada por los terapeutas ocupacionales se van a emplear para configurar la valoración del entorno; este conjunto de datos dan una imagen detallada de los déficits y potencialidades de la persona, además de mostrarnos los gustos, intereses y necesidades de ésta, y los posibles impedimentos que pueden aparecer en el ambiente.

El punto de partida de la intervención sobre el entorno es la visita al domicilio. Según Trombly<sup>7</sup>, se hace necesaria en el caso de que cualquier paciente con discapacidad residual regrese a su casa y espere funcionar de manera independiente en su entorno.

El propósito de la visita domiciliar es evaluar el nivel de independencia funcional y seguridad en el hogar del paciente y proporcionar a éste y su familia recomendaciones acerca de la accesibilidad, seguridad y modificaciones en el hogar.<sup>4</sup>

Podemos dividir la valoración domiciliar en dos aspectos: 1) la observación de ocupaciones y 2) el análisis de la ejecución de las mismas, como sugiere Lefkowitz, revisando la rutina diaria del paciente anotando lo que no puede efectuar y el porqué.<sup>7</sup>

Es evidente que el principal medio de análisis va a ser la observación del desempeño de actividades cotidianas en el entorno habitual. Este instrumento proporciona el mayor grado de objetividad y de veracidad que nos servirá para determinar a ciencia cierta cómo se relaciona el binomio entorno – enfermedad. La observación ambiental conlleva detectar y registrar los elementos orgánicos e inorgánicos del entorno físico (construcciones, herramientas, muebles, artefactos, plantas, animales...)<sup>12</sup>. Por supuesto, la utilización en las primeras etapas del proceso de intervención de autorregistros por parte del afectado sobre los elementos que limitan su independencia en su entorno o las entrevistas con familiares nos transmitirán también información muy importante, ya que van a determinar las dificultades que encuentra la persona en su domicilio, para partir con una idea aproximada del entorno que va a examinar y los obstáculos que posee éste.

Para un completo análisis de la ejecución es necesario llevar anotaciones que especifiquen los distintos elementos del entorno que se van a analizar y las actividades significativas para el paciente que serán examinadas en cuanto a su desarrollo, basándonos en la cita de Moruno<sup>13</sup> sobre las actividades de la vida diaria propuestas por la AOTA (bañarse, ducharse, arreglarse, comer, la movilidad funcional, el uso de dispositivos para el cuidado personal, la higiene personal y acicalado, el descanso, la higiene en el inodoro, el cuidado de otros, cuidado de animales, el uso de dispositivos de comunicación, el manejo en tareas del hogar, la preparación de alimentos, la limpieza del hogar y los procedimientos de seguridad).

Los resultados de la valoración a domicilio determinan los cambios que serán necesarios en la vivienda y el medio próximo a ésta. El terapeuta ocupacional confecciona una lista de recomendaciones que se negociarán con la familia y el individuo, respetando los gustos y prioridades de éstos, ajustándolos al máximo nivel de funcionalidad.<sup>11</sup>

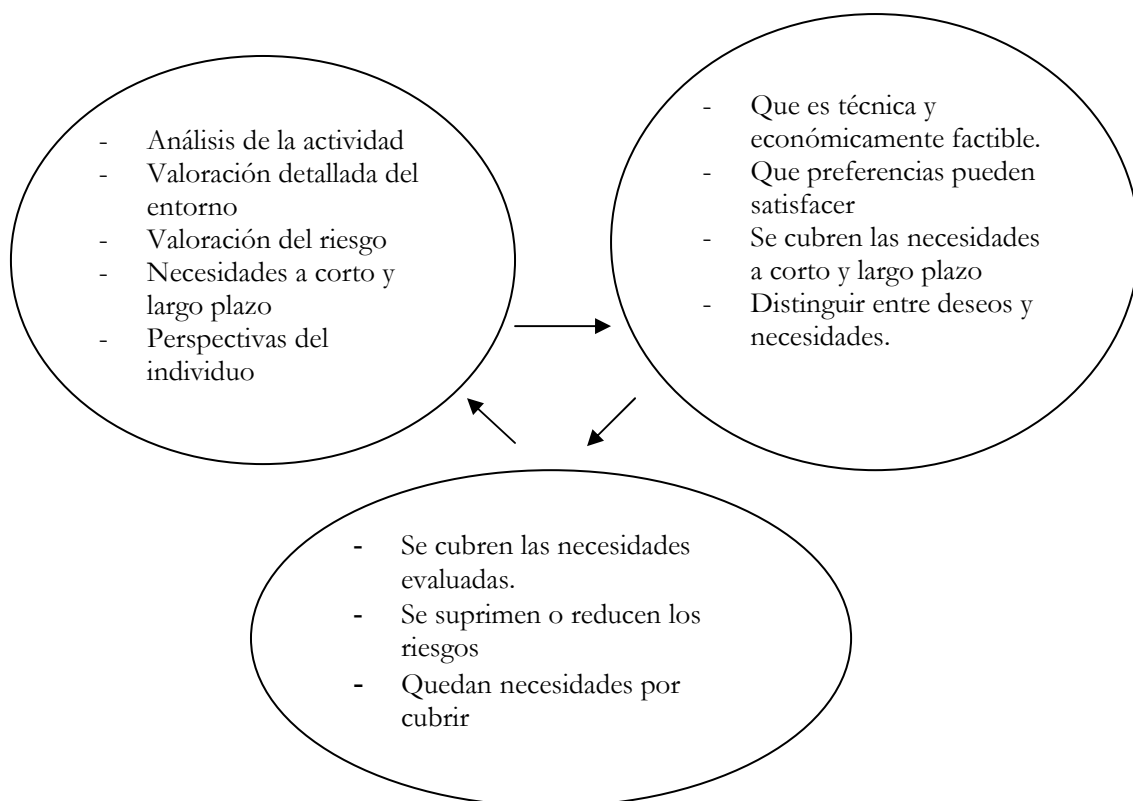
El terapeuta debe explicar por qué hace cada una de las recomendaciones. Debe enseñar a la persona a ser lo más independiente posible dentro de sus limitaciones o en el caso de que la familia se muestre reticente a la hora de aceptar las recomendaciones, aclarar las restricciones que sufrirá el paciente con las actuales disposiciones en su entorno.<sup>7</sup>

