



# VIVIENDAS PARA PERSONAS MAYORES EN EUROPA. NUEVAS TENDENCIAS PARA EL SIGLO XXI

Pilar Rodríguez Rodríguez (ed.)

# 3

**Colección**  
Papeles de la Fundación, N.º3



# **Viviendas para personas mayores en Europa. Nuevas tendencias para el siglo XXI**

Pilar Rodríguez Rodríguez (editora)

Autores y autoras:

Domínguez Velasco, Marina

García-Milà Lloveras, Xavier

García Muñoz, Carlos

Lamagrande Picos, Teresa

Lindström Karlson, Astrid

de Martí Vallés, Josep

Martín Rodríguez, Paz

Martínez Ortega, Jorge

Martínez-Quesada, Maria del Carmen

Montero Lange, Miguel

Ochoa Mendoza, Estíbaliz

Porteus, Jeremy

Papeles de la Fundación Pilares para la Autonomía Personal. N.º 3, 2018

VIVIENDAS PARA PERSONAS MAYORES EN EUROPA.

NUEVAS TENDENCIAS PARA EL SIGLO XXI

Diseño de la colección: Carlos Molinero Brizuela

Traductora: Ainhoa Casado de Otaola

Maquetación: Amelia Fernández Valledor

[pilares@fundacionpilares.org](mailto:pilares@fundacionpilares.org) | [www.fundacionpilares.org](http://www.fundacionpilares.org)

Impreso en Afanías

ISBN: 978-84-09-06952-1 | Depósito Legal: M-38080-2018

Presentación	
Pilar Rodríguez Rodríguez, Presidenta de la Fundación Pilares para la Autonomía Personal	11

## Capítulo 1

Longevidad: el gran reto de la arquitectura para un nuevo milenio, por Paz Martín Rodríguez, Arquitecta.

Directora de FUNDC

Introducción	19
Consideraciones generales	20
Envejecimiento, vejez y longevidad	22
Urbanizando la vejez	29
Habitando la vejez	35
Disfrutando la vejez	43
Colofón	48

## Capítulo 2

El papel de la vivienda y su evolución en las políticas de atención a las personas mayores en Suecia, por Astrid Lindström Karlson, Trabajadora social, Experta en Servicios Sociales y consultora

El contexto	51
La política sueca de vivienda para personas mayores	56
La Ley de Servicios Sociales y las competencias de los Municipios	78
Derechos de las personas mayores	80
Proyectos recientes de mejora de la calidad de la atención	81
Referencias bibliográficas	83

### Capítulo 3

Alternativas de vivienda para personas mayores en Alemania,  
por Miguel Montero Lange, Sociólogo, experto en políticas  
sociales y cuidados de larga duración (CLD)

Introducción	91
El tipo y grado de implantación de las viviendas alternativas para las personas con necesidad de cuidados	95
La revisión del Modelos de Atención Residencial	115
Los retos para las viviendas alternativas para personas mayores	118
Recursos	126
Referencias bibliográficas	131

### Capítulo 4

Nuevos modelos colaborativos de vivienda y atención para las  
personas mayores en Inglaterra,  
por Jeremy Porteus, Director Gerente de Housing LIN Ltd y del  
Plan Nacional *Lead for Housing* del Ministerio de Sanidad de  
Inglaterra

Introducción	138
Retos demográficos y financieros	140
Mejor atención, más opciones y más control	142
Diseños amigables con las personas mayores	145
El deseo de contar con hogares de calidad en la edad avanzada	150
La política: responder a la demografía, satisfacer las expectativas crecientes e integrar salud, cuidados personales y alojamiento	152
Obstáculos para la vivienda con atención y cuidados	159
Diseño – ¿La baza ganadora de la vivienda con atención y cuidados?	163
El camino a seguir: nuestras futuras generaciones	165
Nota sobre la Red Housing Lin	166
Referencias bibliográficas	167

## Capítulo 5

La visión de un promotor de viajes geroasistenciales por Europa... y una mirada a EE.UU.

por Josep de Martí Vallés, Jurista y Gerontólogo experto en residencias de personas mayores y director del Portal inforesidencias.com

Impresiones y reflexiones de un viajante	169
La residencia Humanitas-Akropolis, en Rotterdam, y la cultura del sí	174
La filosofía del “Free Choice”	180
El modelo <i>Greenhouse Project</i> . Una forma de atención centrada en la persona que nos llega de Estados Unidos	183

## Capítulo 6

El modelo de viviendas de mayores en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha,

por Carlos García Muñoz, Psicólogo. Jefe Sección Programas Mayores. SS. Centrales JCCM y Teresa Lamagrande Picos, Psicóloga responsable del Programa de Apoyo Psicosocial Viviendas de Mayores de Castilla-La Mancha

Introducción	195
Las viviendas de mayores en Castilla-La Mancha	199
Definición del recurso	200
Formación de los y las profesionales	206
Situación actual de las Viviendas de Mayores y perspectivas de futuro	208
Referencias bibliográficas	214

## Capítulo 7

Adaptación funcional de las viviendas existentes y características de las de nueva construcción.

por Xavier García-Milà Lloveras, Arquitecto, experto en accesibilidad

Introducción	217
--------------	-----

El marco europeo	219
La situación en España	225
Conclusiones	252
Referencias bibliográficas	253

## Capítulo 8

Espacios saludables para las personas con enfermedad de Alzheimer,  
por María del Carmen Martínez-Quesada, Doctora Arquitecta.  
Universidad de Sevilla y Marina Domínguez Velasco, Graduada  
en Arquitectura. Universidad de Sevilla

Introducción	257
El Alzheimer	262
Vivienda y bienestar en el Alzheimer	276

## Capítulo 9

Las Tic como mejora del bienestar de las personas mayores,  
por Estíbaliz Ochoa Mendoza, Ingeniera de Telecomunicaciones,  
Ingeniera en organización industrial. Directora de Proyectos de  
Innovación Social TIC en Fundación Vodafone España

Las Tic y la brecha digital	297
Las ventajas de las Tic para las personas mayores	299
La tecnología se va integrando en la vida de las personas mayores	304
Envejecer en casa: la tecnología necesaria para que las personas mayores sean independientes	305
Internet de las cosas, inteligencia artificial y chatbots	312
Europa y la promoción del envejecimiento activo	315
España y su papel en la promoción de la tecnología en los hogares de los mayores	319
Referencias bibliográficas	322



## Capítulo 10

La vecindad en el marco de la copropiedad. Hacia una política de lo común,

por Jorge Martínez Ortega, Psicólogo experto en discapacidad y en Comunidades de vecinos. Consultor en Desarrollo Organizacional

Introducción	325
La comunidad de vecindad: un subsistema social invisibilizado	328
Situación actual	331
Política pública	334
El modelo "Elkarbizi Gestión.5	340
Resumen y algunas conclusiones	348
Referencias bibliográficas	350
Anexo. Películas y series	354

## *Espacios saludables para las personas con enfermedad de Alzheimer*

*por María del Carmen Martínez-Quesada,  
Doctora Arquitecta. Universidad de Sevilla  
y Marina Domínguez Velasco,  
Graduada en Arquitectura. Universidad de Sevilla*

### **Introducción**

Ante lo que comienza a ser considerado como la epidemia del siglo XXI –la enfermedad del Alzheimer, la cual produce un deterioro cognitivo, al que normalmente se une la pérdida de actividad y autonomía propias del envejecimiento–, se hace necesario dar respuestas desde otras perspectivas que contribuyan, como los tratamientos no farmacológicos, a la mejora de la calidad de vida de los pacientes y a facilitar el desarrollo de las actividades cotidianas mediante una estimulación de las capacidades cognitivas y funcionales, mientras esto sea posible. Y si lo propuesto es efectivo, ¿sería viable pensar que es posible retrasar el avance del deterioro producido por la enfermedad?... Ese es ya suficiente motivo para abrir y especular sobre nuevas vías.

En estudios realizados<sup>49</sup>, se observa que las expectativas sobre quién debería ser el cuidador principal en el caso de sufrir Alzheimer recaen principalmente en el entorno familiar, y fundamentalmente en el cónyuge. Por otra parte, parece sensato pensar que al paciente le resulta mucho más fácil desenvolverse en su propio entorno –en el que pueden corregirse algunos de los síntomas sufridos, como la desorientación–, que en otro que le resulta a priori desconocido. En su casa se encuentra seguro y con una mayor autonomía personal, por lo que ésta se convierte en un lugar en el que poder estimular o mantener más fácilmente, con las adaptaciones necesarias, las capacidades del paciente en cada etapa, y evitar así la desconexión facilitando las relaciones sociales, y todo ello minimizando el nivel de estrés sufrido.

