

## Estudio de la accesibilidad a los domicilios en ancianos con fractura de cadera

A. SALGADO GRACIA<sup>a</sup> y F.J. OLIVERA PUEYO<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Rehabilitación. Hospital Sagrado Corazón de Jesús. <sup>b</sup>Unidad de Larga Estancia y Psicogeriatría. Centro de Rehabilitación Psicosocial Santo Cristo de los Milagros. Huesca.

**Resumen.**—*Introducción.* La mayoría de los ancianos que sufren una fractura osteoporótica de cadera (FOC) viven en sus domicilios y retornan a él tras la lesión.

*Objetivo.* Analizar las barreras arquitectónicas de los espacios comunitarios en las viviendas de los ancianos con FOC.

*Pacientes y métodos.* Se realiza un estudio prospectivo de todos los pacientes con FOC, en total 99, que ingresan durante el año 2000 en una unidad de media estancia para realizar tratamiento rehabilitador. Se estudia la funcionalidad al alta con el índice de Barthel y se analizan *in situ* las viviendas de los ancianos que retornan a ellas. En el análisis estadístico se realiza el estudio descriptivo de las variables seleccionadas.

*Resultados.* El índice de Barthel al alta ha sido de 57,7. Tras el alta hospitalaria 64 ancianos volvieron al domicilio. Hemos analizado 47 viviendas. El 63 % de las viviendas eran pisos. En el acceso al portal en el 76,6 % había escaleras, en el 83 % no existía pasamanos y en ningún caso había rampa ni puerta telescópica. En el interior del portal el 55,9 % tenía escaleras, en el 39,4 % no había pasamanos, en el 3 % había rampa y en el 3 % plataforma elevadora. En el 63,8 % de las viviendas no había ascensor y en ellas el número medio de escaleras para acceder a la vivienda era de 34,1.

*Conclusión.* Los ancianos sufrieron una importante pérdida funcional posfractura. La mayoría ha vuelto a sus domicilios enfrentándose a numerosas barreras arquitectónicas, fundamentalmente escaleras y ausencia de ascensor, en los espacios comunitarios.

**Palabras clave:** Accesibilidad. Barreras arquitectónicas. Casa. Vivienda. Anciano. Fractura de cadera.

### STUDY OF ACCESSIBILITY TO THE HOME OF THE ELDERLY WITH HIP FRACTURE

**Summary.**—*Introduction.* Most elderly people live in their own homes and return to them after an osteoporotic hip fracture (OHF).

*Objective.* To describe accessibility and analyze architectural barriers in community areas in the homes of the elderly who have undergone OHF.

*Patients and methods.* A prospective study was made of all the patients, in all 99, who had been admitted for rehabilitation in a medium-term-stay in the year 2000. The patients' functional assessment was studied upon discharge using the Barthel index and the homes to which the elderly returned were analyzed "in situ." The descriptive study of the variables selected was performed in the statistical analysis.

*Results.* Barthel index upon discharge was 57.7. After leaving the hospital 64 elderly people returned to their own homes. We studied 47 homes, 63 % of which were apartments and 76.6 % of which had steps to the main door from the street. A total of 83 % did not have a handrail and there was no ramp or automatic sliding doors in any of the buildings studied. Inside the main entrance 55.9 % had stairs, 39.4 % did not have a handrail. Three percent had a ramp and 3 % had an elevating platform. 63.8 % of the buildings studied did not have an elevator and in those the average number of steps to the patients' flats was 34.1.

*Conclusion.* The elderly in our study have suffered severe functional repercussions following OHF. Most returned to their homes and most of these had architectural barriers, especially stairs and a lack of an elevator in community areas.

**Key words:** Accessibility. Architectural barriers. Home. House. Elderly. Hip fracture.

#### Correspondencia:

Ana Salgado Gracia  
Servicio de Rehabilitación. Hospital Sagrado Corazón de Jesús  
Lucas Mallada, 22. 22006 Huesca  
Correo electrónico: asalgadog@aragob.es

Trabajo recibido el 12-I-04. Aceptado el 4-5-05.

### INTRODUCCIÓN

Se entiende por accesibilidad aquella característica del medio, del urbanismo, de las edificaciones, del transporte, 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>1</sup>. Para mejorar la accesibilidad en muchos casos es necesario suprimir las barreras arquitectónicas. Se entiende por barrera cualquier impedimento, traba u obstáculo que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas<sup>1</sup>. La primera vez que aparece la expresión "barreras arquitectónicas" en un documento oficial es en 1946, en un programa de rehabilitación de Estados Unidos<sup>1</sup>. En 1963 tiene lugar en Suiza el "I Congreso Internacional para la supresión de las barreras arquitectónicas" que constituye el punto de arranque para abordar la necesidad de un diseño en edificaciones y construcciones accesible a todo el mundo<sup>2</sup>.

