

Exploración y validación del uso del baño

INFORME FINAL – JULIO 2025



PATIENT
EXPERIENCE
CENTRE

OaFi
OSTEOARTHRITIS
FOUNDATION
INTERNATIONAL



Declaración de confidencialidad

Toda la información presentada en este documento es confidencial y propiedad exclusiva de OAFI. El uso de dicha información queda restringido únicamente a su destinatario y no debe ser divulgada, publicada o comunicada a personas no autorizadas, por ningún motivo y en ninguna forma, sin el consentimiento previo y por escrito de los autores.

Declaración de los autores

Los autores del presente informe, titulado ***Exploración y validación del uso del baño***, certifican que el contenido aquí expuesto es resultado de un trabajo riguroso, desarrollado en el marco de las actividades de OAFI, fundamentado en criterios metodológicos válidos, y respaldan en su totalidad los análisis, conclusiones y recomendaciones presentadas.

Firmando a dicho objeto, el 1 de julio de 2025



Dr. Josep Vergés
Presidente y CEO
OAFI



Dr. Jose Luis Baquero
RSC, RRII, Acceso
OAFI



Nina Martínez
I+D+i
OAFI

Índice

JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS	5
METODOLOGÍA	6
PARTICIPANTES Y CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	6
FASES DEL ESTUDIO	7
RESULTADOS	7
CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES	7
RESULTADOS SESIÓN GRUPAL – ANÁLISIS CUALITATIVO	9
I. Barreras y dificultades en el cuarto de baño.....	9
II. Autonomía y seguridad	10
III. Propuestas de mejora	10
IV. Valoración de afirmaciones clave	11
RESULTADOS ENCUESTA INDIVIDUAL – ANÁLISIS CUANTITATIVO	12
I. Grifería	15
II. Plato de ducha	16
III. Mampara.....	17
IV. Agarrador / Barra de apoyo.....	18
V. Asiento de ducha	19
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	20
CONCLUSIONES	21
AGRADECIMIENTOS	22
FINANCIACIÓN	22
BIBLIOGRAFÍA.....	22

Justificación

En las últimas décadas, la esperanza de vida al nacer y a los 65 años ha aumentado significativamente en España, tanto en hombres como en mujeres, situándose en 79,6 años para los hombres y 85,1 años para las mujeres. La esperanza de vida promedio de las personas de 65 años es de aproximadamente 24,5 años [1]. Se proyecta que para el año 2030, el 35% de la población española será mayor de 65 años, y este porcentaje aumentará hasta el 50% para el año 2050 [2].

En nuestro país, el 60% de las personas mayores de 65 años sufren al menos una enfermedad crónica [3], lo que implica que la mayoría de las personas de edad avanzada son pacientes. Entre las enfermedades crónicas más frecuentes destacan las patologías articulares, destacando la artrosis (OA) y la osteoporosis (OP). Por ejemplo, más del 50% de la población mayor de 65 años tiene artrosis [4]. Además, se trata de enfermedades con un marcado sesgo de género, ya que afectan entre 2-3 veces más a las mujeres que a los hombres.

La artrosis u osteoartritis (OA) es una enfermedad crónica degenerativa que afecta a las articulaciones y se caracteriza por la degeneración progresiva del cartílago, hueso subcondral y tejidos blandos de la articulación. La importancia del tejido óseo subcondral es capital, ya que sostiene el cartílago y lo nutre. En España, más de 7 millones de personas han sido diagnosticadas de OA, aunque se estima que el número de individuos con lesiones observables radiológicamente supera el doble [5]. Esta patología es una causa importante de discapacidad, debido a que el dolor limita la movilidad y autonomía del paciente, constituyéndose como la tercera enfermedad crónica más frecuente en atención primaria [6] y la más prevalente entre deportistas retirados de alto rendimiento [7, 8].

Por otro lado, la osteoporosis (OP) es una enfermedad crónica caracterizada por la disminución de la densidad ósea y el deterioro de la microarquitectura del hueso, lo que aumenta el riesgo de fracturas por fragilidad. En España, más de 3,5 millones de personas han sido diagnosticadas con OP, pero un número mayor presenta osteopenia, una etapa previa a la OP [9]. Es importante destacar que el 30% de las personas mayores de 65 años en España sufren al menos una caída al año, porcentaje que se eleva al 50% en mayores de 80 años [10], ocasionando una fractura por fragilidad cada 2 minutos [11]. Estas fracturas representan una problemática grave, asociadas a dolor intenso, y puede incluso desembocar en la muerte (20-50% en el primer año tras fractura en pacientes mayores de 65 años [12, 13]) y solo el 40% de los pacientes recupera su calidad de vida original [12].