Además puede ser aconsejable haber recabado datos referentes al coste económico de las modificaciones y/o adaptaciones así como los servicios o profesionales que pueden proporcionarlas, para facilitar lo más rápidamente posible la accesibilidad del enfermo de EM a su medio.

Una vez consensuados entre ambas partes los objetivos que van a guiar la intervención sobre el entorno, se realizan las adaptaciones necesarias en el domicilio, lo que implica que al final del proceso haya que reevaluar si los cambios realizados consiguen los resultados propuestos. Es necesario volver a observar el desempeño de las actividades de la vida diaria en el nuevo entorno para calificar el nuevo nivel de funcionalidad. Esto determina si los cambios producidos en el hogar de la persona:

- Cubren las necesidades evaluadas
- Suprimen riesgos o se reducen considerablemente.
- O quedan necesidades por cubrir.<sup>14</sup>

Si durante la reevaluación, alguno de los tres puntos anteriormente mencionados no se llevan a cabo, habría que buscar soluciones alternativas para lograr los objetivos propuestos.



Los profesionales integrados en la intervención sobre el entorno de la persona con Esclerosis Múltiple deberán reconocer los distintos componentes del entorno que influyen en la disfunción.<sup>15</sup>

Estos profesionales que adaptan y modifican el entorno son, como hemos dicho anteriormente los terapeutas ocupacionales, en conjunto con otros profesionales de la rehabilitación y otro tipo de profesionales, entre los que se incluyen arquitectos, electricistas, albañiles, fontaneros, plomeros e informáticos. El objetivo principal de todos ellos es ajustar las necesidades de la persona discapacitada a las demandas de las tareas realizadas.<sup>16</sup>

## **EL ENTORNO ADAPTADO**

Dentro del proceso de intervención, visto en el apartado anterior, se observa que una vez establecidos los objetivos de actuación sobre el entorno, hay que modificar o adaptar el mismo. Para ello es importante destacar que los problemas de accesibilidad en el edificio y en la propia vivienda van a determinar en gran medida la autonomía personal.<sup>17</sup>

A la hora de realizar los cambios correspondientes, hay que tener en cuenta:

- Los aspectos emocionales. Es el hogar de la persona que estará cargada de recuerdos y vivencias.
- Tipo de incapacidad y grado de pérdida de autonomía.
- Una misma solución no debe aplicarse reiteradamente.
- Es necesario que el terapeuta ocupacional informe sobre las rutinas y hábitos en el hogar para mantener la normalidad.
- Las necesidades evaluadas deben organizarse jerárquicamente, se optará por sencilla en primer lugar antes de llevar a cabo alternativas más complejas.
- Las actividades que se van a desarrollar.

De manera simple y de acuerdo con Lawton<sup>5</sup>, los requisitos que debe cumplir el entorno son cuatro: debe fomentar confianza, de forma que dé tranquilidad emocional y satisfacción de las necesidades personales, proporcione seguridad, disminuyendo la posibilidad de accidentes y dar ayuda en caso de necesidad, de accesibilidad para garantizar la participación, el uso del transporte y la utilización de recursos y la legibilidad, que entraña un entorno comprensible para la persona.

Cabe destacar que debido a que la esclerosis múltiple es una enfermedad neurodegenerativa, la planificación de las adaptaciones no es algo fácil, puesto que hay que tener muchos aspectos en cuenta. Por ese motivo se establecerán primero soluciones a corto plazo (como dar seguridad, colocar adecuadamente el mobiliario, etc.) sin obviar la progresión de la patología que nos lleva a plantearnos objetivos a largo plazo (como aumentar espacios para el paso de una silla de ruedas o una grúa). La mayor parte de las propuestas que comentaremos a lo largo de este apartado se encaminan a fomentar la mayor autonomía posible de la persona que no posea un nivel de dependencia severo o total. En estos casos de gran dependencia, las recomendaciones relacionadas con el entorno van dirigidas a minimizar la carga de los cuidadores y la facilitación de la asistencia.