Los ancianos y las personas con discapacidad física constituyen los dos mayores grupos de población que requieren un medio libre de barreras tanto en el propio hogar como en toda la comunidad<sup>3</sup>. Sin embargo la accesibilidad no es sólo una necesidad para los individuos discapacitados sino una ventaja para todos los ciudadanos<sup>4</sup>. La mayoría de los ancianos quiere permanecer en sus domicilios, lo que se confirma tanto en estudios nacionales como extranjeros<sup>5-7</sup>. Las características de la vivienda no sólo influyen sobre la capacidad de los ocupantes para realizar las actividades de la vida diaria, produciendo por tanto discapacidad<sup>8,9</sup>, sino que también pueden aumentar la inseguridad al facilitar el riesgo de lesiones por accidente<sup>6</sup> e incluso repercutir también en la mortalidad de los ocupantes<sup>10</sup>.

La Rehabilitación, como especialidad médica, comprende el diagnóstico, valoración, prevención y tratamiento de la incapacidad dirigido a facilitar, mantener o devolver la máxima capacidad e independencia posible<sup>11</sup>. Por lo tanto, a los médicos rehabilitadores debe interesar, no sólo el individuo con sus limitaciones sino también el entorno limitador. Por ello las actividades profesionales deben llevarse a cabo en el centro en el que se encuentran y en los diferentes ámbitos de la comunidad<sup>12</sup>.

La fractura osteoporótica de cadera (FOC), aquella que ocurre en el contexto de un traumatismo leve y sin otra causa médica que lo justifique, constituye uno de los diagnósticos principales en los Servicios de Rehabilitación de los hospitales generales<sup>13,14</sup>. A pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas, en la anestesia y en la rehabilitación postoperatoria, las FOC tienen un dramático impacto en los individuos ancianos<sup>15</sup> representando una de las mayores causas de morbilidad, mortalidad y pérdida de función<sup>16</sup> así como una de las principales causas originarias de inmovilismo establecido en la población anciana<sup>17</sup>.

Si restaurar la anatomía de la extremidad, restaurar la función de la misma y rehabilitar al paciente eficazmente son tres objetivos importantes en toda fractura, los dos últimos son de vital importancia en los ancianos

con FOC<sup>18</sup>. Dentro de este último objetivo la provisión de una casa adaptada es un factor clave para que las personas discapacitadas consigan su independencia<sup>19</sup>.

Nuestra actividad asistencial se lleva a cabo en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Huesca (HSCJ), un centro que se puede considerar como una Unidad de Media Estancia y en el cual la FOC representa uno de los principales motivos de ingreso, como sucede en otras unidades similares de nuestro país<sup>20-22</sup>. Esto permite observar diariamente el tremendo impacto que las FOC tienen en la funcionalidad de los individuos ancianos y las enormes dificultades que el entorno físico plantea para la vuelta del enfermo al domicilio. Además, como ya han señalado Forrest y Gombas<sup>23</sup>, la necesidad de algunos pacientes de adaptar o encontrar un domicilio accesible a usuarios de sillas de ruedas retrasa el alta hospitalaria, prolongando la estancia y, por lo tanto, aumentando los costes sanitarios. Llevados por el interés del tema nos hemos planteado como objetivo estudiar los domicilios de los ancianos que han sufrido una FOC. Tanto el interior como el exterior de un domicilio deben ser accesibles para no minimizar las capacidades del anciano. Debido a la extensión del tema nos hemos centrado exclusivamente en la accesibilidad en el exterior de la vivienda ya que "el domicilio no debe ser una prisión para el anciano y debe permitirle mantener relaciones con el exterior"<sup>24</sup>.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio descriptivo prospectivo de todos los pacientes con FOC que ingresaron en el HSCJ durante el año 2000 para realizar tratamiento rehabilitador, tras haber sido intervenidos de la FOC en otros centros hospitalarios. Se ha recogido una muestra consecutiva de pacientes con una edad igual o superior a 50 años.