Además, el gasto sanitario mundial ascenderá a 2 billones de USD en 2030<sup>50</sup>, sin contabilizar el incremento producido por los cuidados y la atención en el ámbito familiar, por lo que la optimización de recursos y la generación de estrategias que reduzcan dicho coste se convierte en un fin prioritario para la administración pública y los servicios sanitarios. Siendo una de las posibles vías, la descentralización de los cuidados mediante el desarrollo y planificación de atenciones especializadas en los propios domicilios a través de la e-salud y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, ya empleadas en el entorno de la salud, que pasarían a convertirse en herramientas paliativas de los efectos de la enfermedad para pacientes y familiares/cuidadores en las propias viviendas.

---

49 Estudio sobre la enfermedad de Alzheimer en cinco países. CEAFA, Alzheimer Europe, Harvard School of Public Health.

50 Prince, M., et al. (2015). "Informe mundial sobre el Alzheimer. Las consecuencias de la demencia análisis de prevalencia, incidencia, coste y tendencias". *Alzheimer's Disease International (ADI)*, Londres.

Por todo ello parece oportuno centrar esfuerzos en alcanzar resultados que permitan proyectar viviendas destinadas a estos pacientes desde la determinación de pautas y elementos proyectuales necesarios para diseñar y proyectar espacios que respondan a las nuevas demandas y necesidades de este colectivo concreto, cada vez más numeroso.

La cuestión está en indagar sobre la forma y características de los espacios domésticos habitados por estas personas, para que se configuren como estimuladores emocionales, sensoriales y cognitivos, con el objetivo de encontrar soluciones prácticas que mejoren su calidad de vida. Habrá que tener en cuenta, asimismo, en cada fase de la enfermedad, la integración de las nuevas tecnologías emergentes en la edificación, por medio del *Ambient Assisted Living* o entorno asistido.

Uno de los problemas con el que se encuentra la construcción de la vivienda necesaria, es el cambio que la enfermedad produce a lo largo del tiempo, lo cual hace que los requerimientos realizados al entorno doméstico sean diferentes en cada una de las etapas, y por tanto que éste tenga que ser adaptable a las variables condiciones de los usuarios. Además, debe permitir aplicar la Orientación a la Realidad OR 24 horas, en aquellos aspectos en que sea posible, para ayudar a superar la confusión y la desorientación provocadas por la enfermedad mediante la estimulación de un entorno amigable que le ayude a reaprender y a realizar actividades a lo largo del día aportándole constantemente información.

Otro de los condicionantes es cuidar no solo del bienestar físico-psíquico del enfermo sino también de los cuidadores, a los que es necesario ayudar a paliar los posibles efectos negativos

que el desgaste físico y emocional les puede producir. La vivienda también tiene que cuidar del cuidador.

Pero los ejemplos que existen en el mercado están muy lejos de poder adecuarse a las distintas fases de un potencial usuario diagnosticado de Alzheimer. Se trata de una vivienda en la que la accesibilidad desarrollada no es adaptativa, los espacios son pequeños, existe una compartimentación excesiva y rígida, existe una dificultad en la adaptación de los espacios, y por tanto de la progresividad espacial, tampoco hay una progresividad técnica que haga posible la incorporación de nuevas tecnologías y, lo que es más importante, que se permita cualquier distribución posterior mediante sistemas lo suficientemente flexibles y variados que respondan a las necesidades de los ocupantes. En cuanto a este punto sería deseable una desafectación de las instalaciones, pues se abrirían nuevas vías al poder tratar la cuestión de los elementos técnicos de forma independiente de lo programático lo que facilitaría un diseño más flexible y duradero.

Desde los organismos y asociaciones que buscan soluciones para afrontar la enfermedad, las recomendaciones que normalmente se dan a la hora de plantear la necesidad de adaptar la vivienda son de carácter restrictivo: eliminar y reducir muebles, cerrar habitaciones, evitar alfombras, guardar productos nocivos y objetos punzantes, reemplazar revestimientos en paredes y suelos, vigilar, bloquear,...; o bien de superposición o adición: colocar carteles con notas e indicaciones, señalar puertas, instalar calendarios o relojes, cubrir elementos... Y aunque siempre subyace la necesidad de aportar seguridad, asegurar una iluminación adecuada, que además reduzca la desorientación, facilitar

la accesibilidad –esto por normativa–, y fomentar un ambiente familiar personalizado con identidad propia, cuestiones que podrían acercarse más a argumentos de partida para plantear el diseño de la vivienda necesaria, cuando se desarrolla cada uno de los espacios que la componen, las cuestiones que se tratan solo afectan a las primeras expuestas: las restrictivas o de superposición, pero no a la propia consideración y diseño global de la vivienda.

Y, partiendo de que todos esos requerimientos y recomendaciones –con los que se podría realizar un protocolo de inspección de la vivienda con el que chequear la seguridad del hogar– son necesarios, había que pedir otras cuestiones que sumaran y ayudaran, no solo a mantener la seguridad, el confort estándar, y la accesibilidad, por otra parte únicas cuestiones que la normativa actual, tanto estatal como autonómica, contemplan, y solo de una forma genérica y no dirigida a la especificidad de un determinado tipo de usuarios como son los que nos ocupan, sino a establecer unas pautas de diseño espacial con las que procurar lo que se indicaba al comienzo del texto: el estimular, orientar y ubicar, y por tanto ayudar a retrasar el avance de la enfermedad, para convertir, de esta forma, a la vivienda en una herramienta imprescindible en el tratamiento y terapias a seguir.

Los resultados que se deberían buscar para la propuesta de diseño de un modelo de vivienda adaptable a las diferentes fases de la enfermedad deberían partir de:

- la determinación de la superficie/espacio mínimo para habitantes con alzhéimer, y de la relación del espacio entre cuidadores/familiares y enfermos.

- la definición de las superficies usadas y usables necesarias en función del grado de deterioro y de dependencia.
- definición de espacios agradables/espacios desagradables.
- clasificación y jerarquía de los espacios privados y los comunes. Dormitorios/Salones vs Baño/Cocina.
- la aplicación de tecnologías para control del entorno en función de los síntomas específicos que existan.
- determinación de la luz idónea para una persona con Alzheimer, su contraste e intensidad lumínica, y la importancia y medición de la luz natural vs luz artificial.
- medición de la temperatura idónea del entorno según la zona climática.

### ***El Alzheimer*** **Diagnóstico de la enfermedad**

El diagnóstico de la enfermedad resulta difícil debido a que no existen factores de riesgo o exposición que conduzcan a la enfermedad más que la edad, y los síntomas de la enfermedad pueden enmascarse con síntomas propios del envejecimiento, aunque cada vez se presentan más casos a edades más tempranas. No obstante, la detección de la enfermedad es crucial para la prevención de su desarrollo.

Desde la Confederación Española de Alzheimer (CEAFA), se apoya que mientras se sigue investigando un remedio que ataje la enfermedad, adelantar el diagnóstico de la misma supondría en la práctica rebajar un porcentaje importante de los casos, ya que facilitaría un tratamiento precoz que, aun siendo paliativo, permitiría estabilizar al paciente en la fase de deterioro cognitivo leve y retrasar la evolución<sup>51</sup>.

---

51 Confederación Española de Alzheimer (2018). "Diagnóstico precoz de la enfermedad de Alzheimer" en

El diagnóstico de la EA está evolucionando desde una anterior aproximación “*por exclusión*”<sup>52</sup>, a una aproximación “*por confirmación*”, donde el diagnóstico se confirma o rechaza en base a la realización de las pruebas de biomarcadores<sup>53</sup>, siendo los más necesarios aquellos que permitan monitorizar los resultados de las intervenciones terapéuticas y distinguir entre intervenciones sintomáticas y modificadoras del desarrollo de la enfermedad<sup>54</sup>. Y en un futuro próximo, se espera alcanzar nuevas vías que permitan detectar con mayor rapidez la enfermedad, para así establecer medidas preventivas que garanticen la mejor evolución posible de la misma.