Según un estudio realizado en España acerca de los problemas de las personas discapacitadas usuarias de sillas de ruedas, realizado por el Instituto de Biomecánica de Valencia, los problemas más habituales de accesibilidad en las viviendas son los baños no adaptados y la existencia de escaleras. Entre los problemas relacionados con el edificio destacan, según frecuencia, la falta de rampas, la inexistencia de ascensor, la existencia de escalones para acceder al mismo y la imposibilidad de utilizarlo por no ser suficientemente ancho o profundo<sup>17</sup>.

A la hora de llevar a cabo las adaptaciones necesarias hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones: 1) el tipo de actividades que el sujeto podría desempeñar, o que la familia o cuidadores tuviera que realizar por él, 2) como deberían ser las condiciones físicas de los elementos que rodearan ese desempeño para que éste fuese facilitado por el entorno, 3) las características propias de la enfermedad, que dan una problemática que tiene que ser tenida en cuenta a la hora de la programación de adaptaciones y / o modificaciones.

Basándonos, en los manuales de accesibilidad publicados por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, el Ministerio de Fomento, el Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas y el Instituto de Biomecánica de Valencia, comenzaremos explicando una serie de medidas de carácter general, que van a afectar a varias de las estancias del domicilio y siempre deben ser tenidas en cuenta, sean cuáles sean las actividades que se vayan a efectuar en éste.<sup>18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24</sup>

- El espacio de giro, que debe poseer cualquier pasillo de la vivienda debería ser de 1,50 m, para una buena movilidad principalmente para el usuario de silla de ruedas.
- La anchura de los pasillos nunca será menor de 90 cm.
- Habrá que evitar obstáculos que entorpezcan la movilidad más de lo que la enfermedad lo produce ya. Debe procurarse la retirada de éstos, en especial cuando son fijos y no permiten un espacio de paso seguro, cuando hay movilidad reducida, o se utiliza una silla de ruedas.

- Los muebles con salientes deben ser redondeados para evitar golpes.
- Los tipos de puertas más recomendables, son las correderas, siempre y cuando no limiten la anchura de paso o acceso, ya que son las de mayor facilidad de manejo. En personas con movilidad reducida habrá que evitar las puertas giratorias. Nos parece aconsejable la presencia de puertas que permitan el giro en ambos sentidos, siempre que no haya la posibilidad de colocar puertas correderas o automáticas. Generalmente si la puerta va en un sólo sentido, en la entrada o salida de una dependencia surgen dificultades o mayor coste energético para pasar la puerta.
- Las cerraduras deben permitir la apertura de las puertas sin que ejerzan un excesiva resistencia, ante la baja tolerancia de fatiga y debilidad muscular.
- El tipo de tiradores de las puertas y ventanas deberían ser de fácil manejo para la persona y le permita la apertura de ésta. Proponemos como mejor solución un tirador que permita una buena prensión manual, evitando pomos que conlleven el giro de muñeca debido a la conjunción en un gran número de casos de ésta patología de problemas relacionados con la debilidad muscular, pérdidas sensitivas y limitación de movimientos activos.
- Las ventanas del domicilio adaptadas a las posibles dificultades del enfermo de Esclerosis Múltiple, son de una altura que permita la visión del exterior, de 1,20 m para personas en silla de ruedas, y 1,60 m para personas que mantengan bipedestación. Las de tipo corredera serían las que mejor se adaptan a la funcionalidad de este tipo de personas.
- Las persianas deberían ser automáticas, con lo que se ahorraría energía en su manipulación.
- Los interruptores deben ser abundantes y estar situados en lugares estratégicos (Al principio y final de unas escaleras y pasillo y en la cabecera de la cama). Son preferibles los conmutados, que permiten encender y apagar las luces desde distintos lugares. Sería conveniente que fueran fosforescentes o con un testigo luminoso que permita localizarlos en la oscuridad. Deben situarse a 90 cm ó 1 m y su mecanismo de manejo se adaptaría a la capacidad de función residual.
- El número de enchufes debe ser el suficiente para evitar alargadores. Lo mejor es que estén situados a la misma altura de los interruptores o, al menos, a una distancia del suelo superior a 40 centímetros.
- La iluminación, de la casa, debería evitar deslumbramientos y ser de intensidad regulable, con el fin de adaptar la luminosidad a las necesidades de cada momento.
- Ávila<sup>25</sup>, recomienda ante los déficit visuales frecuentes en la patología y la posible desorientación en el entorno, que éste se encuentre ordenado siempre en la misma disposición.
- Los suelos deben ser lisos, antideslizantes, sin elementos que sobresalgan, como ocurre a veces en el acceso a terrazas y balcones. En la medida de lo posible, evitar la colocación de parquet porque puede provocar deslumbramientos y resbalones.
- Hay que tener presentes elementos de seguridad, como la instalación de vitrocerámicas con apagado automático, detectores de gas y humos, cocinas de gas lejos de las ventanas, y que los cables no entorpezcan el paso obstáculos, estando bien fijados a las paredes. Las alfombras deberían estar fijadas al suelo en caso de disponer de ellas, aunque se recomienda su retirada.
- Teniendo en cuenta que el calor acentúa la sintomatología de la patología el entorno debería mantenerse a una temperatura estable.

