

## USABILIDAD, SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD: ELEMENTOS CLAVE PARA OPTIMIZAR EL ENTORNO DE LAS PERSONAS MAYORES

## USEFULNESS, SAFETY AND ACCESSIBILITY: KEY ELEMENTS TO OPTIMIZE THE ENVIRONMENT OF OLD PEOPLE

**Palabras clave:** Entorno, Terapia Ocupacional, Personas Mayores, Accesibilidad.

**Key Words:** Environment, Occupational Therapy, Elderly, Accessibility.

**DECS:** Ambiente Terapia Ocupacional, Anciano Frágil. Accesibilidad.

**MESH:** Environment, Occupational Therapy Frail Elderly, Accessibility.

### **Dña. Ana Isabel Corregidor Sánchez**

*Diplomada en Terapia Ocupacional. Licenciada en Antropología Social y Cultural. Profesora Universidad Castilla la Mancha*

### **Dña. Begoña Polonio López**

*Diplomada en Terapia Ocupacional. Licenciada en Periodismo. Dra. en Psicología. Profesora Titular Universidad Castilla-La Mancha*

### **Dña. M. Hernández Pajares**

*Diplomada en Terapia Ocupacional. Especialista Universitario en Daño Cerebral. Terapeuta Ocupacional Ortosur*

### **Como citar el texto en sucesivas ocasiones:**

Corregidor Sánchez AI, Polonio López B, Hernández Pajares M. Usabilidad, seguridad y accesibilidad: elementos clave para optimizar el entorno de las personas mayores. TOG (A Coruña) [Revista en internet]. 2010 [citado fecha]; monog. 3: 255-290 Disponible en: <http://www.revistatog.com/mono/num3/usabilidad.pdf>

## Introducción

Las personas no viven en el vacío, viven rodeadas de aspectos culturales, sociales, temporales, físicos y virtuales que determinan desde la posible elección de las actividades que se realizan hasta el significado y el valor que les otorgan. Es imposible comprender el desempeño de la persona sin concebir los entornos que le envuelven. En las últimas dos décadas la producción teórica de la profesión ha comenzado a considerar el entorno, no como una variable a tener en cuenta, sino como uno de los ejes sobre los que gira el desempeño ocupacional.

El entorno o entornos que rodean a la persona en su devenir diario han sido considerados por la Terapia Ocupacional desde sus comienzos. *Entorno, contexto y ambiente* son términos utilizados indistintamente por la mayoría de autores para referirse a las condiciones físicas, culturales,

## RESUMEN

Los *contextos* y *entornos* influyen en la accesibilidad de las ocupaciones, en la calidad del desempeño y en la satisfacción con el rendimiento. En el presente artículo, se exponen tres modelos de práctica de Terapia Ocupacional que conciben *entorno* y *contexto* como elementos esenciales en el desempeño ocupacional. Se revisan distintos instrumentos de evaluación que los terapeutas ocupacionales utilizan para valorar el impacto del entorno sobre el rendimiento de personas mayores y para evaluar el riesgo de caídas y accidentes. Los conceptos de usabilidad, seguridad y accesibilidad son examinados, así como las distintas herramientas que se emplea para su valoración. Por último se proporcionarán recomendaciones y orientaciones prácticas para contribuir desde la modificación del entorno inmediato a la prevención de la dependencia en personas mayores.

## SUMMARY

The contexts and environments influence the accessibility of occupations, the quality of performance and the satisfaction with the performance. In the present article, three models of Occupational Therapy's practice are exposed, which conceive environment and context as essential elements in the occupational performance. Different evaluation instruments are checked, those the occupational therapists use to value the impact of the environment on the performance of major persons and to evaluate the risk of falls and accidents. The concepts of usefulness, safety and accessibility are examined, as well as the different tools used for valuation. Finally recommendations and practical orientations will be provided to contribute from the modification of the immediate environment to the prevention of the dependence in major persons.

culturales, personales, temporales y virtuales.

El *entorno físico* incluye el medio ambiente natural y construido, así como los objetos que albergan. El *entorno social* está formado por la presencia, relaciones y expectativas de las personas, grupos y organizaciones con las que la persona contacta.

Por su parte el contexto cultural incluye costumbres, creencias, patrones de actividad, normas de comportamiento y expectativas aceptadas por la sociedad de la que la persona es miembro. El contexto personal, hace referencia a las características demográficas de la persona, tales como la edad, el sexo, nivel socioeconómico y nivel educativo. El contexto temporal abarca las etapas de la vida, la hora del día o el año, la duración o el ritmo de una determinada actividad. Por último el contexto virtual, contiene las interacciones virtuales, ya sean en tiempo real o en tiempo diferido en ausencia de contacto físico.

sociales, espirituales y temporales que rodean a la persona. Sin embargo, cabe distinguir en base a la segunda edición del Marco de Trabajo de la American Occupational Therapy Association (AOTA)<sup>1</sup> algunas diferencias. El término entorno hace referencia a las condiciones físicas y sociales externas que rodean a la persona, mientras que el término contexto se refiere a la variedad de condiciones interrelacionadas que se encuentran dentro y alrededor del sujeto y que pueden ser

En las sociedades occidentales, la prolongación de la esperanza de vida unida a la generalización de la jubilación y las pensiones han contribuido a crear nuevos entornos y contextos (políticos, sociales y culturales) que conducen a la persona mayor a redistribuir su tiempo diario y a modificar actividades, hábitos y lugares de residencia. Probablemente las personas que hubieran llegado al s. XX con más de 65 años no hubieran identificado *envejecer en su hogar* como valor principal ni tampoco formarían parte de su gama de actividades las actividades de ocio, tal y como la entendemos actualmente.

El ajuste persona-entorno ha sido estudiado desde distintas disciplinas como la antropología, psicología, sociología, arquitectura o geografía humana, entre otras. Por ejemplo, Kahana (1975, 1980)<sup>2,3</sup> desde la sociología estudió las características del entorno que podrían prever el desempeño funcional y la conducta en el envejecimiento, generando el Modelo de la Congruencia. Este modelo se basa en la congruencia entre las características ambientales y las necesidades de la persona, con el fin de entender el impacto del ambiente sobre el bienestar del individuo.

La elaboración teórica y científica que se ha venido realizando desde el ámbito de la Terapia Ocupacional se ha centrado fundamentalmente en el entorno inmediato, en la modificación del hogar o la adaptación de los lugares de residencia y su relación con el grado de autonomía y prevención de accidentes (fundamentalmente caídas). Las intervenciones dirigidas a contextos más amplios, como el ámbito comunitario comienzan a acaparar la atención de los profesionales de la Terapia Ocupacional, generando un nuevo *enfoque socioecológico de la salud* (Wilcock A, 2005)<sup>4</sup>.

La influencia de los distintos entornos y contextos sobre el desempeño ocupacional esta fuera de toda duda, sin embargo cuantificar el impacto de los sistemas culturales, políticos y sociales sobre el desarrollo ocupacional de la persona, no deja de ser una empresa difícil. En el presente artículo, se

expondrán los distintos modelos de práctica que conciben el ambiente/entorno como elemento esencial en el desempeño ocupacional, así como las distintas herramientas de evaluación que los terapeutas ocupacionales utilizan para valorar las influencias de los entornos. Se revisarán los conceptos de usabilidad, seguridad y accesibilidad y por último se proporcionarán recomendaciones y orientaciones prácticas para contribuir desde la modificación del entorno inmediato a la prevención de la dependencia en personas mayores.

## **MODELOS DE PRÁCTICA DE TERAPIA OCUPACIONAL Y LA CONCEPCIÓN DEL ENTORNO/ CONTEXTO/AMBIENTE**

Probablemente fuera O'Reilly (1954)<sup>5</sup> una de las primeras terapeutas ocupacionales que abordó el entorno como elemento determinante en el desempeño ocupacional. Esta autora, planteó la posibilidad de disminuir el estrés de pacientes traumatológicos a través de la modificación ambiental. Posteriormente, trabajos como el Modelo de la Ocupación Humana (Kielhofner 1980)<sup>6</sup>, o las posteriores aportaciones de Barris (1982)<sup>7</sup> al mismo, comenzaron a otorgar al entorno el lugar que merecía en el análisis y estudio del desempeño ocupacional. A partir de este momento, comienzan a desarrollarse modelos de práctica que incluyen el entorno entre sus componentes principales. A continuación se revisan tres de los modelos más representativos: Model Human Occupation (MOHO), Ecology of Human Performance (EHP) y *Person-Environment-Occupation (P-E-O)*.