La recogida de datos se realizó en dos fases. En una primera fase, durante el ingreso hospitalario, se estudiaron las siguientes variables: la edad, el lugar de residencia habitual (domicilio/institución), el índice de Barthel junto con el empleo de ayudas técnicas para la deambulación, tanto previas a la fractura como tras finalizar el tratamiento rehabilitador (en este último caso hemos excluido los pacientes fallecidos y los derivados a unidades de agudos por problemas médicos o quirúrgicos) y el destino en el momento de abandonar el centro hospitalario (domicilio/institución/fallecimiento/traslado a otro hospital). En una segunda fase, tras el alta hospitalaria, se realizó una valoración *in situ* de las viviendas, pero únicamente en aquellos pacientes que volvieron al domicilio (lo cual puede suponer un sesgo del estudio). El contacto con ellos se realizó por correo informándoles del motivo de estudio y pidiéndoles su colaboración. Posteriormente se les efectuó una llama-

da telefónica para contar con su aprobación y concertar la visita domiciliaria. El contacto telefónico se intentó al menos en tres ocasiones.

Para el estudio de los domicilios diseñamos nuestra propia encuesta de valoración, basándonos en el Manual de Accesibilidad editado por el INSERSO<sup>25</sup> (anexo) y pensando principalmente en un usuario de silla de ruedas, considerado como el mayor grado de dependencia en la deambulación y, por lo tanto, uno de los mayores obstáculos para la accesibilidad al domicilio. Las variables recogidas fueron las siguientes: tipo de vivienda (piso o casa); acceso a la vivienda (existencia de escalones de acceso al portal, pasamanos, rampa, anchura y tipo de apertura de la puerta de acceso al portal); portal (escaleras, pasamanos, rampa, plataforma elevadora); ascensor (anchura de la puerta, tipo de apertura, dimensiones de la cabina); ante la inexistencia de ascensor (altura del piso, pasamanos en la escalera). En las casas o viviendas unifamiliares no se ha valorado el portal ya que a través de la puerta principal se accede ya directamente a la vivienda.

Los datos de cada paciente se han introducido en una hoja de cálculo Excel del programa Office 2000 Profesional. El proceso y análisis de los datos se ha realizado con un ordenador PC y con el paquete estadístico SPSS 8.0. Las variables cuantitativas se han expresado mediante medias, recorridos o amplitudes y desviaciones típicas o estándar. Las variables cualitativas se han expresado mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Para el estudio comparativo de las variables cualitativas se ha utilizado el test de ji cuadrado considerando un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

El número total de pacientes estudiados ha sido 99 con una edad media de  $82,97 \pm 6,57$ . El 92 % vivía, previamente a la fractura, en domicilio y el 8 % estaba institucionalizado. La situación funcional prefractura medida por el índice de Barthel era de  $85,96 \pm 19,68$  (en 98 pacientes ya que en el caso de un individuo, oligofrénico y con unos cuidadores ausentes, no se pudo conocer el índice previo). El 81,8 % era independiente para deambular, es decir, sin ayuda ni supervisión de una tercera persona (puntuación 15 en el ítem deambulación del índice de Barthel) y el 17,2 % precisaba ayuda o supervisión (puntuación 10 en el ítem deambulación del índice de Barthel). El 75,7 % no empleaba ayudas técnicas de marcha, el 13,13 % bastón simple, el 8,08 % andador y el 3,03 % una o dos muletas de apoyo en antebrazo (o bastón inglés). Tras finalizar el tratamiento rehabilitador el índice de Barthel de los pacientes supervivientes y que no habían sido derivados a otros centros era de  $57,74 \pm 31,26$ . El 24,7 % era independiente para deambular (puntuación 15 en el ítem

deambulación del índice de Barthel), el 56,8 % precisaba ayuda o supervisión (puntuación 10), ningún paciente era independiente en silla de ruedas (puntuación 5) y el 18,5 % no deambulaba (puntuación 0). Únicamente el 4,9 % no requería ayudas técnicas. La ayuda más utilizada fue el andador en el 45,1 % de los casos, seguida de bastón simple en el 20,7 % y de bastón inglés en el 10,9 %. Ningún sujeto empleaba antes de la fractura silla de ruedas, porcentaje que se eleva posteriormente al 18,3 %. Durante el ingreso el 11,1 % de los ancianos falleció y el 6,1 % de los pacientes fue trasladado a otro centro hospitalario ante la aparición de alguna complicación que así lo requería y tras el alta hospitalaria el 64,6 % de los ancianos volvió al domicilio mientras que el 18,2 % se institucionalizó.

Del total de ancianos de nuestra muestra 64 volvieron al domicilio. Se valoraron 47 domicilios mientras que los 17 restantes no fueron valorados por diferentes razones: en 4 casos no se pudo contactar telefónicamente con los pacientes, 4 sujetos se negaron a la visita domiciliaria, en 1 caso el paciente no acudió a nuestra citación en repetidas ocasiones, 3 pacientes se habían ya institucionalizado y cinco habían fallecido.