A continuación explicaremos las estrategias que el entorno debería adoptar para la ejecución de las siguientes actividades:

## MOVILIDAD FUNCIONAL

En relación a la movilidad funcional, que englobaría moverse desde una posición o lugar, a otro, como la realización de transferencias, la deambulación y el transporte de objetos, podemos sugerir cuáles podrían ser las características facilitadoras para esta actividad.



Encontramos necesario señalar como deben estar acondicionados varios elementos del domicilio de la persona con Esclerosis Múltiple.

En el acceso al portal de una vivienda, el paso a un ascensor, la movilidad o giros por pasillos o la realización de transferencias, tendríamos en cuenta:

- Que la anchura de puerta permitiese el paso sin dificultades de la persona, tanto si deambula funcionalmente, o con ayudas técnicas como bastones de mano, andadores o sillas de ruedas autopropulsables, eléctricas o manejadas por el cuidador. Basándonos en las recomendaciones propuestas por las publicaciones consultadas, el mínimo de anchura sería de 90 cm.
- La puerta de acceso al portal ha de ser de material ligero, debido a la habitual disminución de fuerza de estas personas. Aconsejaríamos la colocación de puertas de entrada automáticas en el caso de no poder abrir y tirar de éste. La velocidad de cierre debería ser lenta. El portero automático debe situarse a una altura de 1,20 m. Los botones, han de ser de un tamaño y número visible para el usuario.
- Acerca de la presencia de escalones y bordillos, creemos conveniente comentar que éste tipo de elementos en el domicilio son un obstáculo más a la independencia, así como un factor de riesgo para la seguridad cuando existen dificultades en la movilidad, por lo que siempre que sea posible, se llevarían a cabo modificaciones, tales como reducir la altura del mismo entre 16 y 18 cm, una profundidad de 28 y 32 cm y una inclinación sobre un intervalo entre 25° y 30°. Se aconseja la presencia de una banda antideslizante de 5 cm de anchura y ubicada a 3 cm del borde del peldaño. Ante la imposibilidad de variar sus características, las modificaciones más comunes son la colocación de rampas fijas, mecánicas o salvaescaleras, aunque su elevado coste puede ocasionar problemas para su instalación.
- En el caso de la colocación de rampas, nuestro consejo es que su anchura fuera de 1,5 m (medida que variaría en función del paso de personas). Su pendiente se concentra entre 6% y 10% en función de la longitud.
- La presencia de barandillas, otorgará seguridad a la persona con movilidad reducida y disminuirá las posibilidades de caída. Serán preferentemente de forma circular, con un diámetro de 4,5 cm y textura rugosa para facilitar el agarre. Deben estar ancladas para evitar oscilaciones en una altura sobre 95 cm y 1,05 m, y una segunda, entre 65 y 75 cm.
- En referencia al acceso a los ascensores, se tiene en cuenta de nuevo lo indicado más atrás para las anchura de puertas, el tipo de tirador, el tipo de puerta, su peso, el lado de apertura y cierre. Se añaden varios elementos realmente significativos para los usuarios de sillas de ruedas como son: la profundidad y anchura cabina. La profundidad deberá oscilar en torno a los 1,20 m, siendo la anchura de la cabina de 1 m como mínimo. En interior, podríamos colocar un pasamanos a una altura idéntica a las barandillas. La altura de la botonera, debe encontrarse para su fácil manejo entre 90 cm y 1,20 m y separada de la esquina a unos 40 cm. Los números y tamaños de los botones repiten los requisitos del portero automático, sin embargo, el indicador de planta, debe poseer una altura y anchura de 10 cm. El espacio de giro en zona de embarque, debe ser de unas dimensiones de 1,5 m por 1,5 m para minimizar el riesgo de golpes y dotar de posibilidad de maniobra.

## COMER

Para el desarrollo de esta actividad se habrán de tener en cuenta aspectos relacionados con el espacio donde se efectuará.

- Es necesario que la mesa posea las dimensiones suficientes en altura (mínimo 70 cm), una anchura de 90 cm y profundidad suficiente para que el posicionamiento sea el más adecuado. Éste debe permitir la accesibilidad plena a todos los instrumentos a utilizar mientras dure la comida.

- En el caso de utilizar una silla de ruedas es importante contar con un espacio próximo a la mesa que ayude a la persona a girar con garantías para colocarse y salir adecuadamente del lugar elegido para comer.
- El respaldo y el asiento de la silla han de ser duros y presentar reposabrazos que den seguridad en la transferencia y favorezcan el posicionamiento.