Como se ha citado anteriormente, las patologías osteoarticulares limitan significativamente la movilidad y suelen ir acompañadas de dolor, rigidez y pérdida de funcionalidad, lo que dificulta realizar tareas cotidianas e incluso esenciales como la higiene personal.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad [14]. A pesar de ello, es frecuente que el Sistema Nacional de Salud oriente el tratamiento fundamentalmente hacia la afectación física, atendiendo poco a las repercusiones emocionales y sociales, aspectos cruciales, especialmente en un contexto donde “el futuro de la hospitalización está en casa” [15].

La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el periodo 2021-2030 como la “Década del Envejecimiento Saludable” y encargó a la OMS liderar su implementación [16, 17]. Esta iniciativa sitúa a las personas mayores en el centro, promoviendo la colaboración de gobiernos, sociedad civil, organismos internacionales, profesionales, instituciones académicas, medios de comunicación y sector privado para mejorar la vida de estas personas, sus familias y comunidades. Esta estrategia se enmarca en el Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento y en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [18].

Para alcanzar una longevidad saludable, es fundamental adoptar hábitos saludables e intervenir sobre los factores de riesgo modificables mediante intervenciones específicas. La adopción de nuevos comportamientos puede extender y mejorar el estado de salud de manera integral, tanto a nivel físico como social y psicoemocional [19]

En este sentido, la higiene personal constituye un pilar fundamental dentro del conjunto de hábitos saludables que contribuyen al bienestar global y a la prevención de complicaciones en la población mayor. Diversos estudios han demostrado que la dificultad para mantener una adecuada higiene, frecuente en pacientes con enfermedades crónicas y limitaciones funcionales, aumenta el riesgo de infecciones, deterioro de la integridad cutánea y disminución de la autoestima y calidad de vida [20, 21]. Por ello, resulta imprescindible analizar las perspectivas y necesidades de los pacientes, identificando barreras físicas, emocionales y sociales que puedan dificultar su autonomía en este ámbito. Una intervención multidisciplinar, adaptada a la realidad individual de cada persona, no solo favorece el mantenimiento de la higiene personal, sino que refuerza la autoestima, la independencia y el bienestar psicosocial, elementos clave para alcanzar una longevidad saludable y un envejecimiento activo.

Objetivos

El presente estudio tiene como objetivo principal la identificación exhaustiva de las necesidades específicas de los pacientes en el entorno del baño, considerando especialmente sus limitaciones físicas, funcionales y/o cognitivas. Se busca comprender cómo estas condicionantes afectan su interacción con el espacio, con el fin de adaptar su diseño a las capacidades reales del usuario, promoviendo la seguridad, la autonomía y el confort.

Asimismo, se propone evaluar de manera integral el diseño actual del baño, con especial énfasis en el área de la ducha, con el objetivo de detectar riesgos potenciales, barreras arquitectónicas y deficiencias ergonómicas. Dicha evaluación se realizará considerando criterios de accesibilidad, seguridad, ergonomía, comodidad, funcionalidad y facilidad de limpieza.

A partir de los hallazgos obtenidos, se pretende formular propuestas de mejora concretas y viables, fundamentadas en principios de diseño universal y centradas en el usuario.

Metodología

La evaluación y validación a través de la Experiencia del Paciente resulta de gran interés tanto para los usuarios como para los profesionales de la salud e instituciones, al ofrecer evidencia científica sobre la efectividad y seguridad de las soluciones implementadas en el entorno del baño. Como expertos en su patología, los/las pacientes son quienes mejor pueden identificar las limitaciones, riesgos y necesidades específicas, especialmente en áreas críticas como la ducha / bañera.

Este tipo de estudio es crucial para garantizar que el servicio proporcionado no solo cumpla con los estándares de accesibilidad y seguridad, sino que también contribuya a mejorar la autonomía del paciente, minimizando el riesgo de caídas y aumentando su confort. Para llevar a cabo esta evaluación se empleó el método de Grupo Nominal, una técnica estructurada y validada científicamente que combina la generación de ideas individuales con la toma de decisiones consensuada, garantizando que las soluciones seleccionadas sean realmente efectivas y pertinentes.

El estudio se llevó a cabo bajo la supervisión de la Osteoarthritis Foundation International (OAFI), una organización independiente reconocida tanto por su rigor científico como por su labor en la representación de pacientes; y contó con la colaboración de la Asociación Valenciana de Artrosis y Osteoporosis (AVAO), Asociación Andaluza de Artrosis (ASAAR) y la Fundación RHEUMATOS.

Participantes y consideraciones éticas

Se invitó a participar de forma voluntaria a pacientes expertos en artrosis y osteoporosis, mayores de edad y residentes en España. Todos los participantes firmaron previamente un consentimiento informado, tras haber recibido una explicación clara sobre los objetivos del estudio y la metodología empleada.

En cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD), toda la información recogida fue anonimizada para garantizar la confidencialidad. Las identidades individuales y las respuestas concretas no serán reveladas en ningún momento.