En los domicilios estudiados observamos las siguientes características: a) el 37 % eran casas unifamiliares y el 63 % pisos que formaban parte de viviendas colectivas; b) en el acceso a la puerta de entrada de la vivienda el 76,6 % de los domicilios tenía algún escalón para acceder, en el 83 % no existía pasamanos, en ningún caso había una rampa como solución alternativa a la escalera, sólo en el 25 % de los casos el ancho libre de la puerta del portal era inferior a 80 cm y en ningún caso el sistema de apertura era telescópico (tabla 1); c) en el interior del portal, en relación únicamente con los pisos, el 55,9 % tenía escaleras, en el 39,4 % de los casos

**TABLA 1.** Características del acceso a la vivienda

Variable	Nº (%)
Escaleras de acceso al portal	
No hay	11 (23,4)
Hay	36 (76,6)
Pasamanos de acceso al portal	
No hay	39 (83)
Unilateral	6 (12,8)
Bilateral	2 (4,3)
Rampa de acceso al portal	
No hay	47 (100)
Anchura de la puerta del portal	
< 80 cm	12 (25,5)
≥ 80 cm	35 (74,5)
Tipo de apertura de la puerta	
Hacia el interior	44 (93,6)
Hacia el exterior	3 (6,4)
Telescópica	0 (0)

**TABLA 2.** Características del portal (en viviendas colectivas)

Variable	N.º (%)
Escaleras	19 (55,9)
Pasamanos	
No hay	13 (39,4)
Unilateral	17 (51,5)
Bilateral	3 (9,1)
Rampa	1 (3)
Elevador	1 (3)

**TABLA 3.** Características del ascensor

Variable	N.º (%)
Ascensor	
Hay	17 (36,2)
No hay	30 (63,8)
Anchura de la puerta del ascensor	
< 80 cm	17 (100)
Apertura	
Hacia el interior	1 (5,9)
Hacia el exterior	15 (88,2)
Telescópica	1 (5,9)
Anchura de la cabina	
< 100 cm	12 (70,6)
≥ 100 cm	5 (29,4)
Fondo de la cabina	
< 120 cm	16 (94,1)
≥ 120 cm	1 (5,9)

**TABLA 4.** Características de las viviendas sin ascensor

Variable	N.º (%)
Altura del piso	
1.º piso	6 (50)
≥ 2.º piso	6 (50)
Pasamanos en la escalera	
Unilateral	12 (100)
Número de escalones	34,1 ± 22,3 (rango 8-80)

**TABLA 5.** Barreras y tipo de vivienda

Ascensor	Piso	Casa
No hay	12 (41,4 %)	17 (58,6 %)
Si hay	17 (100 %)	0 (0,0 %)

p = 0,00003.

no había pasamanos, sólo en un domicilio había rampa y en otro plataforma elevadora como soluciones alternativas a las escaleras (tabla 2); d) en el 63,8 % de los domicilios no había ascensor, cuando éste estaba presente la anchura de paso de la puerta en ningún caso era superior a 80 cm, el sistema de apertura sólo era

telescópico en el 5,9 %, las dimensiones mínimas de la cabina de 120 cm de fondo y 100 cm de ancho no se daban en más del 70 % de los ascensores (tabla 3); e) en el caso de las viviendas sin ascensor los sujetos vivían en la mitad de los casos en un 2.º piso como mínimo, con una media de 34 escalones para acceder hasta él y con pasamanos únicamente en un lado (tabla 4).

El análisis de la relación entre todas las barreras estudiadas y el tipo de vivienda ha ofrecido diferencias estadísticamente significativas sólo con la presencia de una de ellas. El 41,4 % de los individuos que vivía en pisos no disponía de ascensor mientras que en las casas este porcentaje aumentaba al 100 % (tabla 5).

## DISCUSIÓN

La incidencia global no es un reflejo de la FOC por lo que los estudios epidemiológicos, al igual que el nuestro, recogen datos de la población mayor de 50 años<sup>26,27</sup>.

Una FOC marca el fin de la vida independiente para algunos ancianos y ello a pesar de que la mayor parte de las veces los pacientes que la sufren son previamente independientes para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), y aún cuando la mayoría son de edad avanzada y presentan enfermedades concomitantes<sup>28</sup>. Esto se confirma en los resultados de nuestro trabajo. Los pacientes tenían previamente una marcha independiente sin necesidad de ayudas técnicas y una leve dependencia para el resto de las ABVD. Tras la fractura y a pesar del tratamiento rehabilitador la situación funcional empeoró. La mayoría de los ancianos pasaron a ser dependientes para la deambulación y las demás ABVD con un aumento en el empleo de ayudas técnicas de marcha. Es decir, al igual que corroboran otros autores, ha sido sorprendente el bajo promedio del índice de Barthel al alta, lo que lleva a pensar en el alto grado de comorbilidad y pluripatología asociada, que se acumula con la longevidad<sup>29</sup> y que potencialmente aumentarán todavía más la discapacidad. Todo ello probablemente justifica el que la FOC represente una de las principales causas de institucionalización en los países occidentales<sup>30</sup>.