## ARREGLARSE O VESTIRSE

En lo relativo a vestirse, hay que tener en cuenta:

- El espacio donde se guarde el vestuario debería disponer de una altura que permita coger sin problemas las prendas. Esta altura varía en función de la estatura de las personas, pero se debe descartar baldas donde se almacene la ropa a una altura superior a 1,40 m.
- La profundidad del armario debe respetar un espacio mínimo de 30 cm que permita el acceso de los reposapiés de la silla de ruedas. No debe presentar obstáculos en una medida de 40 cm desde el suelo del armario. Todo ello permite elegir y coger sin esfuerzo las prendas. Se aconseja que la ropa de uso diario se encuentre en primera línea y en baldas más accesibles, en el resto de estantes la que se utilice con menor frecuencia. Como lugar de almacenamiento es preferible el uso de baldas antes que cajones, ya que las primeras facilitan más el acceso y se gana espacio para la colocación de las distintas prendas.
- Los armarios deberían situarse en las habitaciones, evitando su colocación en pasillos que suelen presentar medidas menores y que dificultan la movilidad.
- El último requisito para facilitar una mayor accesibilidad sería que el lugar donde se desarrolle el vestido y desvestido aporte el espacio y la movilidad necesaria para su ejecución, pudiéndose contemplar la idea de colocar barras de apoyo o la colocación del mobiliario de forma que permita apoyos en la pared para compensar la falta de control de tronco y facilite los volteos. La realización del vestido ha de hacerse en sedestación, para evitar caídas y el aumento de fatiga.

## HIGIENE PERSONAL Y ACICALADO

La realización de esta actividad, se va a localizar generalmente frente al espejo del cuarto de baño. Se tiene en cuenta el uso del espejo, el lavabo y la accesibilidad a los distintos materiales que se utilizarán para llevar a cabo las tareas, recomendándose:

- La sedestación en estas tareas para economizar el gasto energético, por lo que sería de utilidad tener en esta parte del domicilio una silla, para las personas que posean capacidad para la bipedestación.
- Tanto en el caso de personas independientes para la deambulación como los que utilicen sillas de ruedas, el lavabo deberá tener un espacio (mínimo 70 cm) para poder introducir los miembros inferiores y permitir acceder con comodidad. Es recomendable, siempre que sea posible, que sea regulable en altura.
- El lavabo debe encontrarse a una altura adecuada para el desempeño de la actividad y tener una anchura suficiente para colocar el material que se vaya a utilizar.
- Las zonas adyacentes al lavabo, deben encontrarse a una altura que permita alcanzar y coger los objetos que se necesiten.
- El grifo más adecuado variará según la movilidad residual del afectado, aunque el más accesible es el electrónico, ya que implica no tener que manipularlo. En caso de tener una adecuada movilidad, optaríamos por el monomando por su facilidad en el manejo.
- En relación al espejo, este debe permitir una visión adecuada del cuerpo del sujeto que utilice el lavabo, para lo cual se podría inclinar ligeramente. Se aconsejan que las medidas sean de 46 cm de ancho por 1,37 m de alto, con una inclinación de aproximadamente 10°.

## BAÑARSE /DUCHARSE

El baño y ducha son dos de las actividades más problemáticas, ya que la mayoría de los baños no suelen ser adaptados y suelen modificarse en el transcurso de la enfermedad para permitir su ejecución. No obstante, las modificaciones que deberían incluirse en el baño presentan unas características generales, que darían un acceso cómodo a la persona que logre entrar en bipedestación, así como al usuario de silla de ruedas o personas de gran dependencia, que deban ser introducidas en grúa para utilizar una silla de baño.

- El acceso al aseo debe efectuarse por la puerta, cuya anchura deberá oscilar en torno a los 90 cms como mínimo, tanto en bipedestación como utilizando ayudas técnicas de movilidad. La puerta es aconsejable que sea abatible hacia el exterior o corredera para que en caso de caídas, se pueda asistir al enfermo desde fuera. Si se abre hacia el interior, el espacio sería de 1,20 m por 75 cm, libre de mobiliario.
- Las dimensiones del baño deben presentar de nuevo un espacio de giro de 1,50 m de diámetro, sin presencia de elementos que dificulten la movilidad.
- El pavimento debe ser antideslizante y sin relieves, tanto en seco como mojado. Para distinguirse claramente, en el caso de que existan problemas visuales, el suelo debe poseer distinto color de los azulejos.
- Entre la elección de bañera o plato de ducha optaremos por este último. El plato de ducha tendrá unas medidas de 1,35 m por 1,35 m; en el caso de querer acceder con una persona más dependiente utilizando una grúa, las dimensiones aumentarán a 2,35 m por 2,35 m. No debe tener bordes para facilitar el acceso a sillas de baño; el suelo del plato de ducha además de ser impermeable debe tener como máximo un 2% de pendiente. El sumidero debe tener orificios iguales o menores a 2 cm.
- Otra recomendación es la utilización de asientos, abatibles y no fijos sobre la pared a una altura máxima de 45 cm en caso de realizar la transferencia. En el caso de personas con una gran disminución de la independencia para este tipo de actividades es aconsejable el empleo de sillas para la ducha (con o sin ruedas). El asiento debe permitir el lavado de espalda.
- Los materiales (grifería, toallero, perchas, champú, gel, esponja, etc.) a utilizar en el desarrollo de la actividad, deben estar en todo momento en lugares alcanzables para su manejo en el caso de personas que se desenvuelvan de manera autónoma en la ejecución, en un radio de acción de unos 60 cm de frente o lateralmente. En el caso de la grifería, la más adecuada es la de palanca o monomando, por su fácil manejo y control de la temperatura y caudal.
- Como medida preventiva para evitar caídas y facilitar el posicionamiento en la silla, deberían considerarse la presencia de barras de apoyo, que se ajustan a las características de la persona. Se deberían encontrar cercanas al sitio donde se efectúa la ducha, siendo preferibles las de textura rugosa porque facilitan el agarre.
- En el caso de no disponer de plato de ducha, se recomienda para el uso de la bañera que sea sentado. El acceso debería ser de frente o lateral empleando un banco o asiento de apoyo. La altura de la bañera no deberá sobrepasar los 45 cm. El fondo de la bañera debe ser antideslizante, siendo factible el uso de una alfombrilla. En el caso de emplear grúas debe dejarse un espacio libre bajo la bañera para el paso de la base de ésta; teniendo en cuenta los ya mencionados problemas visuales, el fondo de la bañera debería estar situado al mismo nivel que el pavimento del baño.