### ***Modelo de la Ocupación Humana***

El Modelo de la Ocupación Humana (Kielhofner, 1980)<sup>6</sup> entiende los ambientes de desempeño como espacios que contienen objetos, formas ocupacionales y grupos sociales. Ambientes característicos que enmarcan las distintas formas de ocupación son el domicilio (o lugares de residencia), el vecindario, los espacios de ocio, el lugar de trabajo o lugares familiares comunes. Estos ambientes presentan demandas que influyen considerablemente en el desarrollo de roles y

habilidades. Por ejemplo, un ambiente familiar estimulante que a su vez cuente con ayudas técnicas para el desempeño de las actividades de la vida diaria, presentará demandas que motivarán a la persona mayor a continuar involucrándose en actividades básicas como el aseo o el vestido así como su implicación en tareas instrumentales del hogar. Sin embargo, un entorno familiar basado en la aceptación de la dependencia y en la sobreprotección, motivará la inactividad y el fomento de roles disfuncionales.

En el MOHO se conciben dos dimensiones del ambiente: dimensión social y dimensión física. Ambas dimensiones ofrecen posibilidades, recursos y limitaciones que impactan sobre el desempeño de la persona.

La dimensión social está formada por grupos de personas con formas ocupacionales determinadas, que moldean reglas y asignan roles a sus miembros. Estos grupos permiten y prescriben el tipo de actividad que se espera que sus componentes realicen. Un ejemplo sencillo de la dimensión social del entorno, podrían ser las reglas establecidas en una residencia de ancianos en relación al orden de paso que ha de respetarse para entrar al comedor: en primer lugar sillas de ruedas, después personas con andadores y bastones y en tercer lugar personas que no utilizan ayuda técnica la deambulación. Este tipo de pautas dirigen el comportamiento de los residentes para iniciar la actividad de la comida y al mismo tiempo contribuyen a reforzar el rol de "residente", ya que son las únicas personas que han de seguir esta norma, dado que el personal trabajador de la residencia puede "infringir" esta norma sin ser sancionado.

La dimensión física consiste en los espacios natural y humano así como los objetos que forman parte de éstos. Los sistemas de comunicación del domicilio, los recursos de ocio con los que cuente en club al que se asiste el anciano o el tipo de mobiliario son elementos de la dimensión física

frecuentemente valorados por terapeutas ocupacionales dado su impacto en el desempeño diario de la persona.

La causalidad personal, los valores, intereses, roles y hábitos<sup>1</sup> y el nivel de desempeño mantienen una interacción dinámica y constante con el ambiente. En relación a este precepto, Barris (1982)<sup>7</sup> afirma que las propiedades ambientales que influyen en el subsistema de la voluntad y la decisión de la persona a interactuar, la influencia de las demandas del entorno para el desempeño en el desarrollo de roles, hábitos y habilidades, afectan a la participación del individuo en una gama creciente de lugares de ocupación. Las personas eligen los ambientes en los que se quieren involucrar en base a criterios de novedad, complejidad y compatibilidad con los intereses y valores de cada etapa vital.

### ***Modelo de Ecología del Desempeño***

Este marco de trabajo, conocido en la literatura por las abreviaturas EHP (Ecology of Human Performance) ha sido desarrollado por miembros de la Facultad de Terapia ocupacional de la Universidad de Kansas<sup>8</sup>. Aplica el significado de la Ecología (interrelación entre el organismo y el entorno) al estudio de la interacción entre el desempeño ocupacional y el ambiente que lo envuelve. La Ecología, o la interrelación entre una persona y el contexto, afecta al desempeño de las actividades; este desempeño a su vez impacta sobre la persona, el contexto y la interacción persona-contexto.

Su principal postulado teórico es que la Ecología afecta al comportamiento humano y al rendimiento ocupacional, y que este rendimiento (o desempeño) no pueden entenderse al margen del contexto. El EHP fue desarrollado con el propósito de brindar un marco de investigación para la interrelación entre

---

<sup>1</sup> La volición (causalidad personal, valores e intereses), la habituación (hábitos y roles) y la capacidad de desempeño articulan el cuerpo teórico y los conceptos básicos del Modelo la Ocupación Humana (MOHO)

construcciones importantes para la práctica de la Terapia Ocupacional: persona, contexto, tareas, rendimiento ocupacional e intervención terapéutica.

La perspectiva de la Ecología del desempeño humano define el contexto como la lente a través de la cual una persona considera las oportunidades en el desempeño de tareas y provee una estructura para pensar el contexto<sup>2</sup> como una variable clave en la evaluación y la planificación de la intervención. A pesar de que muchas personas pueden compartir elementos comunes del contexto, la relación entre cada persona, entre cada "lente" y estos elementos es única.

El contexto tiene dos dimensiones: *temporal y ambiental*. La dimensión temporal incluye aspectos cronológicos, del desarrollo y del ciclo vital, del estado de discapacidad y periodo de tiempo durante el que una tarea existe. Por su parte el ambiente, incluye aspectos físicos (accesibilidad, plantas, animales, edificios, mobiliario, ayudas técnicas...), sociales (expectativas de las personas, normas, roles y rutinas sociales sistemas políticos, etc.) y culturales (costumbres, creencias, patrones de actividades, leyes...).

La estructura global del EHP puede observarse en la ilustración 1. La elipse que rodea a la persona representa la lente con la que se percibe el contexto representado a su vez con un círculo más amplio. De esta forma, es imposible comprender el desempeño de la persona sin tener en cuenta la elipse y el círculo que la rodean. Esto es, la forma en la que persona percibe y comprende su entorno las características de éste.

Las tareas o actividades aparecen como *objetivos de interacción contextual* dispersas en el espectro del rendimiento ocupacional o fuera de éste. El individuo percibe las potenciales actividades a través de su filtro contextual, que a su vez está mediatizado por: 1. la acumulación de sus experiencias, 2. la

---

<sup>2</sup> Los autores del marco de trabajo aclaran la preferencia sobre el término "contexto" en lugar de "ambiente", dado que el primero abarca más aspectos físicos, sociales y de experiencia fenomenológica (Dunn et al, 1994).<sup>8</sup>

autopercepción de las habilidades (físicas, sociales y culturales) que configuran su rendimiento ocupacional. La selección final de actividades se realiza en función del filtro personal y de las ofertas del entorno.

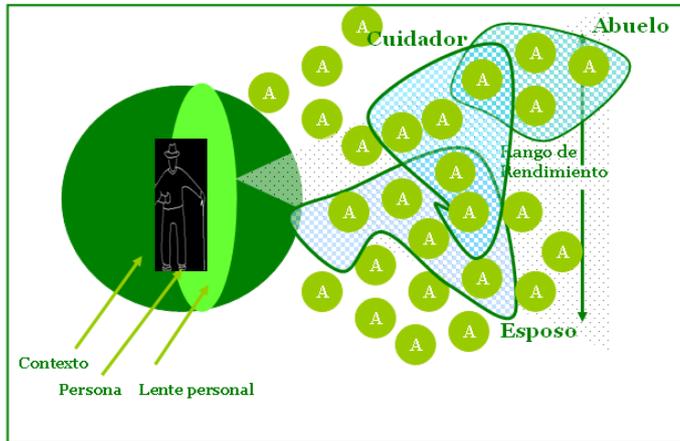


Figura 1. Representación gráfica de los componentes del Marco Ecológico del Desempeño Humano (EHP): persona, contexto, tareas, rango de rendimiento y roles. (Modificado de Dunn, 1994<sup>8</sup>).

Los roles son considerados como una constelación de tareas, con funciones que se superponen. Por ejemplo, una persona mayor que desempeña los roles de esposo, cuidador y abuelo posee una constelación única de actividades y habilidades que configuran

su rendimiento, en base a las demandas del su contexto. Estas actividades pueden ser necesarias para el desempeño de varios roles, por este las mismas actividades son seleccionadas para el desempeño de distintos roles. La constelación de roles y actividades es única para cada persona.