En nuestro estudio el 65 % de los pacientes se dirigieron al domicilio tras el alta hospitalaria, porcentaje que se encuentra dentro del amplio margen comentado en la literatura médica, que oscila entre el 30 y más del 90 %<sup>31-35</sup> y que se explica por diferencias temporales, por el porcentaje de institucionalización prefractura, por las diferencias en los recursos destinados a la asistencia domiciliaria y a la rehabilitación, y por las diferencias culturales en el cuidado de los ancianos en los países mediterráneos y anglosajones<sup>36,37</sup>.

Los grados y formas de discapacidad de un anciano que ha sufrido una FOC son muy variados por lo que resulta muy difícil plantear de forma genérica una vi-

vienda adecuada sin barreras. Nosotros lo hemos hecho pensando en un usuario en silla de ruedas. Tres determinantes del diseño cambian drásticamente con su empleo: el punto de vista descende, el volumen accesible disminuye y se sitúa más abajo, y el volumen ocupado por la persona que se traslada es mayor<sup>38</sup>. Para que un usuario en silla de ruedas pueda superar, en línea recta, un obstáculo aislado precisa una anchura mínima de 80 cm, para circular 90 cm y para realizar cualquier tipo de giro requiere de una amplitud de paso libre de obstáculos de 150 cm como mínimo. Las dimensiones mínimas de la cabina del ascensor deben ser de 120 cm de fondo y 100 cm de ancho<sup>4,25</sup>.

Los espacios comunitarios son la llave de la accesibilidad a la vivienda y por ello es prioritario que se proyecten y construyan sin barreras arquitectónicas. La ausencia de ascensor junto con la presencia de peldaños para acceder al portal y en el interior del mismo representan las barreras arquitectónicas más frecuentes e importantes encontradas en los domicilios de los ancianos de nuestro medio<sup>39</sup>. En el 63,8% de los domicilios que hemos valorado no existía ascensor. Este porcentaje no solamente es alarmante sino que es muy superior al señalado en algunos artículos de nuestro entorno donde el 36,4% de las viviendas que tiene más de una planta carece de ascensor<sup>40</sup>. Ello puede estar justificado por la antigüedad de las viviendas o por el hecho de encontrarnos en una provincia de predominio rural donde tradicionalmente las viviendas son unifamiliares.

La presencia de escaleras ha sido en este estudio una constante, tanto para acceder al portal, como dentro del mismo. Pero además hemos hallado una baja presencia de pasamanos que facilitan el hecho de salvarlos a los usuarios deambulantes. La existencia de rampas o elevadores como solución alternativa a las escaleras ha sido excepcional por lo que todos los usuarios de sillas de ruedas no podrían entrar o salir de sus domicilios independientemente y precisarían, en el mejor de los casos, de la ayuda como mínimo de una persona. No obstante, en la actualidad, la tecnología y los conocimientos en la construcción hacen posible la creación de rampas que se incorporan al entorno superando cualquier dificultad, por lo que su existencia en nuestro entorno debería ser casi una constante.

La mayoría de las puertas de entrada tenían una anchura de paso igual o superior a 80 cm lo que permitiría el acceso a un usuario en silla de ruedas. Sin embargo no había ninguna puerta con sistema de apertura automático telescópico, ya que todas las puertas tenían una apertura hacia el exterior o hacia el interior, lo que impide el paso a los usuarios de silla de ruedas. Asimismo las hojas emplean una superficie de barrido que limita la superficie útil de su entorno y los sujetos que requieren muletas o andador tendrían dificultades para accionar la puerta sin soltar dichas ayudas. Pro-

blemas similares hemos encontrado en los ascensores que presentaban unas puertas estrechas y no telescópicas y unas cabinas con dimensiones reducidas para un usuario de silla de ruedas. En aquellos domicilios sin ascensor la media de escaleras a superar hasta llegar a la vivienda era de 34, encontrándonos un domicilio con 80 escalones, y con pasamanos en todos los casos unilateral.