## HIGIENE EN EL INODORO

En la utilización del retrete, se tiene que considerar:

- La existencia de un espacio que presente unas dimensiones lo suficientemente grandes como para permitir el acercamiento a éste para las personas con una buena capacidad de movilidad o por el contrario, para la gente con movilidad reducida, utilizando la silla de ruedas, que permita realizar maniobras de giro en un diámetro de 1,50 m.

- Otro punto a tener en cuenta, es la altura del inodoro, especialmente significativo en el desarrollo de transferencias desde las sillas de ruedas; la altura recomendable es de 45 cm, que si no es alcanzada, puede completarse con alzas de inodoro.
- Las barras de apoyo serán colocadas en relación al tipo de discapacidad; el diámetro de agarre debe de ser de 4,5 cm para permitir una buena prensión. Para permitir un correcto posicionamiento y acercamiento de la silla de ruedas es importante que al menos una de las barras de apoyo fueran abatibles.
- El mecanismo de descarga de agua debe ser fácilmente accionable con la mano, siendo la palanca lo más aconsejable.
- Por último, los objetos que vayan a ser utilizados en el desarrollo de esta actividad deberían ser alcanzables en un radio de 60 cm desde el inodoro.

## DESCANSAR

En lo referente al tema de descanso, el dormitorio debe estar organizado de manera que:

- Deje paso suficiente para permitir maniobrar con una silla de ruedas o la colocación y salida de una grúa, siendo 1,50 m una medida útil para propiciar el espacio de giro. Debe existir una dimensión suficiente al lado de la cama para colocar una ayuda técnica que posibilite la transferencia desde ésta a la cama.
- La colocación de asideros para permitir la sedestación y los volteos en la cama puede ser beneficiosa para aumentar la autonomía en el desempeño de esta actividad. El cabecero y el piecero, para personas con movilidad reducida, favorece la realización de transferencias.
- Según el tipo de transferencia que realice la persona, la cama se situará de una forma que facilite su ejecución. En el caso de que la habitación sea suficientemente grande, se dejará a ambos lados de la cama un espacio para llevar a cabo las mismas.

## USAR DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN

El uso de aparatos destinados a la comunicación, como el teléfono, el telefonillo o el ordenador implica que el domicilio de la persona con problemas motrices muestre una serie de facilidades de acceso. Como datos a tener en cuenta:

- La altura en la que se encuentran colocados los dispositivos: en el caso del telefonillo, generalmente ocupará un lugar sobre la pared, con medidas entre 85 cm y 1,10 m para permitir utilizarlo a las personas que vayan en silla de ruedas.
- El teléfono puede ser que se encuentre depositado en un mueble, cuya altura debe posibilitar poder cogerlo y marcarlo sin dificultad. Debe existir un espacio suficiente para poder acceder al mueble y al aparato por medio de una silla de ruedas dando posibilidad de giro con ésta en el espacio adyacente al mobiliario. Las teclas y números del teléfono deberían tener un tamaño suficientemente grande y visible para poder manejarlo sin dificultades, además de poseer una forma cóncava para presionarlo con poca fuerza y precisión. Además, la base del teléfono debe ser antideslizante para evitar su movimiento al pulsar las teclas.
- El auricular del telefonillo y el teléfono debe ser de fácil sujeción. En el caso del teléfono es aconsejable la utilización de la opción de “manos libres” y que incluya memoria intermedia para evitar interrupciones en el marcado, teniendo en cuenta la lentitud de movimientos. La pantalla debe tener alto contraste y caracteres grandes. El aparato debe estar confeccionado en materiales ligeros para permitir su agarre durante un tiempo prolongado, prestando especial atención a los déficit de fatiga y debilidad muscular.
- En relación al uso del ordenador, la mesa en la que se coloque debería dejar una altura suficiente para introducir los miembros inferiores, mínimo 70 cm y 90 cm de ancho, permitir que el apoyo de antebrazos sea cómodo y una profundidad que haga que en caso de la utilización de una silla de ruedas, no haga tope y permita el alcance de todo tipo de dispositivos. La torre del ordenador estará situada en la mesa ya que la colocación de ésta en el suelo complica más el manejo de la disquetera, la utilización de los lectores de DVD o CD y la colocación de dispositivos externos. El ratón y el teclado deben de encontrarse a

una distancia adaptada al rango de movimiento activo del usuario. En el caso de existir déficit visuales los caracteres de la imagen deberían estar ajustados a su grado de agudeza visual.