Fases del estudio

1. Convocatoria y consentimiento informado: El 22 de mayo de 2025 se contactó formalmente con los pacientes preinscritos. Se les remitió el consentimiento informado, resolviendo cualquier duda planteada. El documento fue devuelto firmado confirmando su participación.
2. Grupo Nominal: La sesión tuvo lugar de forma telemática el 5 de junio de 2025, siguiendo la metodología descrita por McMillan [22]. Fue moderada por una persona experta en esta técnica, asegurando una participación equilibrada mediante la exposición ordenada y rotativa de ideas. Estas fueron registradas, discutidas y justificadas colectivamente, tomando notas detalladas del proceso.
3. Valoración individual: Al finalizar la sesión, se envió a los participantes un formulario vía *Google Forms* mediante enlace compartido por WhatsApp. Cada persona realizó una valoración individual y confidencial de los temas abordados, utilizando una escala Likert del 1 al 10 (1 = valoración mínima; 10 = valoración máxima). El plazo para completar el cuestionario fue de tres días.
4. Análisis de resultados: Las respuestas fueron anonimizadas y analizadas estadísticamente mediante Microsoft Excel (Office Profesional Plus 2016). Se calcularon medidas de tendencia central como la media (M), mediana (ME) y moda (MO), y de dispersión como el rango intercuartílico (RIC) y la desviación estándar (DE). Se utilizaron los siguientes criterios de valoración:
 - Valoraciones favorables o positivas: mediana (ME) ≥ 8 .
 - Valoraciones desfavorables o negativas: ME ≤ 3 .
 - Valoraciones indefinidas o sin consenso: ME = 4 – 7.
5. Revisión de resultados: Tras el análisis, los resultados fueron remitidos a los participantes para su revisión final, antes de ser presentados al patrocinador como parte del informe del proyecto.

Resultados

Características de los participantes

Al llamamiento inicial respondieron 14 personas que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos. De ellas, 12 enviaron el consentimiento informado firmado y participaron activamente en el proyecto, siendo consideradas como participantes válidos y evaluables.

Las características sociodemográficas y clínicas de estos 12 participantes se detallan en la Tabla 1. La mayoría eran mujeres (83%) y predominaban las personas mayores de 70 años (67%), reflejando un perfil acorde al tipo de patologías tratadas. En cuanto a la distribución geográfica, el grupo estuvo compuesto mayoritariamente por residentes en Cataluña (67%), seguidos por participantes de Madrid (17%) y la Comunidad Valenciana (8%). Respecto al

estado de salud osteoarticular, el 58% refirió artrosis, el 42% osteoporosis y el 25% dolor articular. Un 17% no reportó ninguna afección osteoarticular diagnosticada. En relación con el equipamiento del baño, dos tercios de los participantes (67%) disponían de ducha, mientras que el 17% contaba con bañera y otro 17% con ambas opciones. Sobre la presencia de barras de apoyo, el 75% declaró tener instaladas en la ducha o bañera, el 25% junto al inodoro, y un 17% no disponía de ellas, aunque manifestó interés en incorporarlas. En cuanto al uso de asiento en la ducha, solo un 25% indicó utilizarlo habitualmente, frente al 75% que no lo emplea. Finalmente, acerca de las experiencias de riesgo en el entorno del baño, un participante (8%) declaró haber sufrido una caída, y el 50% manifestaron haber tenido un resbalón o susto.

Característica	N	%
Sexo		
Masculino	2	17%
Femenino	10	83%
Edad		
Entre 40 - 50 años	1	8%
Entre 50 - 60 años	1	8%
Entre 60 - 70 años	2	17%
Mayores de 70	8	67%
Comunidad autónoma de residencia		
Cataluña	8	67%
Madrid	2	17%
Comunidad Valenciana	1	8%
Andalucía	1	8%
Estado salud osteoarticular		
Artrosis	7	58%
Osteoporosis	5	42%
Dolor en articulaciones	3	25%
Ninguna condición articular	2	17%
Tipo de Instalación Baño		
Ducha	8	67%
Bañera	2	17%
Ambas	2	17%
Presencia de barras de apoyo		
Ducha / Bañera	9	75%
WC	3	25%
Ninguno, pero con interés en instalarlas	2	17%
Uso de asiento en la ducha		
Sí	3	25%
No	9	75%
Experiencias de Riesgo en el Baño		

Caída	1	8%
Resbalón o susto	6	50%

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de los participantes (N=12).

Resultados Sesión Grupal – Análisis cualitativo

Durante la sesión grupal realizada por videoconferencia, los participantes compartieron y discutieron sus experiencias en torno a las principales barreras y dificultades encontradas en el cuarto de baño, con especial atención al uso de elementos como la ducha y la bañera. También se abordaron aspectos clave como la autonomía, la seguridad y la utilidad de elementos de apoyo como las barras instaladas en el entorno del baño.