En ninguna casa o vivienda unifamiliar de nuestro estudio existe ascensor. Tradicionalmente en nuestro país la población ha habitado de forma mayoritaria en las ciudades en bloques de apartamentos. Quizá con el tiempo, dado el auge actual de las viviendas unifamiliares, esta tendencia se invierta y predominen los hogares con más de una planta.

La existencia de escaleras aparece reflejada con elevada frecuencia en artículos que tratan de la vivienda del anciano<sup>41-43</sup>. Representan un obstáculo insalvable en los usuarios de silla de ruedas pero también un peligro obvio y una de las mayores barreras a la movilidad que muchos ancianos encuentran en sus casas. Existe una fuerte correlación entre la edad y la dificultad e incapacidad para subirlas, ya que la fuerza y el equilibrio requeridos para superarlas se va alterando con el envejecimiento<sup>44</sup>. Por ello convendría que la industria de la construcción se concienciara de la ausencia de escaleras como un rasgo deseable en las viviendas de los ancianos<sup>44</sup>.

Algunos países tienen una política social en relación a los ancianos que se puede resumir bajo el lema “mantener al anciano en sus propias casas tanto tiempo como sea posible”<sup>41</sup>. Nuestra sociedad debe hacer también suya dicha consigna porque ayudando a los ancianos a permanecer en sus domicilios se consigue no sólo mejorar su calidad de vida y reducir la cantidad de ayuda personal requerida sino también retrasar e incluso prevenir la institucionalización, con lo que disminuyen los costes de la asistencia sanitaria<sup>45,46</sup>. La vivienda debe ser un “traje a medida” de las necesidades específicas de cada discapacitado<sup>2</sup>. Los ancianos constituyen un grupo poblacional muy heterogéneo desde múltiples aspectos. Aunque todos los sujetos de nuestro estudio han tenido en común la fractura del fémur, su grado de discapacidad, su comorbilidad asociada y sus circunstancias sociofamiliares eran muy diferentes. Sin embargo, desde el punto de vista de la accesibilidad a la vivienda podemos afirmar que no había prácticamente incompatibilidades entre las necesidades de unos y otros.

En todos los domicilios estudiados los espacios comunitarios eran inaccesibles para usuarios de silla de ruedas y presentaban numerosas barreras arquitectónicas para los ancianos con movilidad reducida, lo cual lógicamente va a condicionar la readaptación a su medio habitual. Los elementos comunitarios son difíciles de modificar ya que el coste de las reformas suele ser ele-



vado y se requiere el consentimiento de los propietarios<sup>2</sup>. Los espacios privativos, sin embargo, son más susceptibles de modificación, a pesar de la frecuente escasez de espacio, porque la familia sacrifica en muchas ocasiones la comodidad de la unidad familiar en aras de la persona discapacitada<sup>2</sup>. La vivienda como bien social primario debería satisfacer las necesidades habitacionales básicas de sus ocupantes en las diversas etapas de su vida<sup>4</sup>. Según esto convendría generalizar la incorporación de criterios de “adaptabilidad o convertibilidad” en las viviendas, es decir la construcción de viviendas con previsión, de manera que el individuo ocupante pudiera introducir las modificaciones que en cada momento le fueran necesarias, sin grandes costes ni reformas estructurales<sup>4,10</sup>. Sin embargo, realizar modificaciones para hacer un medio accesible cuesta más que hacerlo accesible desde un principio ya que es imposible que las construcciones existentes tengan el mismo grado de accesibilidad que las nuevas<sup>47</sup>. Por ello si queremos que un número creciente de ancianos pueda seguir viviendo en su propia casa se requiere un esfuerzo conjunto de los gobiernos, los profesionales de la construcción y los de la salud. Aunque se ha avanzado mucho en este terreno queda todavía mucho camino por recorrer.