Desde la perspectiva del EHP, contexto y habilidades personales tienen el mismo peso en el resultado final: el rango de rendimiento ocupacional. El contexto y las habilidades personales forman parte de un continuo que determina la selección de actividades y la distribución de roles. Un contexto con pocos recursos puede ser compensado por habilidades personales y viceversa, un contexto con posibilidades puede compensar la carencia de habilidades. En el caso de las personas mayores, una disminución en sus habilidades, el descenso del tipo de actividades que realizan y un contexto empobrecido carente de recursos, daría lugar a un rango estrecho del rendimiento ocupacional, en el que no se encontrarían muchas actividades como objetivos de interacción

La intervención desde Terapia Ocupacional se dirige a ampliar el rango de rendimiento ocupacional partiendo de la continua colaboración entre persona, familia y terapeuta ocupacional. El modelo ofrece cinco alternativas de intervención terapéutica: restaurar, cambiar, adaptar, prevenir o crear. La tabla 1 recoge ejemplos prácticos con un usuario de centro de día, de 80 años de edad con deterioro funcional secundario a un accidente cerebro vascular de un año de evolución.

Estrategias de Intervención	Ejemplos
<b>Restablecer</b>	Tratamiento específico para conseguir la mejora de la amplitud del movimiento del miembro superior
<b>Cambiar</b>	El usuario demanda realizar alguna actividad de ocio, ante la imposibilidad de practicar tenis, dada la hemiparesia derecha, el terapeuta explora con el usuario nuevos intereses de ocio.
<b>Adaptar</b>	Instalación de asideros y tabla de transferencia la bañera en respuesta al deseo del usuario de completar el aseo diario.
<b>Prevenir</b>	Enseñanza de estrategias de sedestación y posicionamiento de miembro superior para evitar retracciones musculares.
<b>Crear</b>	Proponer introducir un nueva rutina en la vida diaria del usuario

Tabla 1. Posibles estrategias de intervención propuestas por el Marco de Ecología del Desempeño.

### **Persona-Entorno-Ocupación**

El Modelo Persona-Entorno-Ocupación (*PEO: Person-Environment-Occupation*) surgió de la necesidad identificada por los autores de establecer una relación teórico-clínica de la *transacción e interdependencia* entre la persona, el medio ambiente y la ocupación. Ha sido desarrollado por la Escuela de Terapia Ocupacional y Fisioterapia del Departamento de Clínica Epidemiológica y Bioestadística de la Universidad de

McMaster y por colaboradores del Hospital de Hamilton, Canadá (Letts et al, 1996)<sup>9</sup>.

El modelo guía el razonamiento clínico en el análisis y la comprensión de la interacción P-E-O y en su posterior aplicación clínica. Consta de tres componentes: la **persona (P)**, el **entorno (E)** y la **ocupación (O)**. La persona (o grupo de personas) es un ser único, compuesto de cuerpo, mente y espíritu que adopta roles de naturaleza cambiante y simultánea. Posee

habilidades (físicas, cognitivas y afectivas) aprendidas e innatas que facilitan el rendimiento ocupacional.

El **ambiente** se define como el contexto en el que el rendimiento ocupacional se lleva a cabo y se clasifica en cultural, socioeconómico, institucional, físico y social. Proporciona indicios o señales a la persona que le indican como ha de ser el comportamiento. El ambiente es considerado desde la perspectiva única de la persona, la familia y la comunidad.

La **ocupación** es entendida como las tareas y actividades llevadas a cabo durante toda la vida que se dirigen a satisfacer una necesidad *intrínseca* de automantenimiento, expresión y satisfacción vital. Se identifican tres áreas de ocupación: actividades básicas, productividad y ocio. La naturaleza de estos elementos es dinámica durante toda la vida de un individuo o de la comunidad

El continuo **función-disfunción** o el **desempeño ocupacional** se entiende bajo el prisma del ajuste entre los tres componentes. Un máximo ajuste se relaciona con el rendimiento óptimo, mientras que el ajuste mínimo se refiere a un rendimiento ocupacional mínimo y por tanto disfuncional.

El modelo plantea que la aplicación de estas premisas a la práctica de la Terapia Ocupacional ha de realizarse partiendo de la identificación conjuntamente con la persona y su familia de los puntos fuertes y de los problemas en el rendimiento ocupacional (figura 2). Esta búsqueda puede llevarse a cabo a través de varios métodos como por ejemplo la entrevista no estructurada o semiestructurada<sup>3</sup> o evaluaciones estandarizadas. La información obtenida ayuda a determinar el foco y el nivel de intervención. Posteriormente se valoran componentes, ocupaciones, actividades, tareas y condiciones del ambiente. Y finalmente se reúne esta información en un esquema de transacción P-E-O para desarrollar el plan de intervención. Los resultados se

<sup>3</sup> En el documento original sobre el modelo<sup>9</sup>, los autores proponen la utilización del COMP<sup>10</sup> para la identificación de problemas en el desempeño y el OPHI<sup>11</sup>.

conocerán con la medición del desempeño ocupacional. El modelo permite el uso de un amplio repertorio de instrumentos validados desarrollados por otros modelos y otras disciplinas, ya que no aporta herramientas propias de valoración, sino que permite el uso de escalas y protocolos elaborados desde otros modelos de práctica.

Las limitaciones del modelo en relación a la ausencia de herramientas propias de evaluación ha sido reconocida en distintos trabajos, sin embargo, el cambio de perspectiva hacia la influencia del ambiente como elemento determinante del desempeño ocupacional y no como un aspecto adicional, ha llevado a distintos autores como Cooper (1997)<sup>12</sup> y Broome (2009)<sup>13</sup> a utilizar

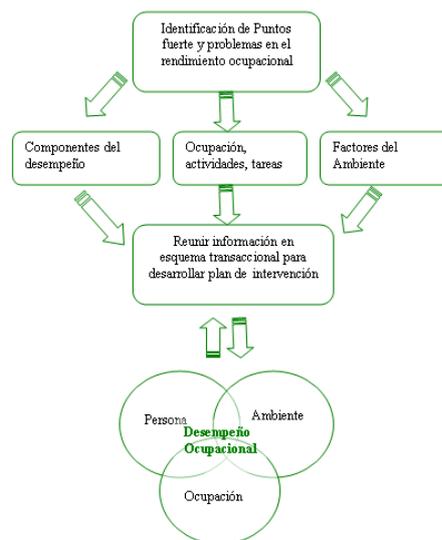


Figura 2. Modelo Persona-Ambiente-Ocupación. Traducido de Law et al (1996)<sup>9</sup>

el modelo para detectar problemas de desempeño ocupacional de las personas mayores en ámbitos como la adaptación del domicilio o el uso del transporte público.

Wahl et al (2009)<sup>14</sup> en una revisión reciente de estudios clínicos aleatorizados, relacionados con las intervenciones en el entorno de las personas mayores, durante los años 1997-2006, concluyen que los estudios con una perspectiva de ajuste Persona-Entorno presentan resultados más favorables que los estudios que no utilizan este marco de trabajo.

## **VALORANDO LA SEGURIDAD, USABILIDAD y ACCESIBILIDAD DE LOS DOMICLIOS DE PERSONAS MAYORES**

Los instrumentos de valoración del entorno se han dirigido en mayor medida a evaluar los atributos del hogar y el domicilio, siendo menos frecuente la publicación de herramientas de evaluación que contemplen la influencia de determinados contextos, como la cultura o el momento social que rodea a la persona. No obstante, Letts et al (1994)<sup>15</sup>, encontraron un total de diez herramientas que valoraban aspectos sociales y culturales que afectaban al desempeño, de las que tres podrían ser aplicables en el envejecimiento: Environment Competence Questionnaire (CMHC 1982)<sup>16</sup>, Life Stressors and Social Resources Inventory (Moos, et al, 1994)<sup>17</sup>, Person-Environment Fit Scale (Coulton 1979)<sup>18</sup>. El primero evalúa la competencia de las personas mayores para vivir en casa, se compone de un cuestionario y una entrevista estructurada. El inventario de Moos, por su parte, evalúa a través de una entrevista semiestructurada los factores estresantes que afectan al bienestar. Y la última herramienta propuesta, valora servicios y consultas comunitarias en relación a su ajuste a los usuarios.