### Fases y Alteraciones producidas

El Alzhéimer afecta a cada individuo de forma diferente y, según la persona, se manifiesta de diversas maneras y en varias etapas; las cuales resultan difíciles de catalogar debido a la falta de una clasificación oficial. Así, se pueden encontrar desde tres, cinco o hasta siete fases según los diferentes estudios o investigaciones existentes sobre la enfermedad. La Clínica Mayo, una de las instituciones medico-sanitarias más reputadas de los Estados Unidos,

---

Proyectos de Investigación Sociosanitaria. [Online]. Disponible en: <https://www.ceafa.es/es/que-hacemos/proyectos-de-investigacion-sociosanitaria/diagnostico-precoz-de-la-enfermedad-de-alzheimer> [Consultado el día 2 de abril de 2018]

52 Ver: FOLSTEIN et al (1979). "Mini-mental State Examination" [Online]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Mini-mental\\_state\\_examination](https://es.wikipedia.org/wiki/Mini-mental_state_examination) [Consultado el día 7 de mayo]; Calatayud-NOGUERA et al., (2007). "Descripción de un nuevo test para la detección precoz de la enfermedad de Alzhéimer" en *Revista Neurol*, 44 (8), 2007, pp 469-474; BLANKENSTEIN MA et al (2010). "New research criteria for the diagnosis of Alzhéimer's disease applied in a memory clinic population" en *Dement Geriatr Cogn Disord*, 30, 20, pp 1-7. TYM. Test your memory (2012). "The TYM Test" [Online]. University of Cambridge, disponible en: <http://www.tymtest.com/> [Consultado el día 10 de junio]

53 Ver: BLÁZQUEZ, et al., (2017) "Biomarcadores para el diagnóstico de la Enfermedad de Alzhéimer" en *Revista de Biomedicina*, Vol 2, No 2, 2017, pp. 3-5; MENÉNDEZ, M. (2014). *Atlas of Biomarkers for Alzhéimer's Disease*. Suiza, Springer.

54 Existen otras técnicas de diagnóstico no estandarizadas debido a su alto coste: resonancia magnética y Tomografía por Emisión de Positrones, PET.



cataloga la enfermedad en 5 fases, el NIH, National Institute of Aging de Estados Unidos, define 4 fases, la fundación Pascual Maragal en España enumera 3 fases básicas, y numerosas publicaciones científicas hablan de 7 fases a nivel celular usando la escala de deterioro global GDS<sup>55</sup>.

Las fases sirven para definir el estado del enfermo dentro del marco de evolución de la enfermedad y el tratamiento de la misma, a veces con medicamentos, y a veces, con terapias no farmacológicas. En cada una de ellas se puede producir alteraciones en la persona, ya sean de tipo psicológico, de conducta o social. Para hacer una parametrización de la enfermedad resulta, por lo tanto, más idóneo catalogar los diferentes síntomas que la enfermedad desarrolla conforme avanza en el paso del tiempo, y cómo éstos afectan a la vida y la percepción del paciente. En función de este criterio, y usando como base la clasificación de diferentes instituciones y estudios<sup>56</sup>, se ha realizado la tabla comparativa de las diferentes teorías sobre las fases de la enfermedad, describiendo y sintetizando las características comunes que aparecen en las distintas fases. En ella se identifican, a través de colores y la gradación de estos, los distintos tipos de afecciones –daños cognitivos, físicos, emocionales y asintomáticos–, la repetición de los síntomas en las diferentes teorías comentadas, en qué fase se dan cada uno de ellos y cómo se distribuyen de acuerdo a las diversas teorías, permitiendo observar que la mayoría de los síntomas aparecen en todas ellas, aunque no se den en las mismas fases.

55 Global Deterioration Scale es una escala desarrollada por el médico Barry Reisberg en 1982 para evaluar la función cognitiva en pacientes con demencia.

56 Se han analizado fuentes de la Clínica Mayo, la Asociación de Alzheimer de Chicago, la Fundación Alzheimer España, la Fundación Pascual Maragal, el portal español de la Alzheimer Association y la Confederación Española de Alzheimer entre otros. Así como: REISBERG, B (1986). "Dementia: a systematic approach to identifying reversible causes" en *Geriatrics* 1986, 41 (4): pp 30-46.

Tabla 1. Comparativa de las hipótesis. Elaboración propia<sup>56</sup>

Hipótesis	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7
Teoría de las 3 fases	La persona puede funcionar de manera independiente.	Surgen problemas a la hora de realizar actividades rutinarias	Los pacientes se vuelven incapaces de responder a su entorno, se vuelven apáticos e incapaces de mantener una conversación				
	Aparecen lapsos de memoria y pierden objetos.	El enfermo se muestra susceptible a cambios de personalidad y conducta	Surgen problemas físicos				
Teoría de las 7 fases	Los amigos y familiares comienzan a notar dificultades	Los síntomas de la enfermedad son notorios. Se dan problemas de memoria y dificultades en el lenguaje	Las habilidades cognitivas empeoran significativamente. Son totalmente dependientes de su cuidador				
	La persona no tiene problemas serios de memoria.	Se presentan sutiles dificultades de memoria que se suelen asociar al envejecimiento propio de la persona	Los familiares emplean a ser conscientes de lo síntomas de la enfermedad	Los problemas cognitivos son significantes, así como, la incapacidad de realizar tareas complejas	Los síntomas provocan deterioros medios o graves en la capacidad cognitiva de la persona	Los problemas físicos se suman a los problemas de memoria, que se agravan	Deterioro cognitivo y funcional grave.
	No hay síntomas evidentes de padecer la enfermedad			El enfermo tiene estado de humor variable	El enfermo comienza a necesitar asistencia con las actividades cotidianas	La persona necesita de un cuidador para la mayoría de las tareas	El enfermo se vuelve totalmente dependiente.

57 Tabla realizada a través de la información obtenida en: <http://act.alz.org/site/DocServer/sevenstages.pdf?docID=16881> (Alzheimer'S ASSOCIATION); <https://www.mayoclinic.org/es-es/medical-professionals> (CLINICA MAYO)

Teoría de las 7 fases Extendida	Se conoce como la fase de salud mental sana o normal.	Los más allegados empiezan a notar déficits de memoria.	Primeras manifestaciones claras de deterioro de la memoria.	Los pacientes no necesitan de un cuidador, sin embargo, algunas funciones se ven comprometidas	El enfermo necesita de un cuidador para las actividades rutinarias. Pueden aparecer alucinaciones o darse situaciones de estrés o ansiedad.	Se pierden capacidades del lenguaje y se ve afectada gravemente la memoria	El enfermo pierde su autonomía y puede verse confinado en una cama.
				El estado anímico que presenta el paciente se conoce como estado de abstinencia emocional.			
Teoría de las 5 fases	No aparecen síntomas claros de la enfermedad.	Se detectan síntomas propios de la enfermedad pero se asocian al envejecimiento.	Diagnóstico médico de la enfermedad. Aparecen problemas de desorientación, de memoria y lenguaje.	La persona comienza a ser parcialmente dependiente.	El deterioro cognitivo es grave y físicamente se producen grandes pérdidas, sobre todo de movilidad.		
				La persona se muestra ansiosa o apática en ocasiones.	Se requiere asistencia plena de un cuidador.		

Teoría de las 7 fases Extendida

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Daños cognitivos		Daños físicos			Daños emocionales			Asintomáticos		

Las distintas alteraciones que el paciente de Alzheimer sufre: disfunciones neuropsicológicas, aptitudes psicóticas, cambios de conducta, variaciones de la actividad psicomotora y cambios sensoriales, afectan en distinto grado a la interacción de la persona con el entorno físico construido y la forma en que lo perciben. La agnosia produce alteraciones perceptivas y espaciales, las alucinaciones hacen que se puedan ver, oír, oler o tener sensaciones táctiles de cosas que no ocurren en el mundo real, creando miedo o alegría, la ansiedad y el nerviosismo conduce a la agitación y a una gran cantidad de movimientos y conductas que crean problemas en relación con el entorno.

Otras conductas derivadas de la enfermedad serán las relacionadas con los trastornos del sueño y el ritmo diurno, de la conducta alimentaria, la incontinencia y el cuidado personal. Respecto a éste último aparecen dificultades como: negación al baño, problemas a la hora de entrar y salir de la bañera, el olvido a la hora de cómo deben asearse, o a la falta de equilibrio durante el baño.

No obstante de todas ellas, las que más afectan respecto a su relación con el espacio, a cómo preservar la autonomía e intimidad del paciente en éste, son las derivadas del componente cognitivo, que hacen referencia a la psicomotricidad y las capacidades y aptitudes del sujeto, con distintos patrones como: inquietud motora, manoseos, paseos de un lado a otro y deambulación errante, por miedos, la desorientación y la falta de ejercicio; y los cambios sensoriales, ya que las personas reciben una amplia cantidad de información a través de los sentidos.