I. Barreras y dificultades en el cuarto de baño

Los participantes coincidieron en que la configuración habitual de los baños no suele responder a sus necesidades actuales. Entre las principales barreras mencionadas se encuentran:

01 Falta de amplitud, especialmente en baños que conservan elementos como el bidé, que ocupa espacio y se percibe como poco funcional.

02 Presencia de bañeras: la mayoría señaló que sufre dificultades para acceder a la bañera, sobre todo cuando no existen barras de sujeción ni superficies antideslizantes.

03 Necesidad de barras de sujeción, tanto en el interior como en el exterior de la ducha o bañera. Todos los participantes indicaron tenerlas ya instaladas o manifestaron el deseo de disponer de ellas.

04 Altura inadecuada del inodoro y ausencia de barras laterales, dificultando el uso seguro por personas con movilidad reducida.

05 Diseño del lavabo, que obliga a inclinar la espalda, generando molestias o desequilibrios.

06 Suelos resbaladizos, tanto en la ducha/bañera como en el resto del baño. En muchos casos fue necesario añadir alfombrillas antideslizantes como solución provisional.

07 Mamparas y puertas de acceso con diseños poco ergonómicos: curvadas, pesadas o con tiradores inadecuados, lo que dificulta su apertura o cierre.

08 Grifería orientada a la estética en lugar de la funcionalidad, con mandos duros o poco accesibles, a veces sobresaliendo en exceso.

09 Necesidad de asiento dentro de la bañera o ducha, expresada de forma por su relevancia para mejorar la estabilidad.

II. Autonomía y seguridad

Los participantes coincidieron en que la falta de adaptaciones reduce notablemente su sensación de autonomía y seguridad en el uso del baño. La mayoría expresó que no se sienten seguros si el espacio no está adaptado, especialmente en ausencia de barras de apoyo o si los suelos son resbaladizos.

Entre los elementos que más contribuyen a la seguridad y confianza destacan:

- Las barras de sujeción, que proporcionan puntos estables de apoyo y ayudan a mantener el equilibrio.
- La ducha con plato enrasado al suelo, que elimina el escalón de entrada y facilita el acceso.
- El suelo antideslizante, tanto en el interior de la ducha como en el resto del baño.

Estas adaptaciones no solo mejoran la autonomía, sino que también reducen el miedo a caídas o accidentes, lo que repercute positivamente en el bienestar emocional de las personas con problemas osteoarticulares.

III. Propuestas de mejora

Como resultado del intercambio de experiencias, los participantes formularon una serie de propuestas concretas orientadas a mejorar la accesibilidad, seguridad y funcionalidad del cuarto de baño. Estas recomendaciones, basadas en la experiencia directa y en situaciones reales de uso, reflejan una visión práctica y centrada en las necesidades del usuario.

Entre las principales mejoras propuestas destacan:

- Instalación de barras de sujeción, tanto en disposición vertical como horizontal, ubicadas en el interior y exterior de la ducha o bañera, así como junto al inodoro, para ofrecer múltiples puntos de apoyo.
- Sustitución de bañeras por duchas, priorizando platos enrasados al suelo del aseo para eliminar barreras de acceso.
- Reemplazo de cortinas por mamparas, que ofrecen mayor estanqueidad y estabilidad.
- Cambio de grifería tradicional por monomando, más fácil de accionar para personas con limitaciones de fuerza o movilidad en las manos.
- Instalación de asientos seguros en la ducha, ya sea en forma de silla plegable fijada a la pared o banqueta con base antideslizante.
- Disponibilidad de banqueta estable en el aseo, útil para tareas como el aseo personal, vestirse o calzarse, siempre con patas antideslizantes.

- Uso de alfombrillas con base adherente o antideslizante en zonas de riesgo como la salida de la ducha o bañera.
- Instalación de sistema de alarma o tiradores de emergencia, similar a los presentes en alojamientos hoteleros, para solicitar ayuda en caso de caída o incidente.
- Sustitución de puertas abatibles por correderas, para evitar que una caída en el interior del baño obstaculice el acceso desde fuera.
- Instalación de manetas en lugar de pomos, por ser más ergonómicas y accesibles.
- Evitar el uso de pestillos, o al menos, restringirlos o eliminarlos para facilitar el acceso en caso de emergencia.
- Evitar muebles con ruedas o asegurar su fijación, para prevenir desplazamientos accidentales.
- Ubicación del portarrollos de papel higiénico en posición lateral un poco adelantada al cuerpo y accesible, evitando giros o posturas incómodas.
- Ubicación funcional de enchufes e interruptores, de acuerdo con la normativa, pero evitando modelos encastrados difíciles de manipular.
- Adaptación de percheros y otros accesorios a una altura adecuada, acorde a las capacidades físicas del usuario.

Estas propuestas ponen de manifiesto la importancia de un enfoque integral en la adaptación del baño, que combine seguridad, funcionalidad, ergonomía y respeto por la autonomía del usuario.