- En el caso de personas que puedan mantener bipedestación y realizar transferencias, la silla del ordenador deber ser fija, sin ruedas, regulable en altura, de base y respaldo firme pero almohadillado, y poseer reposabrazos a ambos lados.

## PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Si se mantiene la capacidad para efectuar tareas de preparación de alimentos, como manejar utensilios de cocina, lavado y troceado de alimentos, apertura de muebles de la despensa y limpieza de superficies, vajillas y cubertería, necesitamos que la cocina contemple estas características:

- Si la persona tiene movilidad reducida o se maneja en silla de ruedas es importante la presencia de espacios para un desplazamiento correcto, por lo que sería aconsejable una anchura mínima de 90 cm y lugares de giro de 1,50 m de diámetro, sin presencia de elementos que reduzcan la movilidad.
- La encimera debe ser de un color liso y que contraste con los demás elementos de su alrededor para facilitar la discriminación visual. Liberar espacios favorece la preparación de alimentos y facilita el deslizamiento de cacerolas, ollas o cazuelas para evitar la fatiga en el desarrollo de esta actividad. La altura de ésta debe encontrarse al alcance de la persona, generalmente suelen estar situadas a 80 o 90 cm del suelo, por lo que en personas con sillas de ruedas esta altura debe verse reducida.
- Debido al déficit visual es aconsejable que el mobiliario de la cocina presente un contorno de color contrastado, sobre los elementos adyacentes, que facilite su localización.
- En cuanto a la disposición de los cajones, es importante tener los utensilios más utilizados en primera línea, y los de menor uso al fondo o en estantes más inaccesibles. Se aconseja el uso de gavetas (cajones extraíbles que permiten acceder lateralmente) que requiere de menor esfuerzo o de muebles completamente extraíbles.
- Los grifos del fregadero han de ser monomandos, con palanca larga o de manguera extraíble, ya que requieren de menor esfuerzo y destreza para su uso. El fregadero debe presentar un espacio debajo, de altura mínima de 70 cm, para que quepa una silla de ruedas y una anchura de 90 cm.
- Los electrodomésticos han de estar situados a una altura suficiente para facilitar el alcance y poder utilizarlos con facilidad. Las puertas deben ser extraíbles y los botones de programación del aparato se guiarán en función del problema de destreza manipulativa que exista en cada caso.

## ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE TAREAS DEL HOGAR

- El domicilio debería estar dotado de espacios amplios, con el fin de poder llegar a todos los rincones y proceder a su cuidado, a poder ser con las esquinas de las paredes redondeadas. Las estancias de la casa no deberían tener excesivos elementos decorativos, para evitar problemas de movilidad y fatiga.
- Los objetos de limpieza estarán confeccionados con materiales ligeros, guardados en lugares fácilmente accesibles y que permitan un fácil accionamiento.
- Para el secado de ropa, los tenderos tendrán que ser regulables en altura para disminuir la posibilidad de caídas y su fácil alcance.

## CONCLUSIONES

Realizar una intervención excluyendo a los elementos que rodean a la persona, conlleva el riesgo de disminuir la funcionalidad de la persona. No extrapolar lo conseguido en el medio rehabilitador (generalmente centros de salud, centros de rehabilitación u hospitales) al medio cotidiano provocará el fracaso del tratamiento y producirá un mayor nivel de dependencia para el desarrollo de actividades y, en consecuencia, un aumento de la carga de trabajo sobre el cuidador.

En los criterios de variación del entorno como criterio profesional debería prevalecer la búsqueda de funcionalidad, ante los gustos estéticos que pudieran existir.

Las adaptaciones y / o modificaciones del entorno pueden verse limitadas por el coste económico que supone la realización de los cambios propuestos durante este tema, ya que en la mayoría de los casos, el gasto ha de ser cubierto por la persona o familia porque las ayudas otorgadas son insuficientes para afrontarlas.

Otro impedimento es la imposibilidad de realizar cambios en la estructura de la vivienda, por las dificultades que conllevan ciertos cambios arquitectónicos o la negativa de la persona y sus allegados a modificar el domicilio por motivos de índole emocional, estéticos o financieros.

No debemos olvidar que la Esclerosis Múltiple es una enfermedad neurodegenerativa, que puede variar la situación de independencia de la persona hacia un nivel de dependencia en el desarrollo de ocupaciones, por lo que los cambios terapéuticos propuestos, deben considerar la evolución futura de ésta para anticiparse a los déficit que puedan surgir.

Al hilo de la variabilidad de los problemas que puede provocar la patología, el conseguir un entorno universal para cada individuo es inviable ya que éste se debe adaptar a las capacidades y / o necesidades de cada uno, que son diferentes en cada caso.

En definitiva, el proceso rehabilitador en el entorno proporcionará seguridad, estabilidad en el tiempo y facilidad para el desempeño de las actividades de la vida diaria.