Se hace necesario analizar las alteraciones sufridas a lo largo de la enfermedad para poder determinar adecuadamente

las características que los espacios deben tener, como ya ocurre con las viviendas para personas con movilidad reducida, y plantear una serie de cuestiones que deberían ser solicitadas en cualquier adaptación de un espacio habitable.

Los cambios que se producen, como la deambulaci3n, la incontinencia, la agitaci3n, las acciones repetitivas, el insomnio o el aseo, generan conductas problemáticas que demandan condiciones particulares.

Y en cuanto a los sentidos, y a la afectaci3n que producen en la forma de percibir el mundo y de relacionarse con el entorno a trav3s de ellos, se analizan las fases de aparici3n, las disfuncionalidades surgidas y las posibilidades de actuaci3n las cuales, una vez detectadas, permiten introducir elementos que ayuden a la reminiscencia y a la activaci3n cognitiva de los sujetos, introduciendo objetos cotidianos, creando olores, incorporando ruidos de fondo con sonidos de la naturaleza, colocando distintas texturas de suelo, construyendo exteriores en los límites, a veces convertidos en exiguos espacios verdes,... todo lo cual se puede concretar en elementos cualificadores de los espacio de la vivienda seg3n la fase en la que se encuentre el enfermo.

#### *Cambios sensoriales*

Si aproximadamente el 90 % de la informaci3n que se retiene y aprende, es a trav3s del sentido de la vista, para los enfermos de Alzheimer, en los que las p3rdidas de la capacidad visual, la inadaptaci3n a luces fuertes o la alta sensibilidad al deslumbramiento, suelen darse con m3s frecuencia, surgen dificultades a la hora de leer y de interpretar el entorno, haciendo complejo el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Si la pérdida auditiva puede provocar la merma de autoestima en la persona, ya que la constante lucha de la persona por oír lo que dicen los demás puede provocar un cansancio físico y emocional, llegando a producir estrés o enfados y una distancia en las relaciones sociales, en estos enfermos es especialmente importante pues tienden a volverse apáticas, o en ocasiones, a entrar en depresión.

*“Cuando experimentas dificultades auditivas, es porque hay una pérdida de información que ingresa al cerebro. El nervio auditivo –la parte de tu cerebro que transporta información relativa al sonido– comienza a debilitarse [...] Esto obliga al área del cerebro que procesa la entrada sensorial como el sonido, a trabajar más duro para dar sentido a lo que estás oyendo. La debilidad de esta área compartida del cerebro está relacionada con la demencia y la enfermedad de Alzhéimer”.* (Lin, et al., 2011)<sup>58</sup>.

Como afirma el estudio de Fran Lin (2011), la audición está involucrada en la memoria. Si la audición de la persona está alterada, el área del cerebro que maneja tanto la audición como la memoria puede tener que reorganizar los recursos para funcionar, por lo que la parte del cerebro que trata con la memoria, el recuerdo y la asociación puede ser más débil de lo que debería si la persona no oye bien.

No todo el mundo con pérdida auditiva sufrirá demencia o Alzhéimer, pero un estudio reciente, *Hearing with your brain - Alzhéimer's and hearing loss*, publicado en 2016<sup>59</sup>, mostró que las personas con pérdida auditiva tienen una probabilidad del 40% mayor de dificultad cognitiva, por lo que tratar la pérdida de audición,

58 Lin, F.R., et al, (2011). "Hearing loss and incident dementia". En *Archives of Neurology*, 68, 214

59 Disponible en: <https://www.clearvaluehearing.com/clearvalue-hearing-blog/2016/8/24/hearing-with-your-brain-Alzhéimers-and-hearing-loss>. [Consultado el día 10 de septiembre].

incluso la mínima, es vital en el caso de personas con Alzheimer, porque proporcionar apoyo al nervio auditivo puede ayudar a reducir la tensión en esa parte del cerebro, lo que permite dedicar más recursos a la gestión de la memoria, que es el principal elemento que se ve dañado con el Alzheimer.

En relación al olfato es uno de los sentidos que se ve afectado desde las primeras fases del Alzheimer, tanto es así que se han intentado crear test diagnósticos basados en este síntoma, aunque es complicado pues el deterioro de este sentido se asocia también al envejecimiento de la persona<sup>60</sup>.

En las personas con Alzheimer, los déficits olfativos pueden ser un factor de riesgo de accidentes domésticos, pero a su vez, los olores pueden servir como orientadores en el espacio, es decir, si un enfermo percibe el olor de su hogar se siente más cómodo que en un espacio nuevo que no reconoce.

El deterioro del gusto en la enfermedad provoca que el enfermo no perciba los sabores con igual intensidad en las primeras fases. En las fases moderadas y avanzadas la persona deja de reconocer a qué alimento corresponde cada sabor, no obstante, este factor se relaciona con el propio deterioro cognitivo que el individuo está sufriendo.

Del mismo modo que el olfato, la comida, a través del gusto, puede servir como elemento activador de sus recuerdos, en cuanto les puede llevar a revivir momentos pasados en familiar.

Y por último, con la edad, se pierde sensibilidad en el tacto, así leves cambios en las texturas de los objetos o elementos del entorno de las personas mayores pueden pasar desapercibidos. No

---

60 Schiffman, S (1997). "Taste and smell losses in normal aging and disease" en *JAMA*, 278 (16), pp.1357-1362.

obstante, las reacciones al dolor y temperatura se ven incrementadas. Es fundamental garantizar unas condiciones de temperatura y humedad adecuadas en el espacio que habitan las personas mayores pues son más sensibles a estos cambios y pueden llegar a sufrir hipotermia.

En relación al caso estudiado, el tacto quizás sea el sentido menos estudiado, y sin embargo, es uno de los que más se recomienda estimular en el cuidado diario, como medio para la comunicación con el enfermo, incluso cuando éste ya no sea capaz de utilizar la comunicación oral. Tal y como afirman Niels Viggo Hansens, Torben Jorgensen y Lisbeth Ortenblad, en su investigación *Massage and touch for dementia*<sup>61</sup>, el uso del tacto tiene un efecto beneficio sobre las personas con Alzheimer, un masaje en las manos sirve para calmar la agitación de las personas con demencia, y la estimulación verbal y a través del tacto del enfermo ayuda a facilitar la tarea de comer.

### **Tratamiento y terapias no farmacológicas**

La enfermedad se encuentra clasificada como incurable según la OMS, aunque la investigación tanto a nivel genético como molecular abre nuevas vías. Los ensayos clínicos se centran en fármacos que reduzcan la actividad de las enzimas  $\beta$ -Secretasa como forma de evitar las acumulaciones a nivel neuronal, y, si bien los resultados en algunos casos muestran avances, queda un largo trabajo debido a las complicaciones derivadas de la inhibición de esta encima.

El tratamiento de la enfermedad de Alzheimer requiere una aproximación multidisciplinar, en la que hay que tener en cuenta todos los aspectos del paciente en función de la fase evolutiva en la

61 Hansen, N. V; Jorgensen, T.; Ortenblad, L. (2006). "Massage and touch for dementia. Cochrane Data base of Systematic Reviews", Issue 4. Art. No.: CD004989. DOI: 10.1002/14651858.CD004989.pub2.



que se encuentre. Requerirá, por tanto, la intervención de diversos profesionales, y su objetivo irá encaminado a mejorar el estado físico y el rendimiento cognitivo y funcional del paciente.

Actualmente existen dos vías, el tratamiento farmacológico<sup>62</sup> y el tratamiento no farmacológico, juntas mejoran el estado del paciente.

#### *Tratamiento psico-cognitivo*

Son tratamientos pasivos que se basan en la evidencia científica de que la estimulación cognitiva ayuda a retrasar la pérdida de habilidades y funciones relacionadas en los pacientes. Esta estimulación se puede realizar de diferentes maneras, desde la más simple, que consiste en juegos o ejercicios directamente relacionados con la capacidad cognitiva a tratar, como juegos de memoria, a elementos o espacios del día a día que ayuden y favorezcan las capacidades cognitivas de los pacientes, mediante la espacialidad, el tratamiento de los sentidos, o los recorridos, siendo este un campo a explotar por la arquitectura.