IV. Valoración de afirmaciones clave

Al final de la sesión grupal, se presentó una serie de afirmaciones para ser valoradas de forma oral por los participantes, expresando en voz alta su grado de acuerdo. Esta dinámica buscó confirmar el consenso sobre principios fundamentales relacionados con la seguridad, la autonomía y el impacto emocional de las adaptaciones en el entorno del baño.

En todos los casos, las afirmaciones recibieron el grado máximo de acuerdo (10 sobre 10), lo que evidencia una percepción unánime y clara por parte del grupo sobre la importancia de adaptar el baño a las necesidades funcionales de personas con patologías osteoarticulares.

Las afirmaciones valoradas fueron las siguientes:

1. Contar con elementos de apoyo disminuye el riesgo de caídas en el baño.
2. Poder asearse con poca o ninguna ayuda favorece la independencia de la persona.
3. Diseñar el baño teniendo en cuenta las limitaciones y necesidades mejora su funcionalidad.
4. Las soluciones adaptadas en el baño reducen el esfuerzo físico durante la higiene personal.
5. Sentirse seguro/a y autónomo/a en el baño mejora la autoestima y el bienestar emocional.

6. Disponer de una ducha en lugar de una bañera reduce el riesgo de caídas y fracturas.
7. Disponer de una ducha en lugar de una bañera aporta autonomía e independencia.
8. Disponer de una ducha en lugar de una bañera aporta confort.
9. Tener agarradores cerca de la ducha y la bañera aumenta la sensación de seguridad.
10. Tener agarradores cerca del inodoro aumenta la sensación de seguridad.
11. La autonomía en el baño reduce la necesidad de ayuda externa y permite un uso más eficiente del tiempo y los recursos.
12. Poder mantener la independencia durante la higiene personal mejora la autoestima y la calidad de vida.

Este alto nivel de acuerdo refuerza la validez de las propuestas de mejora recogidas y pone en valor el impacto positivo que pueden tener las reformas adaptadas en la calidad de vida de las personas mayores o con enfermedades osteoarticulares.

Resultados Encuesta Individual – Análisis cuantitativo

Tras la sesión grupal, se solicitó a los participantes que completaran una encuesta individual y anónima a través de un formulario de *Google Forms*. El objetivo fue recoger valoraciones cuantitativas sobre aspectos clave tratados en la reunión. La encuesta permitió jerarquizar las necesidades detectadas y validar el consenso alcanzado durante la dinámica grupal, utilizando una escala de Likert de 1 a 10 puntos, donde 1 indicaba total desacuerdo o mínima utilidad, y 10 el máximo acuerdo o utilidad percibida.

Se analizaron los resultados mediante medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (rango intercuartílico y desviación estándar). En todos los casos, las respuestas fueron anonimizadas para garantizar la confidencialidad de los participantes.

Como parte de la encuesta individual anónima, se incluyeron preguntas específicas para identificar los focos de inseguridad percibidos dentro del cuarto de baño, así como la disposición a realizar modificaciones y los elementos que los participantes consideran prioritarios para reformar. Los resultados se resumen en la Tabla 2.

Focos de inseguridad en el baño	N	%
Ducha / Bañera	8	67%
WC	2	17%
Suelo	5	42%
Ninguno	3	25%
Consideración de modificaciones	N	%

Sí	7	58%
No	5	42%
Elementos que modificar	N	%
Ducha / Bañera	6	50%
WC	1	8%
Suelo	3	25%
Bidé	2	17%
Ninguno	5	42%

Tabla 2. Percepción de inseguridad y disposición a realizar modificaciones en el baño

La ducha o bañera fue identificada como el principal foco de inseguridad por el 67% de los participantes, seguida por el suelo del baño (42%) y el inodoro (17%). Cabe destacar que un 25% de los encuestados declaró no percibir inseguridad en ningún elemento del baño, aunque esto no implica la ausencia de barreras objetivas, sino una percepción personal. En cuanto a la disposición a realizar modificaciones, el 58% manifestó estar considerando cambios en el baño para mejorar su seguridad o funcionalidad. El 42% restante indicó no tener intención de modificarlo, lo cual podría estar relacionado con limitaciones económicas, de vivienda o por falta de información sobre posibles soluciones. Respecto a los elementos que se plantean modificar, nuevamente la ducha o bañera aparece como el más señalado (50%), seguido del suelo (25%), el bidé (17%) y el WC (8%).

En términos generales, los participantes valoran positivamente la seguridad, comodidad y funcionalidad de los elementos del baño evaluados, como se observa en la Tabla 3. Las medidas de tendencia central muestran que las valoraciones fueron en general positivas, con medianas que oscilan entre 8.00 y 10.00. La moda fue en la mayoría de los casos 10, exceptuando la valoración de la seguridad en la ducha/bañera que obtuvo un 8.00.