Aplicando una visión más reducida y dirigida al entorno físico, la valoración del hogar incluye la revisión de las distintas zonas de la casa (comunicación horizontal, comunicación vertical, dormitorios, salas de estar, cocina, baños y espacios exteriores) así como el análisis de hábitos y rutinas respecto a las actividades que se llevan a cabo en el entorno domiciliario. Entre los cuestionarios más frecuentemente utilizados en nuestro país destacan la Evaluación del Hogar de Terapia Ocupacional de Romero (2001)<sup>19</sup> o el propuesto por Polonio (2002)<sup>20</sup> para la Detección de Riesgos en el Hogar. El primero consiste en una evaluación cualitativa centrada en el cliente, que parte de la propia percepción de la persona sobre los atributos de su espacio domiciliario (amplio-estrecho, confortable-incómodo, privado-público, conveniente-inconveniente, alegre-triste...) y aborda los accidentes sufridos en el domicilio, el plan de actividades y los principales roles de los habitantes. Incluye también la revisión de las distintas zonas del domicilio: entrada al edificio, acceso a la vivienda, comunicación vertical, comunicación horizontal, recibidor, dormitorio, baño, cuarto de estar, y cocina. Finaliza la evaluación

solicitando al anciano/familiar que dibuje su casa detallando número de habitaciones y disposición del mobiliario.

La Evaluación del Domicilio: Detección de Riesgos (Polonio 2002)<sup>20</sup>, es un cuestionario cerrado con opción de respuesta tipo si-no, en el que se revisan los factores generales de riesgo de caídas y accidentes (alfombras estado del suelo, tipo de mobiliario e iluminación) y valoran los distintos espacios del domicilio: sala de estar, dormitorio, baño y cocina.

Otras herramientas de valoración basadas en la relación Anciano-Entorno-Ocupación son la Evaluación propuesta por Dunning (1972)<sup>21</sup> en la que se valoran las interacciones de la persona con el ambiente, el espacio y las tareas o la batería SAFER (Safety Assessment of Function and the Environment for Rehabilitation), desarrollada por Oliver (1993)<sup>22</sup> y Chiu (2006)<sup>23</sup> con el objetivo de evaluar el grado de seguridad de las personas mayores en sus domicilios en relación a las relaciones de ajuste P-E-O. La Batería revisada consta de un total de 97 ítems<sup>4</sup> agrupados en 14 dominios (tabla 2) que incluyen desde el riesgo que conlleva el desempeño de actividades básicas o la presencia de sintomatología específica, como puede ser el vagabundeo en pacientes con demencia.

Por otra parte, conocer el riesgo de caídas en personas mayores ha generado multitud de instrumentos de valoración. La escala *Westmead Home Safety Assessment* (WeHSA, Clemson et al 1997, 1999)<sup>24, 25</sup> es una de las escalas más conocidas en Terapia Ocupacional. Contiene 73 ítems que ayudan a identificar los riesgos de caída provocados por las condiciones físicas del domicilio. De forma más abierta a todos tipos de accidentes, la escala SAS (Safety Assessment Scale, Poulin et al, 2006)<sup>26</sup> desarrollada también por terapeutas ocupacionales, pretende evaluar y reducir el riesgo de accidentes y proporcionar recomendaciones a los cuidadores y familiares. Contempla 9

---

<sup>4</sup> La Safety Assessment of Function and the Environment for Rehabilitation publicada en 1996 constada de un total de 128 ítems, que en posterior proceso de validación (Chiu, 1996)<sup>23</sup> fueron reducidos a un total de 96.

ítems: cuidadores, tabaco, fuego y quemaduras, nutrición, alimentos e intoxicaciones medicamentos, cambios de temperatura, traumatismos y conducción.

Dominios SAFER
Condiciones de vida (9 ítems)
Movilidad (7 ítems)
Cocina (13 ítems)
Riesgo de incendios (6 ítems)
Comida (2 ítems)
Familia (11 ítems)
Vestido (3 ítems)
Aseo (4 ítems)
Cuarto de Baño (13 ítems)
Medicación (3 ítems)
Comunicación (11 ítems)
Vagabundeo (7 ítems)
Memoria (2 ítems)
Condiciones Generales Vivienda (6 ítems)

Tabla 2. Áreas Tabla 2. Ítems de Valoración de la Escala SAFER Revisada (Chiou, 2006)<sup>23</sup>

La *Usabilidad* del domicilio es un concepto que recientemente se ha incorporado a la evaluación e intervención en el hogar. Ofrece una nueva perspectiva en la valoración de domicilios, al valorar el grado en el que el domicilio permite el funcionamiento de la persona. Es un concepto, subjetivo, que se centra en la percepción que tiene el anciano sobre "lo usable" de su hogar. Según Fangé (2005)<sup>27</sup> la usabilidad necesita conjugar tres conceptos: capacidad funcional de la persona, nivel de adaptación y roles e intereses ocupacionales.

El instrumento *Usability in My Home* incorpora esta nueva perspectiva centrada en la persona (*UIMH, Fänge e Iwarsson, 1999, 2003*)<sup>28,29</sup> y ha sido utilizado en distintos trabajos (Fänge e Iwarsson, 2005; Reid 2004)<sup>27,30</sup> para valorar el grado de usabilidad del domicilio y su repercusión en la realización de actividades. Consiste en un cuestionario autoadministrado que tiene por objetivo conocer la perspectiva del anciano sobre los factores del entorno que facilitan o limitan su desempeño en casa. Consta de 23 cuestiones, de las cuales 16 se puntúan de 1 a 7, donde 1 indica la puntuación más negativa y 7 la respuesta más positiva. Estos ítems recogen cualidades de la cocina, del patio/balcón/jardín, el baño u otros lugares específicos de la casa. Cuenta también con 7 preguntas abiertas: seis para la definición del tipo de problemas de usabilidad en los diferentes espacios del domicilio y una pregunta para la expresión de cualquier observación que puedan tener los usuarios.

La *Accesibilidad* es un concepto de corta pero intensa trayectoria, que desde finales de los años ochenta hasta la actualidad ha experimentado una notable presencia en la conciencia ciudadana. Ha pasado de ser una cuestión individual de cada domicilio, a convertirse en un derecho social que abarca todo el espacio urbano. Es considerada un elemento de calidad de vida e integración de las personas con discapacidad y está legislada a nivel internacional con la unificación de criterios a través de las Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades de las Naciones Unidas (1993)<sup>31</sup>. En España las competencias en materia de Accesibilidad, están reguladas a nivel Estatal, autonómico y local. A este respecto, se recogen en el epígrafe 1 la legislación vigente relativa a la accesibilidad en nuestro país.

El término *Accesible* puede entenderse en relación a tres formas básicas de actividad humana: movilidad, comunicación y comprensión. Es condición que posibilita llegar, entrar, salir y utilizar la casa, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido (CCPT, 1996)<sup>32</sup>.

La evaluación de la Accesibilidad en el hogar en lo que a edificación se refiere, contempla aspectos como la banda libre de paso, los cambios de nivel, las puertas, la ubicación y colocación de los elementos de aseo en el baño, la situación de los elementos manipulables, la comunicación vertical (ascensor y escaleras) y la comunicación horizontal (pasillos, zonas de transición, et). En nuestro país contamos con instrumentos de evaluación de la Accesibilidad, como la Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación (2001)<sup>33</sup>, el Libro Blanco de Accesibilidad elaborado por el equipo ACCEPLan (2003)<sup>34</sup> o los Planes de Accesibilidad propios de cada Comunidad Autónoma, como la Guía para la Aplicación del Código de Accesibilidad de Castilla la Mancha<sup>35</sup>.

La adaptación de la vivienda partiendo del análisis en cadena, es un método práctico y eficaz para clarificar los eslabones que son necesarios modificar. Las principales cadenas de accesibilidad a evaluar son:

1. Conexión Entrada-Zona de Estar: desplazamiento desde la entrada del domicilio hasta la habitación/zona de estar/cocina/baño
2. Conexión Cocina-Comedor: desplazamiento de la cocina hasta la zona de comedor y viceversa.
3. Conexión habitación-baño: desplazamiento de la habitación al aseo o baño y viceversa.
4. Conexión vivienda- espacio público: desplazamiento desde el domicilio hasta la calle.