## CONCLUSIONES

1. Los ancianos han sufrido una importante pérdida funcional tras la FOC.
2. La mayoría de los ancianos han vuelto a sus domicilios tras la FOC.
3. Los domicilios han presentado numerosas barreras arquitectónicas, fundamentalmente escaleras y ausencia de ascensor, en los espacios comunitarios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Valero R, Muñoz S. Barreras arquitectónicas. Los edificios y su entorno. *Rehabilitación (Madr)*. 1999;33:367-72.
2. Apestegui B. Reflexiones sobre políticas urbanísticas y arquitectónicas adecuadas al nuevo escenario poblacional. *Rev Neurol*. 1997;25:97-103.
3. Acheson B, Cohen U, Risteen B. Barrier-free design: a review and critique of the occupational therapy perspective. *Am J Occupational Ther*. 1991;45:344-50.
4. Rovira-Beleta E. Libro blanco de la accesibilidad. Barcelona: UPC; 2003.
5. González LV, Rodríguez J, Serrano MA, Montero C, Delgado MA, Blanco B. El entorno físico y sociofamiliar de las personas mayores de 65 años de una comunidad urbana. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1996;31:89-94.
6. Harootyan RA. Las casas en que viviremos. Accesibilidad y adaptabilidad. *Rev Gerontol*. 1995;2:118-25.
7. Lindgren AM, Svärdsudd K, Tibblin G. The housing conditions of elderly people in a city. The Albertina Project. *Scand J Prim Health Care*. 1994;12:137-43.
8. Pascual F, Martínez AL, Llorca R. Adaptación de la vivienda y el mobiliario para el discapacitado. *Rehabilitación (Madr)*. 1999;33:373-9.
9. Tabbarah M, Silverstein M, Seeman T. A health and demographic profile of noninstitutionalized older americans residing in environments with home modifications. *J Aging Health*. 2000;12:204-28.
10. Frain JP, Carr PH. Is the typical modern house designed for future adaptation for disabled older people? *Age and Ageing*. 1996;25:398-401.
11. Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF). Presente y Futuro de la Rehabilitación en España. Análisis y Proyección. Madrid: Acción Médica, 1993.
12. Verdugo MA. Investigación en discapacidad: una invitación para el futuro. *Rehabilitación (Madr)*. 1995;29:163-4.
13. Mirallas JA, Cervera J, Beseler R. Incidencia de la fractura de cadera en pacientes de edad avanzada en Rehabilitación. *Rehabilitación (Madr)*. 1997;31:183-8.
14. Mirallas JA, Tomás J, Torralba F, Albalade M, Jordá M, Catalán MJ. Procesos más frecuentes y perfil clínico de los pacientes atendidos en un servicio de rehabilitación. *Rehabilitación (Madr)*. 2002;36:78-85.
15. Marottoli RA, Berkman LF, Cooney LM. Decline in physical function following hip fracture. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40:861-6.
16. Bernardini B, Meinecke C, Pagani M, Grillo A, Fabbrini S, Zaccarini C, et al. Comorbidity and adverse clinical events in the rehabilitation of older adults after hip fracture. *J Am Geriatr Soc*. 1995;43:894-8.
17. Lazaro M. Indicadores sanitarios. En: Guillén F, Ribera JM, editores. *Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España*. Madrid: Médicos; 2000. p. 85-125.
18. Lyons AR. Clinical outcomes and treatment of hip fractures. *Am J Med*. 1997;103:51-64.
19. Chen VT, Baruch LD, Scharf PT, Tanner RW, Edlich RF. Adaptive housing: remodeling considerations for the disabled. *J Burn Care Rehabil*. 1990;11:352-60.
20. Izquierdo G, Del Pozo P, Vázquez E, Ruipérez I. Unidades Geriátricas de Media Estancia, un recurso básico para disminuir la dependencia. *Asistencia Sociosanitaria y Bienestar*. 2000;1:9-11.
21. Bravo G. Recursos sanitarios: atención geriátrica especializada. En: Guillén F, Ribera JM, editores. *Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España*. Madrid: Médicos; 2000. p. 209-67.
22. Valderrama E, Molpeceres J. Seguimiento a largo plazo de los pacientes ingresados en una unidad de media estancia o convalecencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1998;33:67-72.
23. Forrest G, Gombas G. Wheelchair-accessible housing: its role in cost containment in spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995;76:450-2.