La comodidad también obtuvo valoraciones positivas, con medianas superiores a 9.00 para todos los elementos evaluados y medias cercanas o iguales a 8.00 en la mayoría de los casos. La adecuación de la altura del inodoro y del lavabo recibió valoraciones positivas, aunque se observa mayor dispersión en estas respuestas. La accesibilidad y la independencia en la ducha/bañera mostraron medianas de 8.50 y 10.00 respectivamente, denotando una percepción favorable. La desviación estándar, que mide la dispersión de las respuestas, varió entre 1.78 y 3.00, lo que indica que, si bien la mayoría de los participantes percibe favorablemente estos aspectos, existen diferencias individuales significativas, especialmente en cuanto a la adecuación de altura y accesibilidad.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Inodoro					
Seguridad	10.00	8.83	10.00	1.25	1.90
Comodidad	9.50	8.33	10.00	3.25	2.06
Altura adecuada	9.50	7.92	10.00	3.25	2.94
Lavabo de manos					
Comodidad	10.00	8.58	10.00	3.00	2.19

Altura adecuada	9.50	8.08	10.00	2.25	3.00
Ducha / Bañera					
Seguridad	8.00	7.92	8.00	2.50	2.02
Accesibilidad	8.50	7.75	10.00	4.00	2.30
Comodidad	9.00	8.33	10.00	2.50	1.78
Independencia	10.00	8.83	10.00	2.25	1.85

Tabla 3. Valoraciones sobre seguridad, comodidad y accesibilidad en elementos del baño

En relación con el uso y mantenimiento del área de ducha o bañera, los resultados muestran valoraciones mayoritariamente positivas en aspectos funcionales, como se puede observar en la Tabla 4. La facilidad de uso del grifo y de la mampara obtiene las puntuaciones más altas, con medianas de 10.00 y medias de 9.17 y 9.22 respectivamente, lo que indica una percepción muy favorable por parte de los participantes. La adaptación del espacio a las necesidades diarias (MD = 8.50; ME = 8.25) y el diseño general en cuanto a funcionalidad y comodidad (MD = 8.00; ME = 7.83) también fueron bien valorados, aunque con una mayor variabilidad en las respuestas, como reflejan sus valores de dispersión. La satisfacción general con la ducha o bañera se sitúa en un nivel alto (MD = 8.50; ME = 8.00), confirmando una valoración positiva global del espacio. Sin embargo, los aspectos relacionados con la limpieza presentan resultados menos favorables. La facilidad para limpiar el área de ducha obtuvo una mediana de 7.50 y una media de 6.58, con una elevada dispersión (DE = 3.26), lo que indica experiencias diversas entre los participantes. El esfuerzo percibido para mantener limpia toda la zona (mampara, plato, grifería, etc.) fue el ítem con menor valoración (MD y ME = 5.50), lo que sugiere que el mantenimiento representa una carga significativa para algunos usuarios.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Facilidad uso grifo	10.00	9.17	10.00	1.25	1.27
Facilidad uso mampara	10.00	9.22	10.00	1.00	1.30
Adaptación espacio	8.50	8.25	10.00	3.00	1.91
Diseño funcional	8.00	7.83	8.00	2.50	2.37
Satisfacción general	8.50	8.00	10.00	2.50	2.45
Facilidad de limpieza	7.50	6.58	10.00	5.50	3.26
Esfuerzo mantenimiento	5.50	5.50	7.00	3.75	3.12

Tabla 4. Evaluación del uso y mantenimiento de la ducha o bañera

A continuación, se muestran los resultados obtenidos al mostrar diferentes elementos de baño relacionados con el servicio que ofrece RenoveDuch. Estos elementos se muestran en la Figura 1.



Figura 1. Elementos de ducha analizados

I. Grifería

Los participantes valoraron de forma mayoritariamente positiva el tipo de grifería mostrado, aunque sus respuestas variaron en función del aspecto evaluado, como se muestra en la Tabla 5.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Seguridad	8.00	8.25	10.00	3.00	1.60
Comodidad	9.00	8.42	10.00	2.00	1.98
Practicidad doble salida	9.00	7.83	10.00	3.25	3.04
Facilidad cambio entre salidas	8.00	7.33	10.00	4.00	2.96
Facilidad ajuste de altura	8.00	7.67	10.00	3.25	2.64
Facilidad control de agua (monomando)	8.50	7.83	10.00	3.25	2.62
Facilidad de limpieza	7.00	6.25	10.00	6.25	3.44
Satisfacción caudal	7.50	7.67	7.00	2.00	1.72
Satisfacción con materiales	8.50	8.33	10.00	3.00	1.50
Durabilidad materiales	8.50	7.83	8.00	1.50	2.59
Valoración garantía	8.50	8.33	8.00	1.50	1.50

Tabla 5. Valoraciones sobre funcionalidad, uso y mantenimiento del sistema de grifería propuesto (MD = mediana, ME = media, MO = moda, RIC = rango intercuartílico, DE = desviación estándar)

La comodidad de uso fue uno de los elementos mejor valorados (MD = 9.00, ME = 8.42) junto con la seguridad percibida (MD = 8.00; ME = 8.25). El control del agua a través de un grifo tipo monomando fue valorado de forma positiva (MD = 8.50; ME = 7.83), al igual que la facilidad para ajustar la altura del grifo o ducha de mano (MD = 8.00; ME = 7.67). No obstante, se observaron niveles elevados de

dispersión en estos ítems, lo que sugiere que no todos los participantes encontraron igual de fácil su manipulación.