Las guías como *Consumer's Guide to Home Modifications*<sup>36</sup>, *Home Safety Guide of Older People*<sup>37</sup> o el documento [\*Maintaining Seniors' Independence: A Guide to Home Adaptations\*](#)<sup>38</sup> pueden ser otro recurso de orientación a la hora de realizar modificaciones en el hogar. Ambas guías se estructuran en forma chek-list con preguntas referidas a elementos como situación de los cordones de las lámparas de pie, existencia de alfombras, ubicación de enchufes, detectores de gas, estado de escaleras de pie y escaleras de construcción, adaptación del baño y de la cocina, etc. A pesar de la información que ofrece para la prevención de riesgos, debe utilizarse con precaución porque estos documentos no contemplan problemas ocupacionales (Matilla, 2003)<sup>39</sup>, sino que enumeran listas de riesgos que pueden estar relacionados o no con las capacidades/limitaciones de la persona.

## **ADAPTAR EL DOMICILIO DE PERSONAS MAYORES: NECESIDADES Y SOLUCIONES.**

Envejecer en el hogar, es el principal deseo de las personas mayores. La adaptación de la vivienda, puede ser un factor importante para mantener al anciano el máximo tiempo posible en su domicilio. Peterson et al (2008)<sup>40</sup>, en

uno de los escasos estudios longitudinales al respecto, comprobaron que la modificación terapéutica de las condiciones del hogar tenían un impacto positivo en el funcionamiento ocupacional en relación a las personas mayores que formaban el grupo control. De forma similar, Stark (2009)<sup>41</sup> en un estudio pre-post observó que la adaptación del domicilio había mejorado el rendimiento de las actividades de la vida diaria, manteniéndose este desempeño ocupacional dos años después de realizar la adaptación domiciliaria.

La adaptación de la vivienda comprende la modificación de determinadas características físicas del interior del domicilio y del entorno exterior más inmediato, con el fin de reducir las demandas – fundamentalmente físicas- del ambiente, prevenir riesgos, mejorar el desempeño ocupacional y disminuir la necesidad de ayuda.

Para llevar a cabo la adaptación domiciliaria, los terapeutas ocupacionales utilizan distintos métodos de evaluación y diferentes tipos de intervenciones. Es frecuente también, que cada terapeuta elabore *ad hoc* cuestionarios e informes de valoración domiciliaria en función del nivel asistencial en el que desarrolle su práctica. Esta práctica común dificulta comprobar los resultados y la eficacia de la modificación ambiental sobre el desempeño diario y la prevención de riesgos.

La adaptación del domicilio se basa en dos fuentes de información/situación: 1. Situación funcional concreta del usuario y posibles riesgos de accidentes que se deriven y 2. Déficit de accesibilidad y usabilidad que presenta el domicilio. En relación al punto 1, Fänger e Iwarsoon (2005)<sup>27</sup> encontraron que las limitaciones funcionales que más frecuentemente repercutían sobre la usabilidad de los domicilios eran utilización de ayudas técnicas para la marcha, dificultad para la flexión de rodillas, falta de equilibrio y disminución de la resistencia. En la tabla 3 pueden observarse el total de limitaciones encontradas así como la prevalencia de las mismas.

<p>Tabla 2. Déficit funcionales mas frecuentes en usuarios Déficit Funcional y prevalencia</p> <p>Dificultad en la interpretación de la información 1%</p> <p>Grave pérdida de visión 26%</p> <p>Pérdida completa de visión 1%</p> <p>Pérdida Severa de Audición 5%</p> <p>Equilibrio pobre 61%</p> <p>Falta de Coordinación 15%</p> <p>Limitaciones de la Resistencia 53%</p> <p>Dificultad para moverla cabeza 8%</p> <p>Dificultad para llegar con los brazos 46%</p> <p>Dificultad en presión y pinza 34%</p> <p>Perdida habilidades en miembros inferiores 10%</p> <p>Dificultad en la flexión de rodillas 78%</p> <p>Exceso de peso 1%</p> <p>Dependencia de ayudas técnicas para la marcha 74%</p> <p>Dependencia de silla de ruedas 18%</p> <p>mayores que precisan la adaptación del domicilio (Fängér e Iwarsson 2005)<sup>27</sup></p>	<p>Respecto al punto 2 (déficit de accesibilidad y usabilidad del domicilio) Lan et al (2009)<sup>42</sup>, en un estudio en el que participaron un total de 10.596 personas mayores de 65 años que residían en la comunidad, valoraron seis problemas de la vivienda: falta de accesibilidad en la entrada del edificio, entrada limitada o poco espacio en el baño, ausencia de asideros de apoyo en bañera o ducha, poco espacio en el dormitorio y escasa iluminación interior. Más de un tercio</p>
---	--

de los domicilios presentaban dos de los problemas citados, un 20% tenían tres problemas y un 33% de los domicilios albergaba cuatro o más problemas. Únicamente un 10% de la muestra de domicilios n presentaba ningún problema. El déficit mas frecuente fue el espacio limitado en el cuarto de baño y la ausencia de asideros para evitar el deslizamiento en la bañera o ducha.

La detección de déficit de usabilidad en el baño, coincide con los hallazgos obtenidos por Alonso (2007)<sup>43</sup> en el estudio ACCEPLAN sobre la Adaptación Funcional de la Vivienda en España, en el que los terapeutas ocupacionales entrevistados coinciden en señalar las adaptaciones del baño como las más habituales. Prácticamente un 100% de las terapeutas entrevistadas recomendaron la instalación de barras de apoyo en el baño y la elevación del WC, seguido en un 80% de la prescripción de retirar la bañera, instalar un asiento giratorio de bañera/asiento de ducha fijo y/o realizar modificaciones en la distribución del baño.

En base a estos resultados, seria de interés e incluir estos hallazgos en futuros protocolos de valoración e intervención domiciliaria, con el fin de homogeneizar criterios de evaluación y perfeccionar el proceso de razonamiento clínico y los

métodos de intervención para la adaptación de los domicilios. Potenciar la investigación y la difusión de estos conocimientos es otro objetivo a cumplir, según reconoce el Observatorio Europeo para la Adaptación de la Vivienda (ADAVIV)<sup>44</sup>.

## PRODUCTOS DE APOYO EN EL DOMICILIO DE LAS PERSONAS MAYORES

El término Ayuda Técnica ha sido sustituido recientemente en la nueva norma UNE EN ISO 9999<sup>5</sup> por el de "Productos de Apoyo". Los productos de apoyo se definen como cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos, tecnologías y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación." Se clasifican en 11 categorías que a su vez se dividen en subcategorías. La tabla 4 muestra esta clasificación, así como el número de productos de apoyo registrados en el Catálogo de Productos de Apoyo del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT)<sup>43</sup>.

Los productos de apoyo que con más frecuencia se instalan en los domicilios de las personas mayores están relacionados con la higiene y el aseo (asideros, alzas de wc, tablas y asientos de bañera), adaptaciones de las entradas/salidas a terrazas y patios y productos de apoyo para salvar desniveles y escaleras (Fänge, 2005)<sup>27</sup>.

Nivel	Categoría	Productos
04	Productos de apoyo para tratamiento médico personalizado	<a href="#">201</a>
05	Productos de apoyo para el entrenamiento/aprendizaje de capacidades	<a href="#">58</a>
06	<i>Ortesis y prótesis</i>	
09	Productos de apoyo para el cuidado y la protección personales	<a href="#">218</a>
12	Productos de apoyo para la movilidad personal	<a href="#">374</a>
15	Productos de apoyo para actividades	<a href="#">185</a>

<sup>5</sup> Esta norma es la versión oficial en español, de la Norma Europea EN ISO 9999: 2007, que a su vez adopta la cuarta edición de la Norma Internacional ISO 9999: 2007.