24. Ritz G. Sécurité à domicile des personnes âgées. *J d'Ergothérapie*. 1992;14:84-7.
25. Ministerio de Asuntos Sociales-Instituto Nacional de Servicios Sociales-CEAPAT Manual de Accesibilidad. Madrid: INSERSO; 1995.
26. Sosa M. La fractura osteoporótica de cadera en España. *Rev Esp Enf Metab Óseas*. 1993;2:189-92.
27. Maggi S, Kelsey JL, Litvak J, Heyse SP. Incidence of hip fracture in the elderly: a cross-national analysis. *Osteoporos Int*. 1991;1:232-41.
28. Pages E, Iborra J, Cuxart A. Situación médica, social y funcional de pacientes ancianos con fracturas de tercio proximal de fémur en Barcelona. *Rehabilitación (Madr)*. 1997;31:196-204.
29. Moragas E, Cristófol E. El coste de la dependencia al envejecer. Barcelona: Herder; 2003. p. 133-44.
30. Maggio D, Ubaldi E, Simonelli G, Cenci S, Pedone C, Cherubini A. Hip fracture in nursing homes: an italian study on prevalence, latency, risk factors, and impact on mobility. *Calcif Tissue Int*. 2001;68:337-41.
31. Tena-Dávila C, Hernández MA, Rodríguez F, Alcántara S, Ortega E. Destino de los pacientes con fractura de cadera. *Rehabilitación (Madr)*. 2001;35:74-82.
32. Thorngren KG, Ceder L, Svensson K. Predicting results of rehabilitation after hip fracture. A ten-year follow-up study. *Clin Orthop*. 1993;287:76-81.
33. Van Balen R, Steyerberg EW, Polder JJ, Ribbers TL, Habbema JD, Cools HJ. Hip fracture in elderly patients: outcomes for function, quality of life, and type of residence. *Clin Orthop*. 2001;390:232-43.
34. Cree AK, Nade S. How to predict return to the community after fractured proximal femur in the elderly. *Aust N Z J Surg*. 1999;69:723-5.
35. Zuckerman JD. Hip fracture. *N Engl J Med*. 1996;334:1519-25.
36. Knobel H, Díez A, Arnau D, Alier A, Ibáñez J, Campo-darve I, et al. Secuelas de la fractura osteoporótica de fémur en Barcelona. *Med Clin (Barc)*. 1992;98:441-4.
37. Koval KJ, Zuckerman JD. Functional recovery after fracture of the hip. *J Bone Joint Surg (Am)*. 1994;76:751-8.
38. Rua JR. Criterios de diseño de viviendas para la tercera edad. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 1991.
39. González LV, Rodríguez J, Serrano MA, Montero C, Delgado MA, Blanco B. El entorno físico y sociofamiliar de las personas mayores de 65 años de una comunidad urbana. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1996;31:89-94.
40. Rodríguez P. Indicadores sociales. En: Guillén F, Ribera JM, editores. *Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España*. Madrid: Médicos; 2000. p. 55-82.
41. Christoffersen H. Housing of the elderly. *Dan Med Bull*. 1992;39:238-41.
42. Iwarsson S, Isacson A. Basic accessibility in modern housing. A key to the problems of care in the domestic setting. *Scand J Caring Sci*. 1993;7:155-9.
43. Lindgren AM, Svärdsudd K, Tibblin G. The housing conditions of elderly people in a city. The Albertina Project. *Scand J Prim Health Care*. 1994;12:137-43.
44. Smith DE, Brett AW, Straker JK, Snell J, Jackson FW, Ulmer ME. A study of stairs in the housing of independently-living elderly people. *Int J Aging Human Dev*. 1994;39:247-56.
45. Parker MG, Thorslund M. The use of technical aids among community-based elderly. *Am J Occupational Ther*. 1991;45:712-8.
46. Fox PL. Environmental modifications in the homes of elderly Canadians with disabilities. *Disabil Rehabil*. 1995;17:43-9.
47. Kose S. From barrier-free to universal design: an international perspective. *Assist Technol*. 1998;10:44-50.

**ANEXO****I. Tipo de vivienda**

- ☐ Casa  
☐ Piso

**2. Acceso a la vivienda**

- ☐ Escaleras de acceso al portal  
☐ No hay  
☐ Hay  
☐ Pasamanos de acceso al portal  
☐ No hay  
☐ Unilateral  
☐ Bilateral  
☐ Rampa de acceso al portal

**3. Portal**

- ☐ Escaleras  
☐ No hay  
☐ Hay  
☐ Pasamanos  
☐ No hay  
☐ Unilateral  
☐ Bilateral  
☐ Rampa  
☐ No hay  
☐ Hay  
☐ Elevador  
☐ No hay  
☐ Hay  
☐ Anchura de la puerta del portal  
☐ Inferior a 80 cm  
☐ Igual o superior a 80 cm

☐ Tipo de apertura de la puerta

- ☐ Hacia el interior  
☐ Hacia el exterior  
☐ Telescópica

**4. Ascensor**

- ☐ Presencia o ausencia  
☐ Anchura de la puerta  
☐ Inferior a 80 cm  
☐ Igual o superior a 80 cm  
☐ Apertura  
☐ Hacia el interior  
☐ Hacia el exterior  
☐ Telescópica  
☐ Anchura de la cabina  
☐ Inferior a 100 cm  
☐ Igual o superior a 100 cm  
☐ Fondo de la cabina  
☐ Inferior a 120 cm  
☐ Igual o superior a 120 cm

**5. Viviendas sin ascensor**

- ☐ Altura del piso  
☐ Pasamanos en la escalera  
☐ No hay  
☐ Unilateral  
☐ Bilateral  
☐ Número de escalones