#### *Tratamiento del entorno*

Tratan de influir sobre el avance de la enfermedad trabajando con el entorno del paciente. Diversas investigaciones como las llevadas a cabo por M.Calkins en los años 80, que darían lugar a su guía para el diseño para pacientes de Alzheimer, han concluido que en un entorno proactivo el avance de la enfermedad puede ser frenando de manera notable. De esta forma se detectó que una serie de causas ambientales pueden a su vez acelerar la

---

62 Ver: Gaona, et Al (2005). Guía de seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes con Alzheimer. Barcelona, Espai Gràfic Anagráfic; Molinuevo, J.L.; Peña-Casanova, J. (eds) (2009). Guía oficial para la práctica clínica en demencias: conceptos, criterios y recomendaciones. Barcelona, Sociedad Española de Neurología. Thomson Reuters.

enfermedad<sup>63</sup>. Entre otras causas se comprobó que un ambiente de estrés familiar, cambios en la rutina, bien en el trabajo o en la familia, influyendo en el día a día, así como cambios en el entorno residencial o factores extremos, como un cambio total de residencia son factores que aceleraban el avance de la enfermedad en el paciente.

Frente a esto un entorno social y familiar estable y saludable, resultaba ser beneficioso y frenar el avance de la enfermedad al crear un ambiente que favorece la salud.

En el inicio se planteaba si era posible que la vivienda participara, como las terapias o tratamientos no farmacológicos, en buscar aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas y de sus familias, esto sería importante ya que está demostrado que el uso de terapias no farmacológicas, combinadas con las terapias farmacológicas, puede ser tan efectivas, o incluso más en algunos casos, que el uso de fármacos por sí solos para el tratamiento de algunos de los principales síntomas de la enfermedad, mejorando la calidad de vida de las personas con demencia y sus cuidadores<sup>64</sup>.

La vivienda, igual que otras técnicas o tratamientos no farmacológicos existentes y utilizados en la actualidad, puede incluir entre sus características espaciales funcionales y arquitectónicas aquellas que ayuden a:

- La orientación a la realidad del enfermo.

El espacio doméstico a través del diseño arquitectónico puede contribuir a la orientación espacio-temporal de la

---

63 Ver: Antonovsky, A. (1979). Health, Stress and Coping. Jossey-Bass Inc Pub.

64 CEAFA (2016). Guía metodológica de implantación: terapias no farmacológicas en las asociaciones de familiares de personas con Alzheimer. Navarra, Gráficas BIAK.

persona con Alzheimer mediante la organización de los espacios, las percepciones visuales de los mismos y su señalización.

- Reminiscencia.

La disposición de fotografías o mobiliario del pasado dentro de la vivienda, favorecen la activación de los recuerdos de la persona con Alzheimer.

- Estimulación y terapia cognitiva

La estimulación del enfermo puede darse mediante el uso del color y diferentes texturas, de este modo, se logra potenciar los sentidos de la vista y el tacto.

Existen otros sentidos como el oído que pueden estimularse a través de la música y el silencio, pues en ocasiones los enfermos necesitan entornos tranquilos para su relajación, y el gusto y el olfato, a través de la propia comida y, aromas y/o fragancias.

- Adaptación cognitivo funcional del entorno y técnicas de comunicación

La vivienda actual al ser el lugar óptimo para vivir por las personas con Alzheimer<sup>65</sup> debe adaptarse a la evolución de la propia enfermedad, para garantizar su uso y accesibilidad a los distintos espacios de la misma, a partir de la redistribución o reorganización de la misma. A su vez, la creación de espacios de sociabilización es fundamental para evitar que el enfermo se sienta solo y para mantener activadas sus capacidades cognitivas, aunque se recomienda que esto sea de forma paulatina,

---

65 Quesada-García, S.; Valero, P. (2017). "Proyectar espacios para habitantes con alzhéimer, una visión desde la arquitectura". En *Arte, Individuo y sociedad*, vol 29, n.º esp. Arte y Demencia

jamás bruscamente, porque solo se lograría acrecentar el sentimiento de inseguridad de la persona.

- Actividades significativas (ocupacionales) y de la vida diaria.

La accesibilidad y funcionalidad de la vivienda es fundamental para el desarrollo de las actividades rutinarias de la persona con Alzheimer. La variación de elementos arquitectónicos, la supresión de barreras físicas o de mobiliario, favorecerá la movilidad de la persona y el desarrollo de su vida diaria.

A medida que avanza la edad de las personas, éstas necesitan más tiempo para realizar las mismas actividades debido a la disminución de sus capacidades funcionales y sensoriales, este hecho se dar con mayor intensidad en personas con Alzheimer.

La inclusión del enfermo en actividades del hogar prevendrá el desarrollo de la enfermedad y mejorará su estado de ánimo, además la posibilidad de realizar tareas en el exterior, fomentará la relación con su entorno.

- Prevención y tratamiento de los trastornos psicológicos y del comportamiento

La realización de todas las tareas anteriores, en vista de estimular y mejorar la calidad de vida del enfermo, tiene como objetivo el retraso del inicio de los síntomas de la enfermedad y la prevención de la misma, no obstante, es recomendable en ocasiones la visita a un especialista para la orientación sobre cómo tratar a una persona con Alzheimer.

## ***Vivienda y bienestar en el Alzheimer***

La vivienda, es el lugar donde se llevan a cabo la mayoría de las actividades básicas de la vida diaria, como comer, dormir, guardar las pertenencias y descansar, pero además, goza de un significado psicológico más allá del de refugio y lugar donde desempeñar las tareas domésticas.

*“A través de la vivienda tiene lugar la manifestación de numerosas aspiraciones, motivaciones y valores personales, manifestándose, este lugar y sus contenidos, como un espejo de la propia persona”* (Cooper, 1995: 25-26).

Por consiguiente, no es solo un ambiente físico, sino que también incluye manifestaciones de tipo cognitivo, afectivo y social. Como hábitat de la persona de Alzheimer, debe convertirse en símbolo de identidad de ésta, además de lograr su máxima autonomía, y garantizar una progresión estable de la enfermedad.

A pesar de que no está demostrado científicamente que la vivienda como ambiente retrase el desarrollo progresivo de la enfermedad, si se ha manifestado el efecto que un ambiente cómodo y agradable provoca en las personas y produce la mejora la calidad de vida de las mismas<sup>66</sup>.

Las personas con Alzheimer se ven continuamente sometidas a cambios en sí mismos y en su mundo. Por ello, es importante intentar mantener en cuanto sean posibles sus lazos con aquello que les sea familiar y agradable, y además, evitar cambios bruscos en su entorno.

---

66 Pinto, J.A. (coord.) (2007). La enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Detección y cuidados en las personas mayores. Dirección General de Salud Pública y Alimentación, Comunidad de Madrid. Se puede consultar en <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM009397.pdf>

La vivienda, entendida como hogar, hace recordar y rememorar al habitante momentos felices y familiares. Pero, ¿y las personas con Alzheimer pueden recordar su hogar?

El hogar está dentro de la mente, aparece registrado dentro de la memoria emocional, y recordarlo no requiere una alta capacidad de concentración. Como ejemplo, las personas con esta enfermedad suelen vivir en su casa o en la de sus familiares, pero constantemente preguntan si pueden volver a su casa, a la de su madre, es porque, la vivienda se concibe como hogar y lugar de refugio donde las personas se sienten seguras y en paz.

En resumen, si se construye el hogar alrededor de las propias necesidades, se podrá aumentar calidad de vida. Por ello, será necesario definir una serie de pautas como colores, materiales, mobiliario, etc., que hagan sentir cómodos, seguros, a los usuarios para desear habitar esa vivienda soñada.

#### *Condiciones emocionales*

A continuación, se abordan las relaciones que se han de establecer entre las personas y la vivienda, y la influencia emocional que provoca en las personas que la habitan, a partir de una serie de conceptos.

- La identidad

Según María Américo<sup>67</sup> el espacio doméstico es ese lugar que representa la identidad personal de sus habitantes –el cómo es la persona– y la identidad social de estos –el cómo es en referencia a los demás– en relación a su pertenecía a un determinado grupo o estatus social.

67 Américo, M. (2010). "Ambientes residenciales". En Aragonés, J. I. y Américo, M. (eds.). *Psicología Ambiental*, pp. 171-192. Madrid: Pirámide.

En este sentido, la vivienda participa en la estimulación sensorial y emocional del enfermo de Alzheimer al recordarle que pertenece a un grupo social, a una familia, y refuerza su identidad personal mediante las fotografías y elementos como el mobiliario, que reviven los recuerdos de la persona.

- El control

*“El hogar, es un lugar predecible, seguro, en el que las personas manifiestan sensaciones de control y están orientados en el tiempo y en el espacio”.* (McAndrew, 1993, citado por Américo, 2010: 171)<sup>68</sup>.