Otras ayudas técnicas que frecuentemente se recomiendan son las camas articuladas, colchones antiescaras y grúas de elevación. En el Anexo 2 se muestran estos productos de apoyo, las recomendaciones de prescripción y el coste económico aproximado de los

	domésticas	
18	Mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros inmuebles	<a href="#">504</a>
22	Productos de apoyo para la comunicación y la información	<a href="#">936</a>
24	Productos de apoyo para la manipulación de objetos y dispositivos	<a href="#">412</a>
27	Productos de apoyo para mejorar el ambiente, herramientas y máquinas	<a href="#">1</a>
30	Productos de apoyo para el esparcimiento	<a href="#">72</a>

Tabla 4. Catálogo de Productos de Apoyo: nivel, categoría, y productos disponibles. Fuente: CEAPAT<sup>45</sup>.

mismos.

La inclusión de productos de apoyo en el hogar, en ocasiones puede resultar complicado, por la reticencia del anciano a incorporar nuevos elementos al entorno.

El proceso de intervención, basado en una perspectiva P-E-O, se divide en nueve fases:

1. Identificar la necesidad de realizar una determinada actividad (por ejemplo, la actividad de la ducha).
2. Analizar los riesgos (si hubiera) derivados de las habilidades de la persona y de las exigencias de la tarea.
3. Proponer alternativas y opciones, dentro de la gama de productos de apoyo, para mejorar el desempeño de la actividad y disminuir el riesgo (tabla de transferencia a la bañera, silla de bañera giratoria, sustituir bañera por plato de ducha/sumidero, etc).
4. Dar tiempo para la reflexión sobre las propuestas realizadas. Es posible que el anciano quiera consultar con sus familiares/cuidadores/amigos sobre la viabilidad de cada una de las opciones.

5. Enseñar el uso de los dispositivos seleccionados y probar cada uno de ellos.
6. En una consulta/visita posterior comprobar la aceptación del producto de apoyo o por el contrario el rechazo de la misma.
  - 7.1. En el caso de aceptación, proporcionar un listado de establecimientos especializados donde se pueda adquirir el producto.
  - 7.2. Si existe una negativa a instalar el producto de apoyo, revisar los motivos por los que el anciano no acepta la ayuda técnica y ofrecer alternativas
8. Emitir informe de prescripción de ayuda técnica, indicando: modelo, medidas, ubicación, procedimiento de instalación y forma de uso
9. Comprobar, en una visita/consulta posterior, la instalación y el patrón de uso del producto de apoyo.

La adherencia de las personas mayores hacia la instalación y uso de productos de apoyo y las modificaciones en el hogar es otro punto de análisis obligado. A pesar de haber aceptado la preinscripción del producto de apoyo o incluso de haberlo instalado, el uso de la ayuda técnica puede no hacerse realidad. A este respecto, Cumming et al (2001)<sup>44</sup> encontraron que de las 419 modificaciones propuestas en 178 domicilios, únicamente 216 se encontraron con adherencia parcial o completa. Estos resultados, pueden deberse, según los autores a que muchas personas mayores no creen que las adaptaciones recomendadas puedan ser de utilidad para prevenir caídas y mejorar el desempeño. Esta conclusión estaría en consonancia con los hallazgos que se derivan de la Encuesta de Condiciones de Vida de los Mayores (ECVM, IMSERSO-CIS, 2004)<sup>45</sup>, en el que casi un 80% cree que su vivienda esta adaptada a sus necesidades y no necesita arreglos ni adaptaciones.

Las discrepancias entre los profesionales sociosanitarios (terapeutas ocupacionales, geriatras y trabajadores sociales) y personas mayores respecto a la necesidad de adaptar el domicilio podrían reducirse si se abordara este

tema desde la perspectiva transaccional Persona-Entorno-Ocupación<sup>8</sup>. A través de este enfoque podrían valorarse los grados de seguridad e independencia en la interacción de la persona con el entorno domiciliario y las tareas que desea llevar a cabo.

## **CONCLUSIÓN**

Los entornos y contextos son condicionantes que impactan en el desempeño ocupacional de las personas mayores. El enfoque ecológico de la ocupación supone entender el entorno como elemento determinante en la realización de actividades. Guiar el razonamiento clínico partiendo de modelos de práctica que consideran la transacción persona-entorno-ocupación aporta objetividad a la intervención ocupacional. La utilización de test e instrumentos de valoración estandarizados contribuye a homogeneizar criterios y técnicas de intervención. Serán tanto más útiles y asegurarán la adherencia a las adaptaciones ambientales propuestas, si permiten que el anciano manifieste sus percepciones sobre el grado de usabilidad y seguridad de su hogar. El proceso de adaptación domiciliar se divide en nueve etapas que cubren desde la identificación de necesidades hasta la reevaluación del producto de apoyo recomendado.

## BIBLIOGRAFIA

1. The American Occupational Therapy Association. Occupational therapy practice framework: Domain&Process. Am J Occup Ther. 2008; 62(6).
2. Kahana E. A congruence model of person environment interaction. En Windley PG, Byertsand T, Ernst EG (Eds.): Theoretical development in environments and aging. Washington, DC: Gerontological Society; 1975
3. Kahana E, Liang J, Felton BJ. Alternative models of person-environment fit: Prediction of morale in three homes for the aged. J Gerontol. 1980; 35: 584-595.
4. Wilcock A. Intervenciones poblacionales centradas en la salud para todos. En: Crepeau E, Cohn E, Boyt B. Terapia Ocupacional. 10ª ed. Madrid: Panamericana. p. 30-34
5. [O'Reilly JA](#). La terapia ocupacional en la gestión de las discapacidades traumáticas. Can J Occup Ther. 1954; 21 (3):75-80.
6. Kielhofner G, Burke J, Heard IC. A model of human occupation, part four: Assessment and intervention. Am J Occup Ther. 1980; 34: 777-788.
7. Barris R. Environmental interactions: an extension of the model of occupation. Am J Occup Ther. 1982; 36 (10):637-44.
8. Dunn W, Brown C, McGuigan A. The ecology of human performance: a framework for considering the effect of context. Am J Occup Ther. 1994; 48(7):595- 607.
9. Law M, Cooper B, Strong S, Stewart D, Rigby P & Letts L. The Person-Environment-Occupation Model: A transactive approach to occupational performance. Can J Occup Ther. 1996; 63(1): 9- 23.
10. Chan C, Lee T. Validity of the Canadian occupational performance measure. Occup Ther Int. 2006; 4 (3): 231-249.
11. Kielhofner G. Terapia Ocupacional (MOHO) model
12. Cooper B, Stewart D. The Effect of a Transfer device in the homes of elderly women. Phys Occup Ther Geriatr. 1998, 15 (2): 61- 77.
13. [Broome K](#), [McKenna K](#), [Fleming J](#), [Worrall L](#). El uso de autobuses y personas mayores: una revisión de la literatura la aplicación de la Persona-Ambiente-modelo de ocupación en la práctica de macro. [Scand J Occup Ther](#). 2009; 16 (1): 3- 12.
14. [Wahl HW](#), [Fänge A](#), [Oswald F](#), [Gitlin LN](#), [Iwarsson S](#). The home environment and disability-related outcomes in aging individuals: what is the empirical evidence?. J Gerontol. 2009; 49(3): 355- 67.
15. [Letts L](#), [Law M](#), [Rigby P](#), [Cooper B](#), [Stewart D](#), [Strong S](#). Person-environment assessments in occupational therapy. [Am J Occup Ther](#). 1994; 48(7): 608- 18.
16. Homenuck P. Environmental competence amongst independent elderly households. 1ª ed. Canadá: Canada Mortgage and Housing Corporation; 1982.
17. Moos R, Moos B. Life Stressors and Social Resources Inventory: Adult Form manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 1994.
18. Coulton C. Developing an Instrument to Measure Person-Environment Fit. Health Soc Serv J. 1980; 3 (2):159-174.
19. Romero Ayuso D. Moruno Miralles P. Terapia Ocupacional: Teoría y técnicas. 1º ed. Barcelona: Masson; 2003.
20. Polonio López B, Durante Molina P, Pedro Tarrés P. Terapia Ocupacional en Geriátrica: 15 casos prácticos. 1º Ed. Madrid: Panamericana; 2002.