En cuanto a la practicidad del sistema de doble salida de agua (grifo fijo tipo lluvia y grifo de mano), los resultados reflejan una mediana alta (MD = 9.00), aunque la media fue algo inferior (ME = 7.83) y acompañada de una desviación estándar elevada (DE = 3.04), lo que podría estar relacionado con la familiaridad o preferencia personal por este tipo de configuración. Una tendencia similar se observó en la facilidad para cambiar entre ambas salidas de agua, que, aunque obtuvo una mediana de 8.00, presentó una media más baja (ME = 7.33) y un alto grado de variabilidad en las respuestas. Los materiales también fueron bien valorados: tanto la satisfacción con el acero cromo y latón (MD = 8.50; ME = 8.33) como la percepción de su durabilidad (MD = 8.50; ME = 7.83) obtuvieron puntuaciones favorables. La garantía de cuatro años fue igualmente apreciada (MD = 8.50; ME = 8.33).

Por otro lado, los aspectos relacionados con el mantenimiento obtuvieron valoraciones más discretas. La facilidad de limpieza del sistema de grifería fue uno de los ítems con menor puntuación (MD = 7.00; ME = 6.25) y una alta dispersión (DE = 3.44), indicando que para una parte de los usuarios la limpieza representa una dificultad. En cuanto al caudal de agua (12 L/min), la valoración fue moderadamente positiva (MD = 7.50; ME = 7.67), aunque sin alcanzar niveles de clara satisfacción.

II. Plato de ducha

Los resultados obtenidos sobre las características del plato de ducha así como sus distintas configuraciones se muestran en la Tabla 6.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Nivelado a ras del suelo					
Seguridad	10.00	9.83	10.00	0.00	0.39
Comodidad	10.00	9.58	10.00	0.25	0.90
Instalado sobre el suelo					
Seguridad	6.00	6.08	10.00	4.75	2.97
Comodidad	7.00	6.42	3.00	5.50	2.91
Semiempotrado con murete					
Seguridad	5.00	5.17	1.00	6.25	3.43
Comodidad	5.00	5.00	1.00	7.00	3.41
Rampa de acceso					
Utilidad y seguridad	8.00	7.83	10.00	3.25	2.08
Material: mármol					
Satisfacción	5.00	5.92	5.00	5.00	3.45
Durabilidad	7.50	6.92	5.00	4.25	2.91
Resistencia a productos	7.00	6.25	1.00	5.25	3.62
Superficie antideslizante rugosa					
Seguridad	9.00	8.33	10.00	3.00	2.10

Otros					
Variedad de tamaños disponibles	10.00	9.67	10.00	0.25	0.65
Cumplimiento normativo (CE)	10.00	9.67	10.00	0.00	0.89

Tabla 6. Valoraciones funcionales y de seguridad del plato de ducha propuesto (MD = mediana, ME = media, MO = moda, RIC = rango intercuartílico, DE = desviación estándar)

En relación con las distintas configuraciones del plato de ducha, los resultados muestran una valoración claramente positiva para la instalación nivelada al ras del suelo, tanto en términos de seguridad (ME = 9,83; MD = 10,00) como de comodidad (ME = 9,58; MD = 10,00), con muy baja dispersión, lo que indica un consenso generalizado. Por el contrario, las opciones de instalación sobre el suelo o semiempotrada con murete recibieron puntuaciones más bajas y con mayor variabilidad. En particular, la opción semiempotrada fue valorada de forma negativa tanto en seguridad (ME = 5,17) como en comodidad (ME = 5,00), con altos niveles de dispersión, lo que sugiere falta de consenso y posibles experiencias negativas. La posibilidad de incorporar una rampa de acceso fue valorada de forma favorable (ME = 7,83), destacándose como una solución funcional para mejorar la accesibilidad.

En cuanto al material del plato de ducha (mármol), las valoraciones fueron más moderadas: la satisfacción general fue baja (ME = 5,92) y también se expresaron dudas sobre su resistencia a productos químicos y manchas (ME = 6,25), con una dispersión alta. La durabilidad del material recibió una media de 6,92, sin llegar a una valoración claramente positiva.