Las personas al llegar a su casa, experimentan sensaciones de tranquilidad y seguridad, siendo ésta una de las características que convierten a la vivienda en hogar, sin embargo, para comprender el significado del control en la vivienda es necesario definir el concepto de territorialidad<sup>69</sup>.

*“La territorialidad puede entenderse como el conjunto de conductas y actitudes basado en el control percibido de un espacio y que puede llevar consigo la ocupación, defensa y personalización el mismo”* (Gifford, 2007: 444).

El control sobre el ambiente doméstico se consigue a partir de la orientación espacio-temporal en el mismo, y la capacidad que la persona que habita la vivienda tiene por encima de cualquier otra persona, para decidir su personalización y qué actos se pueden realizar en ella.

En relación con la enfermedad, es fundamental garantizar la orientación de la persona, pues el deterioro cognitivo provocado por el Alzheimer provoca que ésta se desoriente en

---

68 Ibidem 18

69 Gifford, R. (2007). *Environmental Psychology: Principles and Practice*. Colville: Optimal Books.

un espacio, incluso conocido. El uso de objetos personales que ayuden a activar su mente; la eliminación de barreras físicas de modo que los espacios sean fácilmente perceptibles e identificables; y la supresión de elementos para evitar ambientes recargados, entre otras medidas, contribuyen favorablemente a la prevención y/o retraso de la enfermedad.

- El apego al lugar

La vivienda se concibe como el lugar central de las vidas de las personas, al ser el medio en el que pasan la mayor parte del tiempo, y al que se sienten vinculadas. Este sentimiento se conoce como el apego al lugar, y viene definido por Hidalgo y Hernández<sup>70</sup> como el vínculo afectivo que hay entre la persona y el lugar físico.

De ahí que las personas mayores siempre recurran a la frase “quiero irme a mi casa”, pues la vivienda se convierte en su refugio, en el lugar seguro al que están unidos. De lo anterior se concluye, que el sentimiento de apego aparece estrechamente vinculado al de seguridad.

En el Alzheimer, este vínculo entre persona y vivienda es menor debido al daño cognitivo que la enfermedad provoca en los enfermos, el cual puede llegar a hacerles olvidar dónde están, al no reconocer su vivienda.

- La personalización de la vivienda

Las personas reflejan su personalidad en la vivienda a través de su decoración, la disposición de mobiliario y la personalización de los diferentes espacios. Suele darse en mayor medida en los espacios privados e íntimos, como la

---

<sup>70</sup> Hidalgo, M.C., Hernández, B. (2001). "Place attachment: conceptual and empirical questions". *Journal of Environmental Psychology*, 21, 3, pp. 273-281



habitación, al ser aquellos a los que la persona tiene prioridad de control.

En el caso de la vivienda, sus ocupantes van modificando el espacio a partir de las diferentes experiencias vividas. Asimismo, la personalización de la vivienda crea sentimientos de protección, apego al lugar, y repercute en las personas aumentando su satisfacción y autoestima<sup>71</sup>.

En enfermos con demencia, los autores Timlin y Rysembry<sup>72</sup>, basándose en la experiencia obtenida en la visita a varias residencias en UK, llegan a la conclusión de que el permitir personalizar evita el rechazo de los espacios.

#### *Condiciones físicas*

Tras el análisis emocional de la vivienda, se considera necesario el estudio de las condiciones físicas de la misma y su entorno. Éste se realizará desde factores como la temperatura, la luz, el ruido, la humedad y la calidad del aire que afectan a los distintos sistemas del cuerpo humano para conocer su influencia en la salud y bienestar de las personas, a partir de la visión de Juan Manuel Ros García en su libro *Arquitectura biosaludable*<sup>73</sup>.

- Regulación higrotérmica

El confort higrotérmico en una vivienda saludable se relaciona con la conservación del calor, la ventilación adecuada de los diferentes espacios de la vivienda, el aprovechamiento

---

71 Ver: Pérez-López, R. (2011). La vivienda como símbolo de identidad personal y social. Un estudio sobre la personalización de los dormitorios como facilitadora de influencias. Tesis Doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha, UCLM, Facultad de Humanidades, Departamento de Psicología.

72 Timlin, G., Rysembry, N. (2010). *Design for Dementia: Improving Dining and Bedroom Environments in Care Homes*. London: Helen Hamlyn Centre, Royal College of Art

73 Ros, J. M. (coord.) (2017). *Arquitectura biosaludable: Parámetros de habitabilidad*. Madrid: Ediciones Asimétricas

de la energía solar y el control de la humedad interna, de modo que se asegure el bienestar térmico de las personas que la habita.

Según el documento “Salud 21. Salud para todos en el siglo XXI” elaborado por la Organización Mundial de la Salud en 1998<sup>74</sup>, se refleja que la regulación higrotérmica es el parámetro arquitectónico con mayor influencia sobre la salud.

La humedad relativa se asocia al aumento de la presencia de bacterias, y la variación de temperatura puede afectar al estado de ánimo. A su vez, los médicos consideran que ésta y la temperatura son los factores que pueden empeorar con mayor facilidad los síntomas de los enfermos.

Será fundamental garantizar, en las viviendas donde residan personas con Alzheimer, un confort higrotérmico del ambiente, pues contribuirá a su bienestar evitando situaciones de estrés o enfados.

- Entorno físico

El entorno es el medio en el que se ubica la arquitectura. Contiene una serie de variables que pueden influir en la relación con la vivienda como: intercambio térmico, ventilación, iluminación, ruido, percepciones visuales y privacidad, siendo los más influyentes la contaminación o el ruido.

Otra variable del entorno es la relación de la propia vivienda con el exterior, que en las personas provoca un efecto positivo, y en los enfermos de Alzheimer, ayuda a su orientación.

---

<sup>74</sup> Se puede consultar en: <http://www.famp.es/export/sites/famp/.galleries/documentos-obs-salud/SALUD-21.pdf>

- Aire interior

El aire interior de la vivienda puede verse contaminado por agentes exteriores o contaminantes derivados de los materiales de construcción y sus instalaciones, además de aquellos que proceden del uso habitual de la vivienda. Para garantizar la calidad de aire interior es necesaria la previsión de un sistema renovación-ventilación del mismo. En la vivienda se debe potenciar el uso de ventilación natural, mediante el diseño arquitectónico de la misma a través de su correcta orientación y disposición de huecos, pudiéndose contemplar la instalación de ventilación mecánica en las estancias de mayor concentración de aire viciado como baños y cocinas.

La contemplación de una vivienda saludable incluye una adecuada calidad interior de aire, que favorece un estado de calma y tranquilidad en las personas, incluidas aquellas con Alzheimer.

- Factor de forma y ocupación

La forma de un edificio es un factor determinante para la determinación de su aprovechamiento climático y su relación con el entorno, según la superficie y el volumen del edificio. Desde el punto de vista bioclimático, el mejor edificio será aquel que tenga la mínima superficie de pérdidas con el mismo volumen para almacenar calor.

Está demostrado que la forma de los espacios influyen en la percepción de los mismos<sup>75</sup>, por lo que en la vivienda donde habiten personas con Alzheimer será recomenda-

---

<sup>75</sup> Krupic, J.; Bauza, M.; Burton, S.; Barry, C.; O'Keefe, J. (2015). "Grid cell symmetry is shaped by environmental geometry". *Nature*. DOI: 10.1038/nature14153.

ble disponer de espacios que permitan reconocer otros a través de la visión, y que sean lo suficientemente amplios para el desarrollo de sus actividades.

La ocupación, por su lado, viene indicada, en las cédulas de habitabilidad, como el número máximo de personas que puede ocupar una vivienda en función del número de estancias y sus superficies. Estas Condiciones mínimas de habitabilidad quedan recogidas en el Decreto 141/2012 del 30 de Octubre. En el Alzheimer, el número de personas a ocupar la vivienda, ya sea de carácter residencial o de visita, variará en función de la fase en la que se encuentre el enfermo. En este sentido, en las primeras fases, la presencia de personas en la vivienda podrá influir positivamente para la activación de la memoria, a través de las interacciones sociales; sin embargo, en las fases intermedias o últimas, esta presencia puede verse reducida con el fin de evitar estados de agitación en el enfermo.

- El sonido

El ruido provocado por el entorno, actividades humanas y construcciones, puede resultar perjudicial para el descanso y salud de la persona.