21. Dunning H. Environmental occupational therapy. *Am J Occup Ther* 1972;26(6): 292-298.
22. [Oliver R](#), [Blathwayt J](#), [Brackley C](#), [Tamaki T](#). Development of the Safety Assessment of Function and the Environment for Rehabilitation (SAFER TOOL). *Can J Occup Ther* 1954; 21 (3) :75-80.
23. Chiu T, Oliver R. Factor Analysis and Construct Validity of the SAFER-HOME. *OTJR: Occupation, Participation and Health*. 2006; 26 (4): 132-142
24. Clemson L. Home Fall Hazards: A Guide to Identifying Fall Hazards in the Homes of Elderly People and an Accompaniment to the Assessment Tool, the Westmead Home Safety Assessment (WeHSA). Co-ordinates Publications, West Brunswick Victoria 1997.
25. Clemson, L., Fitzgerald, M. & Heard, R. (1999). Content validity of an assessment tool to identify home fall hazards: The Westmead Home Safety Assessment. *Br J Occup Ther*, 62 (4) 171 – 179.
26. [Poulin CL](#), [Gélinas I](#), [Gauthier S](#), [Dayton D](#), [Liu L](#), [Rossignol M](#), [Sampalis J](#), [Dastoor D](#). Reliability and validity of the Safety Assessment Scale for people with dementia living at home. *Can J Occup Ther*. 2006;73(2):67-75.
27. [Fänge A](#), [Iwarsson S](#). Changes in ADL dependence and aspects of usability following housing adaptation a longitudinal perspective. *Am J Occup Ther*. 2005 May-Jun; 59(3): 296-304.
28. Fänge A, Iwarsson S. Physical housing environment: Development of a selfassessment instrument. *Can J Occup Ther*. 1999; 66: 250-260.
29. Fänge A, Iwarsson S. Accessibility and usability in housing: Construct validity and implications for research and practice. *Disabil Rehabil*. 2003; 25: 316-325. 2003
30. Reid D. Accessibility and usability of the physical housing environment of seniors with stroke. *Int J Rehabil Res*. 2004; 27 (3): 203-208.
31. Organización de Naciones Unidas (ONU). Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Resolución 48/96 de 20 de diciembre de 1993. Madrid: IMSERSO; 1996.
32. IMSERSO. Concepto europeo de accesibilidad. CEAPAT. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 1996.
33. Guerrero JM et al. Guía técnica de Accesibilidad en la Edificación (2003). Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. Madrid: Ministerio de Fomento. Centro de Publicaciones; 2002 Disponible en línea: <http://www.codigotecnico.org/index.php?id=508> [1 marzo 2010]
34. Alonso F. coordinador. *Acceplan: Plan de Accesibilidad 2003-2010*. Libro Blanco. [4 marzo 2010]. Disponible en: [http://www.ceapat.org/docs/ficheros/200706280027\\_4\\_4\\_0.doc](http://www.ceapat.org/docs/ficheros/200706280027_4_4_0.doc)
35. Guía para la aplicación del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha. 2ª Edición (2003). Dirección General de Atención a Personas Mayores y Discapacitadas. Servicio de Atención a Discapacitados. [12 febrero 2010]. Disponible en: <http://pagina.jccm.es/social/aaccesibilidad/index.html>
36. Pynoos J, Cohen E. Home safety guide for older people: Check it out/fix it up. Wahsington D.C.: Seriph; 1990.
37. Home Safety Guide for Older People: Check It Out, Fix It Up. Self Press, Inc: Washington, DC. Raschko, BB. 1982.
38. Canada Mortgage and Housing Corporation. Mantaining seniors' independence: a guide to home adaptations. Montreal: CMHC; 1989.
39. Matilla Mora R. Trabajar en equipo para las modificaciones del hogar [monografía en Internet]. 2003 [acceso a

20 febrero 2010]. Disponible en [http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Trabajo\\_equipo\\_modific\\_hogar.shtml](http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Trabajo_equipo_modific_hogar.shtml)

40. Petersson I, Lilja M, Hammel J, Kottorp A. Impact of home modification services on ability in everyday life for people ageing with disabilities. *J Rehabil Med.* 2008; 40(4):253-60.

41. Stark S, Landsbaum A, Palmer JL, Somerville EK, Morris JC. Client-centred home modifications improve daily activity performance of older adults. *Can J Occup Ther.* 2009; 76: 235-45.

42. Lan TY, Wu SC, Chang WC, Chen CY. Home environmental problems and physical function in Taiwanese older adults. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009; 49(3):335-8.

43. Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Catálogo de productos de Apoyo. [acceso 28 marzo 2010] Disponible en <http://www.catalogo-ceapat.org/>

44. Cumming RG, Thomas M, Szonyi G, Frampton G, Salkeld G, Clemson L. Adherence to occupational therapist recommendations for home modifications for falls prevention. *Am J Occup Ther.* 2001; 55(6):641-8.

45. Pérez Ortiz L. La estructura social de la vejez en España. Instituto de Mayores y Servicios Sociales IMSERSO. 2006 Madrid. Edita Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. pp: 152-153

46. Alonso López F. (Director). Los Terapeutas Ocupacionales y su experiencia en los programas de Adaptación Funcional de la Vivienda. Equipo Aceplan. Adaptación de la vivienda en la población dependiente. Necesidades, programas y casos. Memoria. Documento 1. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría de Estado de la Seguridad Social, Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, 2007 pp: 157-189. Disponible en línea: [http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO19516/adaptacion\\_vivienda.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO19516/adaptacion_vivienda.pdf). [21 marzo 2010]

47. Observatorio Europeo para la Adaptación de la Vivienda (ADAVIV). Disponible en línea: <http://www.adaviv.eu/>

## **Anexo 1.**

### **Síntesis de Normativa Estatal sobre Accesibilidad**

I Plan nacional de accesibilidad 2004-2012 (Aprobado por el Consejo de Ministros el día 5 de Julio de 2003)

Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal (BOE nº. 176, de 23-07-1960) modificada por Ley 8/1999, de 6 de abril (BOE nº. 84, de 08-04-1999), modificada a su vez por la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (BOE nº. 289, de 3-12-2003).

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (BOE nº. 289, de 3-12-2003).

Ley 29/1994, de 24 de noviembre, de Arrendamientos Urbanos (Art. 24 y D.A. 9ª).

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. (B.O.E. de 15-12-06).

Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no

discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. (BOE nº 310, de 27-12-2007).

Real Decreto 355/1980 de 25-01, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.

Real Decreto 556/89, de 19 de Mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. (B.O.E. de 23-5-89).

Real Decreto 1414/2006 de 1 de diciembre por el que se determina la consideración de persona con discapacidad a los efectos de la ley 51/2003 de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad por razón de discapacidad.

Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado. (B.O.E. de 24-3-07).

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (B.O.E. de 11-5-07).

Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.. (BOE nº 279, de 21-11-2007).

Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad. (B.O.E. de 4-12-07).

Orden 03-03-1980, de características de accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas destinadas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial. (18-03-1980, boe núm. 67)

Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. (B.O.E. de 25-02-08).

## Anexo 2 . Productos de Apoyo (Ayudas técnicas) de uso el ámbito de la Geriatría

### Productos de Apoyo para el Dormitorio



Ilustración 1. Cama articulada en 4 planos y cohocneta de aire con compresor.

#### Cama articulada

La cama articulada en 4 planos puede ser muy útil para personas mayores con inmovilismo o que necesitan incorporarse en la cama o bien elevar los pies. La mayoría de estas camas son electrónicas, lo que permite la incorporación de la persona con solo accionar un botón del mando.

Las camas con carro elevador, se dirigen a personas dependientes que necesiten ayuda para los cambios posturales o tengan que ser aseados o vestidos en la cama. Descienden en altura hasta lograr la distancia adecuada para sentar al usuario en la silla de ruedas. De la misma manera suben en altura para que el cuidador sin forzar la postura, pueda realizar las tareas de aseo o vestido.

Existe la posibilidad de elegir el diseño para alterar lo mínimo posible la estética de la vivienda. El precio estriba entre 800€ - 1000€.