## **BIBLIOGRAFÍA**

<sup>1</sup> Fernández M, Rodríguez J. Entorno y dependencia. Rev. Informativa de la A.P.E.T.O. 2005; 36:44-8

<sup>2</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF). Introducción. Ginebra, 2001.

<sup>3</sup> Durante P. Modelos Propios de Terapia Ocupacional. En: Polonio B, Durante P, Noya B (editores). Conceptos fundamentales de Terapia Ocupacional. 1ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 102

<sup>4</sup> Culler KH. Áreas de ejecución en Terapia Ocupacional, Manejo del hogar y la familia. En: Hopkins HL, Smith HD, editores. Willard / Spackman Terapia Ocupacional. 8ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1998. 219-24

<sup>5</sup> Durante P, Noya B. Análisis y adaptación del entorno. En: Polonio B, Durante P, Noya B, (editores). Conceptos fundamentales de Terapia Ocupacional. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 247-54

<sup>6</sup> Gómez Tolón J. Modelos de enfoque mentalista. En: Gómez Tolón J (ed.). Fundamentos metodológicos de Terapia Ocupacional. 1ª ed. Zaragoza: Mira editores; 1997. p. 114

<sup>7</sup> Trombly CA. Evaluación ambiental y reintegración a la comunidad. En: Trombly CA, editora. Terapia Ocupacional para enfermos incapacitados físicamente. 1ª ed. Madrid: La Prensa Médica Mexicana; 1990. p. 643-54

<sup>8</sup> Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

- <sup>9</sup> Whitaker JN, Mitchell GW. Características clínicas de la Esclerosis Múltiple. En: Raine CS, McFarland HF, Tourtellotte WW, (editores). Esclerosis Múltiple, bases clínicas y patogénicas; 1ª ed. Madrid: Edimsa; 2000. p. 6-9
- <sup>10</sup> Polonio B, Rueda N. Marcos de referencia y modelos aplicados frecuentemente a la disfunción física. En Polonio B, editora. Terapia Ocupacional en discapacitados físicos: teoría y práctica. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 21-2
- <sup>11</sup> De La Peña C, Romero DM, Triviño JM, Uyá R. Ayudas técnicas en terapia ocupacional. En: Romero DM, Moruno P, (editores). Terapia Ocupacional teoría y técnicas. 1ª ed. Barcelona: Masson; 2003. p. 437-9
- <sup>12</sup> Durante P, Noya B. Análisis y adaptación del entorno. En: Polonio B, Durante P, Noya B, (editores). Conceptos fundamentales de Terapia Ocupacional. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 247-8
- <sup>13</sup> Moruno P, Definición y clasificación de las actividades de la vida diaria. En: Moruno P, Romero DM (editores). Actividades de la vida diaria. 1ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier science - Masson; 2006. p. 12-3
- <sup>14</sup> Doman C, Rowe P, Tipping L, Turner A, White E. Herramientas para la vida. En: Turner A, Foster M, Johnson SE (editores). Terapia Ocupacional y disfunción física. Principios, técnicas y práctica. 5ª ed. Madrid: Elsevier science; 2000. p. 171
- <sup>15</sup> Polonio B. Destrezas y habilidades profesionales del terapeuta ocupacional. En: Polonio B, Durante P, Noya B, (editores). Conceptos fundamentales de Terapia Ocupacional. 1ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 151
- <sup>16</sup> Kohlmeyer KM, Ericsson J. Áreas de ejecución en Terapia Ocupacional. Adaptación ambiental. En: Hopkins HL, Smith HD, editores. Willard / Spackman Terapia Ocupacional. 8ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1998. p. 320
- <sup>17</sup> Poveda R, Lafuente R, Sánchez – Lacuesta J, Viosca E, Prat J, Belda JM y Soler – Gracia C. Los usuarios de sillas de ruedas: aspectos clínicos, funcionales y antropométricos de los usuarios de sillas de ruedas en España. En: Poveda R, Lafuente R, Sánchez – Lacuesta J, Viosca E, Prat J, Belda JM y Soler – Gracia C, (editores). Problemática de los usuarios de sillas de ruedas en España. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia; 1998. p. 66 – 82
- <sup>18</sup> Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT – IMSERSO), Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). ¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas!. Accesibilidad Arquitectónica. Valencia, 2005
- <sup>19</sup> Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT – IMSERSO), Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). ¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas!. Comunicación y participación social. Valencia, 2005
- <sup>20</sup> Ministerio de Fomento, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001. Espacio de circulación horizontal. Madrid, 2002
- <sup>21</sup> Ministerio de Fomento, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001. Espacio de circulación vertical. Madrid, 2002
- <sup>22</sup> Ministerio de Fomento, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001. Carpintería. Madrid, 2002
- <sup>23</sup> Ministerio de Asuntos Sociales. Manual de accesibilidad. Espacios. Madrid, 1994

<sup>24</sup> Ministerio de Asuntos Sociales. Manual de accesibilidad. Elementos, acabados. Madrid, 1994

<sup>25</sup> Ávila Álvarez A. Tratamiento de las actividades de la vida diaria en población con enfermedades neurodegenerativas. En: Moruno P, Romero DM, editores. Actividades de la vida diaria. 1ª ed. Barcelona: Eselvier science - Masson, 2006. p. 340-1