La sensación auditiva debe ser considerada en el diseño de la vivienda desde dos perspectivas: la primera, es el nivel sonoro adecuado; y la segunda, es asegurar una adecuada calidad sonora. Para ello, debe considerarse la distancia desde el foco emisor al receptor, la geometría y forma de la vivienda, y que los materiales utilizados para su construcción sean los recomendables.

El nivel sonoro adecuado, se corresponde con el que puede soportar el oído humano. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 55 decibelios es el nivel que ruido que puede soportar como máximo una persona, sin alterar su salud. Y dependiendo del tiempo de exposición, ruidos superiores a 60 decibelios pueden provocar en las mismas malestares físicos, como dolor de cabeza, taquicardias y agitación en la respiración.

La gestión del ruido ambiental es competencia de las Comunidades Autónomas en España, no obstante, desde el año 2003 existe una Ley de Ruido de carácter nacional, que se desarrolla mediante un Reglamento. Paralelamente, las Comunidades Autónomas han desarrollado su propia legislación en la materia, existiendo entre ellas una gran diversidad en cuanto a índices y valores límite.

En el Anexo I del Reglamento de la Ley de Ruido (2003), se señalan los valores límites de inmisión de ruido (no ligados al foco emisor) según el tipo de área acústica. De acuerdo a la vivienda, se recoge el valor del sector del territorio con uso residencial:

Tipo de área acústica		Valores límite		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45

Fig. 1. Valores límites de inmisión de ruido según el uso del suelo. Reglamento de la Ley de Ruido (2003)  
Donde:

\*L<sub>d</sub> es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los periodos día del año.

\*L<sub>e</sub> es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los periodos de la tarde de un año.

\*L<sub>n</sub> es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los periodos noche de un año.

A nivel de ejemplo, se reseña los valores límites de inmisión, fijados por la Comunidad Autónoma de Andalucía, que definen el área en función del tipo de ruido que se dé en ella:

Comunidad Autónoma	Valores límite de inmisión		
Andalucía	Niveles límite de ruido ambiental en fachadas de edificaciones		
	Área de sensibilidad acústica	L <sub>Aeqd</sub> Día (7-23)	L <sub>Aeqd</sub> Noche (23-7)
	Tipo I (Área de silencio)	55	40
	Tipo II (Área levemente ruidosa)	55	45
	Tipo III (Área totalmente ruidosa)	65	55
	Tipo IV (Área ruidosa)	70	60
	Tipo V (Área especialmente ruidosa)	75	65

Fig. 2. Niveles límites de ruido ambiental en áreas en Andalucía.

Como se puede observar en ambas figuras (fig. 1 y fig. 2), los niveles de ruido aceptables no superan los 55 decibeles que la OMS consideraba aceptable para el oído humano.

En personas con Alzheimer, que conforme avanza la enfermedad ven reducida su capacidad auditiva, se puede elevar la para facilitar la conversación entre las personas o aumentar el volumen de un aparato electrónico, pero

siempre garantizando los niveles de ruido aceptables para evitar situaciones de aislamiento o nerviosismo.

- Iluminación

La iluminación, color y percepción visual son parámetros arquitectónicos que en ocasiones dependen de factores subjetivos, no obstante, la iluminación, ya sea natural o artificial, y su intensidad afecta a la percepción del medio ambiente y tiene influencia directa en el estado de ánimo de las personas.

Para el diseño arquitectónico de la vivienda adaptada a personas con Alzheimer, se promueve el uso y el control de la iluminación natural y artificial. Las variables de diseño que contempla la luz serán la intensidad, la iluminancia, la luminancia, el contraste y deslumbramiento.

El control y cuidado de la luz natural se podrá realizar a partir de elementos que den sombra o eviten la incidencia directa de la luz natural, como persianas o toldos; y se favorecerá la correcta disposición de huecos, de modo que permitan la luz natural en espacios de la vivienda donde se necesite iluminación, y se eviten destellos y/o deslumbramientos innecesarios por su mala ubicación, los cuales puedan provocar la desorientación de la persona con Alzheimer.

Por otro lado, el manejo de la luz artificial mediante mecanismos de regulación de la misma, puede favorecer a la orientación temporal de los enfermos. Asimismo la distribución de luminarias en la vivienda en el sentido de un recorrido, como por ejemplo el baño, puede ayudar a

la orientación e identificación de los distintos espacios del enfermo y a recordar la actividades diarias a realizar.<sup>76</sup>

- Color

El color está relacionado directamente con las emociones, el estado de ánimo y las respuestas fisiológicas de los individuos. El uso del color puede aclarar u oscurecer los espacios, reducir o ampliar espacios, alegrarlos o entristecerlos, etc. Sus variables son: la temperatura, el rendimiento del color, el índice de reflexión de color.

El uso del mismo podrá contribuir a la variación del estado emocional de la persona con Alzheimer, incluso influir en su comportamiento, por ello, será imprescindible contemplar el efecto que éste puede en el ambiente de la persona con demencia.

Tal y como afirma Rosa M<sup>a</sup> Brescané, representante de CEAFA:

*“Dadas las características del deterioro cognitivo asociado a la enfermedad de Alzheimer, se sugiere que los colores presentes en su entorno sean colores relajantes y tranquilizadores. En una gama de colores básicos siempre se sugiere los colores más suaves (azules claros y verdes) también se pueden incluir colores cálidos (crema, amarillo suave, verde claro, celeste, rosa pálido y miel) y conviene evitar colores estimulantes como el rojo y amarillo que aunque son colores alegres y en pequeñas dosis pueden servir para estimular, también pueden ser molestos. Los tonos blanco y negro pueden ser deprimentes.”<sup>77</sup>*

---

76 Soler, P. (2002). *Guía de arquitectura: adaptación y rehabilitación de la vivienda para personas con Alzheimer y deficiencias de movilidad*. Barcelona, Grafiques Ortells, S.L.

77 Disponible en: <https://knowAlzheimer.com/influencia-del-color-en-los-enfermos-de-Alzheimer/>. [Consultado el día 10 de septiembre]



- Percepción visual

La percepción visual se refiere a los aspectos psicológicos relacionados con la percepción espacial y de los objetos. En este sentido, se introduce también la percepción visual de la vivienda con su entorno, incluyendo como variables la percepción visual del ambiente natural y su influencia sobre las personas, el ambiente construido y el ambiente social.

Como se mencionó anteriormente, el entorno o ambiente físico de la persona con Alzheimer puede contribuir a la mejora de su estado de ánimo, a la integración de la misma en actividades sociales, además beneficia a la activación de la persona que se siente arropada y útil.

La participación de la persona con demencia en las actividades domésticas favorece el estado de ánimo de las mismas porque cuando los enfermos empiezan a ser conscientes de su enfermedad tienden a volverse apáticos, incluso a deprimirse, al ver limitadas sus capacidades.

- Eficiencia constructiva

Se refiere a la eficiencia del material y a la eficiencia energética relativa a la construcción. El objetivo será la obtención de viviendas con un consumo energético mínimo a través de herramientas como: estrategias de diseño pasivo, instalaciones, equipos de alta eficiencia y uso de energía renovable. La implantación de algunos de los elementos anteriores influirá en la mejora de la vivienda habitada por personas con Alzheimer.

- Presencia de naturaleza viva

La presencia de naturaleza viva se entiende como el uso de vegetación en el interior de la vivienda y la gestión del agua. Éste contribuye al confort visual de la persona y, por lo tanto, ayuda a mejorar su estado de ánimo.

La gestión del agua debe tratarse como un compromiso de sostenibilidad de la propia vivienda. Ésta podrá disponer de sistemas automáticos de ahorro de agua en equipos con instalación de agua. Al mismo tiempo, el uso de estos sistemas ayudará a evitar que la persona con Alzheimer se deje la grifería de uno de estos equipos abierta.

Como conclusión de lo anteriormente expuesto, se ha elaborado la siguiente tabla a partir de los datos extraídos de la investigación realizada por Juan Manuel Ros García. Dicha tabla refleja la relación existente entre la vivienda, la fisiología de la persona y su bienestar. En ella, se han introducido las posibles actuaciones para contribuir al bienestar de la persona y los efectos que provocan el incumplimiento de las distintas variables de los distintos parámetros arquitectónicos de la vivienda.