Ilustración 2. Cama con carro elevador

#### Colchón antiescaras

La variedad de de colchones antiescaras es amplia, principalmente por los diferentes materiales de los que realizados. La colchoneta de aire, conectadas a

un compresor es el producto de apoyo más utilizado para la prevención de úlceras por presión. El aire se de manera alternante en ciclos de 6 minutos aproximadamente, a través de unas burbujas conectadas entre sí. De esta manera hace que los puntos de presión vayan cambiando disminuyendo así el riesgo de úlceras por presión en pacientes encamados durante largos periodos de tiempo. El compresor se regula en un margen de presión de 50 a 105 mm Hg. El único inconveniente de esta colchoneta, que se coloca encima del colchón convencional, es que el peso máximo del usuario no puede superar los 100 kg. La colchoneta mas el compresor tiene un precio de 150 €.

### Grúa de traslado

Las grúas de traslado son productos de apoyo ampliamente utilizados en residencias de ancianos. El uso domiciliario está sujeto al espacio disponible para transitar con la grúa en la habitación, pasillos o baño. Las grúas, ya sean hidráulicas o eléctricas, facilitan que una sola persona pueda, trasladar fácilmente al usuario por ejemplo de la cama a la silla de ruedas o de la silla al cuarto de baño.

Es necesario diferenciar distintos tipos de grúas y también distintos tipos de arneses. Existen dos tipos de grúas, la grúa de traslado por elevación y la grúa de bipedestación



Ilustración 3. Grúa Cigüeña.  
Modelo Marisa. Arnés con  
cabezal



Ilustración 4. Grúa de  
Bipedestación



Ilustración 5. Arnés Universal

En cuanto a los arneses, se diferencian tres tipos:

1. El arnés universal, que recoge la espalda y las piernas con dos cinchas cruzadas, es decir, la cincha que sale de la parte derecha del arnés, se engancha en la parte izquierda de la grúa y viceversa (Ilustración 5).
2. El arnés con cabezal, es de mayor longitud y abarca la sujeción para la cabeza. Especialmente útil, aquellas personas que tienen dificultades para mantener el control cefálico. (Ilustración 2).
3. El arnés de baño, de características similares pero con telas más resistentes y de rápido secado, muy útil para su uso en el baño y en piscinas.

### Conos de elevación.



Ilustración 6. Conos de elevación colocados en las patas de una cama.

Los conos elevadores son productos de apoyo destinados a elevar la altura de la cama para favorecer las transferencias. Los elevadores se comercializan en dos alturas 9 y 14 cm. y aceptan un diámetro de pata de 4cm. Pueden utilizarse para camas, mesas, sillas o sillones. La altura ha de ser apropiada para favorecer tanto la transferencia a la bipedestación, como la

elevación de miembros superiores. Es importante valorar que la nueva altura de la cama no dificultará que el anciano suba las piernas a la cama. El juego de cuatro conos tiene un precio aproximado de 40E.

## Barra curvada de apoyo en cama



Ilustración 7. Habitación adaptada para facilitar transferencias desde la cama y compensar el déficit de equilibrio con asidero en la pared. Residencia Benquerencia (Toledo).

La barra curvada es un producto de apoyo práctico y de utilidad comprobada para facilitar la incorporación en la cama. Se instala en el lateral preferido por la persona mayor la distancia del cabecero que permita una sujeción resistente.

## PRODUCTOS DE APOYO PARA LA COCINA

### Tabla de preparación de alimentos

Este instrumento es especialmente recomendable cuando la persona no puede utilizar las dos manos debido, por ejemplo, a un ictus o un accidente cerebrovascular, o personas con dificultad en el agarre. Consta de unos pinchos para sujetar, por ejemplo las patatas para poder pelarlas o partirlas. Hay diferentes modelos, dependiendo de las necesidades del usuario, con sujeción por ejemplo para cortar el pan, o con accesorio para rallar...



Ilustración 8. Tabla de cortar alimentos.

### Abretarros

El abretarros, está realizado de material Dycem antideslizante, que permite un agarre que no se desliza. Está moldeado en forma cónica y permite un buen brazo de palanca para la apertura de tarros, de botellas...



Ilustración 9. Abretarros

Indicado en personas con debilidad en los miembros superiores o artritis

## PRODUCTOS DE APOYO PARA EL CUARTO DE BAÑO

### Asiento giratorio

Este asiento promueve la entrada en la bañera desde la posición de sedestación. El anciano se sienta en la silla de bañera y con la ayuda de un cuidador, puede levantar las piernas y girar la silla la mismo tiempo.

Es un producto de apoyo, de fácil instalación y uso, que permita una ducha segura, sin riesgo de caída. La silla queda sujeta por unos topes que hacen palanca en las paredes de la bañera. El giro se realiza a través de una palanca colocada debajo del asiento. El precio estriba entre 125-200 euros.



Ilustración 10. Silla Giratoria de Ducha

### Tablas de bañera

La tabla de bañera puede utilizarse como medio para transferirse al interior de la bañera. También resulta útil cuando la persona mayor no tiene resistencia para realizar la actividad de baño en bipedestación. Es conveniente colocar un asidero en la pared de la bañera para asegurar la transferencia a sedestación o viceversa y prevenir deslizamientos

La principal ventaja es que es uno de los productos de



Ilustración 11. Tablas de transferencias y sedestación para bañera.

apoyo más económico para la bañera y no ocupa espacio. El precio oscila entre 50 y 80 euros.

### Alza inodoro

El alza de inodoro está especialmente recomendada para las personas que han tenido una fractura de cadera o que tengan dificultad en las transferencias. La altura de los alzas puede ser de 5, 10 ó 15 cm. Es importante asegurarse de que el anciano, una vez sentado en el alza, puede llegar con los pies al suelo sin riesgo de deslizamiento hacia el plano anterior. Pueden incorporar tapadera y asideros. El precio oscila entre 50 y 60€.



Ilustración 12. Alza Inodoro (15 cm)

### Sillas de baño

Las sillas de baño se dirigen a personas que deben ser transportadas hasta al ducha en la posición de sedestación. Pueden encontrarse sillas de ruedas de ducha autopropulsables, como la de la ilustración 13, sillas de ducha no autopropulsables (con ruedas pequeñas) o sillas de ducha fijas. La mayoría de sillas ofrecen la posibilidad de regular la altura del asiento. El material es resistente al agua y el precio estriba entre 150-400 euros.



Ilustración 13. Silla autopropulsable de baño



Ilustración 14. Silla de ducha fija

## ACCESO AL DOMICILIO

### Rampas portátiles



Ilustración 15. Rampa telescópica de aluminio

Las rampas portátiles es una opción interesante cuando la supresión de los escalones de entrada no es posible. Son telescópicas, lo que implica que pueden utilizarse en diferentes lugares y situaciones donde el desnivel o la longitud de las rampas sean variables. Al ser de aluminio el peso no es muy elevado (4 kg) para poder ser transportadas. El mayor inconveniente es que precisan que una tercera persona las coloque previamente. El coste aproximado es de 600 euros.

## ACCESIBILIDAD VERTICAL

### Orugas

Las orugas fueron diseñadas para subir un tramo de escaleras ayudado por otra persona sin necesidad de bajar de la silla ni de hacer obra, ya que no necesitan instalación. Funcionan con baterías que hay que cargar a la luz y la mayoría tienen un sistema de seguridad para que una vez que se ha iniciado el ascenso, se bloqueé en el caso de agotarse la batería. Es una alternativa viable para aquellas personas que no contemplan por



Ilustración 16. Oruga subescalera

motivos económicos o de otro tipo suprimir arquitectónicamente las barreras. El principal inconveniente de este producto es su elevado coste económico que está sobre unos 6.000€.

### Sillas salva escaleras

Las sillas salva escaleras, necesitan instalación y deben estar en el interior; Consta de un raíl que va anclado a la pared o a la barandilla, por donde la silla va subiendo o bajando.

Es especialmente útil en las casas de dos pisos para personas que deambulan pero tienen dificultades para subir o bajar escaleras por riesgo de caídas.



Ilustración 17. Silla salvaescaleras.

La silla incorpora un mando en uno de los reposabrazos que es el que acciona la silla en la dirección deseada. Ofrece la opción de giro en función del diseño de la escalera, con el objeto de que el usuario siempre mire en la misma dirección. Precisa de un enchufe al principio o al final del recorrido. Si el usuario utiliza silla de ruedas, necesita una silla para cada planta de su domicilio.

El precio depende del tramo de escaleras a cubrir, de las curvas que presente y del número de pisos. Un presupuesto aproximado para una escalera de 30 tramos sería de 9000€.