**Tabla 2. Vivienda, salud y bienestar. Elaborada por el autor<sup>78</sup>**

Vivienda		Salud				Bienestar
Parámetros arquitectónicos	Variables	Fisiología humana	Posible patología		Afección	Actuaciones propuestas
Regulación higrotérmica	Temperatura Humedad	Sistema respiratorio	Bronquitis		Dificultad para respirar Estado de nerviosismo o agitación	Mantener una temperatura y humedad constante en la vivienda, o al menos en las habitaciones donde las personas pasen más tiempo
		Sistema nervioso parasimpático	Asma			
		Sistema cardiovascular	Neumonía			
		Sistema muscular	Dolor de cabeza			
Entorno físico	Temperatura Radiación solar Humedad relativa Presencia de vegetación	Sistema respiratorio	Contracción vasos sanguíneos Riesgo de coágulos		Dificultad para respirar Estado de nerviosismo o agitación	Disponer en cuanto sea posible de la mejor orientación en las estancias no húmedas. La existencia de un entorno con vegetación agrada a la persona con Alzheimer
		Sistema inmunológico	Lesiones y dolores musculares			
		Sistema digestivo	Bronquitis			
		Sistema respiratorio	Asma			
		Sistema inmunológico	Neumonía			
		Sistema digestivo	Virus			
		Sistema respiratorio	Fiebre			
		Sistema inmunológico	Inflamación			
		Sistema cardiovascular	Parásitos intestinales			
		Sistema endocrino	Bronquitis			
Aire interior	Contaminantes	Sistema respiratorio	Asma		Dificultad para respirar Estado de nerviosismo o agitación	Apertura de ventanas para eliminar el aire viciado Presencia de sistema de extracción en cocina y baños
		Sistema inmunológico	Neumonía			
		Sistema inmunológico	Virus			
		Sistema cardiovascular	Fiebre			
		Sistema endocrino	Inflamación			
		Sistema endocrino	Arritmia Cardiopatía coronaria Estado de ánimo			

78 Tabla realizada a través de la información obtenida por: Juan Manuel Ros García en su libro *Arquitectura Biosaludable: Parámetros de habitabilidad* (2017). Aportación propia en las columnas "Salud: Afección" y "Bienestar: Actuaciones propuestas"

Viviendas para personas mayores en Europa. Nuevas tendencias para el siglo XXI

Vivienda		Salud			Bienestar
Parámetros arquitectónicos	Variables	Fisiología humana	Posible patología	Afección	Actuaciones propuestas
Factor de forma y ocupación	Forma del edificio Ocupación	Sistema muscular	Dolores y lesiones musculares	Desorientación Estado de nerviosismo o agitación	Eliminación de barreras físicas (mobiliario), o en cuanto sea posible de barreras arquitectónicas; en las distintas estancias para garantizar visuales entre los distintos espacios; por ejemplo: salón-cocina, o baño-dormitorio
		Sistema nervioso parasimpático	Dolor de cabeza		
Ruido	Ruido interior Ruido exterior	Sistema cardiovascular	Arritmia	Estado de nerviosismo o agitación	Colocación de carpinterías con un sistema de aislamiento adecuado frente al ruido exterior Instalación de hilos musicales en algunas estancias (dormitorio, baño y salón) para la relajación del enfermo de Alzheimer
		Sistema endocrino	Cardiopatía coronaria		
		Sistema nervioso simpático	Estado de ánimo		
		Sistema inmunológico	Dilatación de las pupilas		
		Sistema nervioso simpático	Estimulación de glándulas suprarrenales		
Iluminación	Deslumbramiento Contraste Iluminancia Luminancia Índice de reflexión Temperatura del color	Sistema inmunológico	Pérdida de audición	Desorientación Estado de nerviosismo o agitación	Uso de un factor de iluminación adecuado en las luminarias de cada estancia, así como el color de la propia luminaria
		Sistema nervioso parasimpático	Dilatación de las pupilas		
		Sistema nervioso simpático	Estrés		
		Sistema inmunológico	Perturbación del sueño		

Vivienda		Salud			Bienestar
Parámetros arquitectónicos	Variables	Fisiología humana	Possible patología	Afección	Actuaciones propuestas
Eficiencia constructiva	Aislamiento Materialidad Seguridad estructural	Sistema nervioso parasimpático	Dolor de cabeza	Desorientación Estado de nerviosismo o agitación	Uso de colores y texturas que relajen, evitando colores brillantes, y superficies reflectantes y deslizantes Tabiques y paredes suficientemente aislados y resistentes
		Sistema cardiovascular	Aritmia		
		Sistema nervioso simpático	Cardiopatía coronaria		
			Estimulación de las glándulas suprarrenales		
Presencia de naturaleza viva	Vegetación Agua	Sistema inmunológico	Alergia Asma	Mejora del estado de ánimo de la persona	La introducción de vegetación en la vivienda mejora el estado de ánimo de todas las personas, y la gestión del agua busca contribuir a la sostenibilidad ambiental
		Sistema nervioso parasimpático	Dolor de cabeza		
		Sistema respiratorio	Asma		
			Bronquitis		
			Estrés		
		Sistema nervioso simpático	Dilatación de las pupilas Estimulación de las glándulas suprarrenales		

## **Entidades, organismos e instituciones relacionados con la enfermedad del Alzheimer que tratan aspectos de la vivienda en España. Otras aproximaciones**

Distintos organismos, cuyos objetivos principales se centran en la investigación sobre la enfermedad, la formación a especialistas y familiares, facilitar información, ofrecer infraestructuras y servicios, y la atención socio sanitaria para mejorar la calidad de vida del enfermo, desarrollan una amplia actividad en la divulgación de la enfermedad, la implantación de la investigación en el campo científico y, algunas de ellas, en el establecimiento de teorías basadas en la práctica sobre cómo debe ser el entorno donde vive un enfermo de Alzheimer.

Estas últimas tratan diferentes aspectos que deberían tener las estancias, así como el desarrollo espacial de las mismas, aunque abordan la cuestión de igual forma, mientras la Asociación de Familiares y Enfermos de Alzheimer de Tenerife, AFATE, da pautas a seguir en una vivienda obtenidas a través de un estudio físico de ella, la Confederación Española de Alzheimer, CEAFA, y Healthy Architecture & City se basan en modelos teóricos procedentes de la investigación desarrollada.

Desde sus correspondientes aportaciones es posible realizar una tabla que recoge la información obtenida.

**Tabla 6. Recomendaciones de entidades, organismos e instituciones relacionadas con la vivienda para enfermos de Alzheimer.****Elaboración propia**<sup>79</sup>

Asociación	Desarrollo espacial		
	Dormitorio	Baño	Cocina
CEAFA	Cables eléctricos ocultos Cubrir radiadores con muebles Sustituir sillas con mayor superficie	Cables eléctricos ocultos Usar sensores en grifos	Guardar elementos punzantes Utilizar cocina eléctrica
AFATE	Cama con fácil incorporación Acceder por los dos lados a la cama No usar alfombras en los alrededores de la cama Las mesillas de noche no obstaculicen el paso	Plato de ducha Usar alfombras en la zona de la ducha Usar una silla en la zona de la ducha La puerta del baño no debe tener llave ni pestillo Apoyos en la proximidad el WC Colocar utensilios siempre en el mismo lugar Colocar imágenes para facilitar su localización Utilizar camino de iluminación para facilitar su llegada en la noche	Suelos anti-deslizantes Utilizar cocina eléctrica Reconocimiento de olores Utensilios especiales para ser usados en el microondas Sustituir los elementos de cristal por plástico No usar cuchillos con punta Los productos de limpieza deberán permanecer fuera de su alcance Protector de enchufes
HEALTHY ARCHITECTURE & CITY	Con visión hacia el baño No usar espejos Espacio alrededor de la cama con posibilidad de paso en silla de ruedas	Plato de ducha Colocar imágenes para facilitar su localización Utilizar camino de iluminación para facilitar su llegada por la noche	Posibilidad de ocultar electrodomésticos Sustituir los elementos de cristal por plástico Usar colores llamativos para su estimulación

<sup>79</sup> Tabla realizada a través de la información obtenida por: <https://www.ceafa.es/es/que-comunicamos/noticias/la-adaptacion-de-la-vivienda-para-enfermos-de-alzheimer-y-sus-cuidadores> (CEAFA); <https://www.ceafa.es/es/el-alzheimer/consejos-y-cuidados> (CEAFA); <http://afate.es/adaptacion-de-la-vivienda/> (AFATE); <http://grupo.us.es/haci/> (Healthy Architecture & City). Artículo: Quesada, S., & Valero, P. (2017). "Proyectar espacios para habitantes con Alzheimer, una visión desde la arquitectura". *Arte, Individuo y Sociedad*, vol. 29, p. 89-108. (<http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/54602> visitado 29.07.18) visitado el 30.04.18.







Colección  
**Papeles de la Fundación**