Por otro lado, la superficie antideslizante tipo rugosa fue valorada positivamente en cuanto a seguridad (ME = 8,33), lo que refuerza su utilidad como medida preventiva. Finalmente, aspectos como la posibilidad de elegir el tamaño del plato de ducha (ME = 9,67) y el cumplimiento normativo europeo (marca CE) (ME = 9,67) fueron percibidos muy favorablemente, con puntuaciones altas y consistentes, lo que indica confianza en la adaptabilidad y calidad del producto.

III. Mampara

Los resultados obtenidos sobre la mampara propuesta revelan una aceptación general favorable, especialmente en aspectos relacionados con la normativa, la garantía y elementos de accesibilidad, como se observa en la Tabla 7.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Mampara					
Seguridad	8.00	7.67	8.00	2.25	2.87
Confianza en la garantía	9.00	8.50	10.00	3.00	1.62
Cumplimiento normativo	10.00	9.08	10.00	1.50	1.51
Puerta deslizable					
Comodidad	7.50	7.42	10.00	3.50	2.75
Ergonomía del tirador	9.00	8.33	10.00	2.50	1.78
Vidrio transparente					
Seguridad	7.00	7.00	5.00	4.25	2.70

Comodidad	7.50	6.92	10.00	5.00	3.32
Estructura aluminio cromado					
Resistencia	7.00	7.42	7.00	2.75	1.93

Tabla 7. Valoraciones de la mampara de ducha propuesta (MD = mediana, ME = media, MO = moda, RIC = rango intercuartílico, DE = desviación estándar)

En primer lugar, el cumplimiento de normas de seguridad y calidad fue uno de los aspectos mejor valorados, así como la garantía de 4 años, lo que indica una percepción de alta confianza en el producto por parte de los participantes. En términos de diseño funcional, el tirador de la mampara fue bien recibido (MD = 9,00; ME = 8,33), destacando su utilidad para personas con movilidad reducida o manos mojadas. En cambio, la puerta deslizante, aunque valorada como cómoda por la mayoría, mostró algo más de variabilidad en las respuestas (MD = 7,50; ME = 7,42; DE = 2,75), lo que puede reflejar diferencias de experiencia o preferencia en el uso. Por otro lado, las opiniones sobre el vidrio transparente fueron más diversas. Aunque se reconoce su estética, las respuestas muestran menor consenso en cuanto a seguridad y privacidad (seguridad: MD = 7,00; ME = 7,00; DE = 2,70 / comodidad: MD = 7,50; ME = 6,92; DE = 3,32), lo que sugiere que el tipo de vidrio podría no ser ideal para todas las personas usuarias. Finalmente, la estructura de aluminio cromado recibió una valoración moderadamente positiva en cuanto a resistencia (MD = 7,00; ME = 7,42), lo que indica una percepción generalmente favorable.

IV. Agarrador / Barra de apoyo

En cuanto el uso del agarrador propuesto en la ducha o bañera, los resultados indican una valoración altamente positiva por parte de los participantes, como se observa en la Tabla 8.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Seguridad	10.00	9.42	10.00	1.00	1.00
Facilidad de limpieza	8.50	7.50	10.00	3.50	2.88
Superficie lisa	10.00	8.17	10.00	2.50	2.92
Material: Acero inoxidable	9.00	8.33	10.00	2.50	2.15
Ayuda / Prevención de caídas	10.00	9.83	10.00	0.00	0.39

Tabla 8. Valoraciones del agarrador propuesto (MD = mediana, ME = media, MO = moda, RIC = rango intercuartílico, DE = desviación estándar)

La seguridad percibida al utilizar este elemento obtuvo una mediana de 10.00 y una media de 9.42, con una moda de 10.00, lo que refleja un consenso generalizado en cuanto a su confiabilidad durante el uso. Asimismo, la valoración del agarrador como ayuda para prevenir caídas y aumentar la autonomía alcanzó puntuaciones máximas (MD = 10.00, ME = 9.83) siendo este el aspecto mejor valorado en toda la categoría.

Respecto a la superficie lisa del agarrador, los resultados también fueron favorables (MD = 10.00, ME = 8.17) aunque se observa una mayor dispersión, lo que sugiere opiniones algo más diversas, posiblemente relacionadas con la seguridad percibida al usarlo con manos mojadas. Por otro lado, el material (acero inoxidable) fue bien valorado (MD = 9.00, ME = 8.33) destacando su

calidad y resistencia. Finalmente, la facilidad de limpieza y mantenimiento mostró una percepción en general positiva, aunque con mayor variabilidad en las respuestas. En conjunto, los resultados reflejan que el agarrador es considerado un elemento funcional, seguro y eficaz para mejorar la accesibilidad y seguridad dentro del baño.

Sobre las propuestas de mejoras, los participantes señalaron principalmente la necesidad de mejorar las características antideslizantes del agarrador. Se destacó que el material debe facilitar el agarre incluso con las manos mojadas, por lo que se sugirió evitar superficies lisas y optar por acabados rugosos o con textura que reduzcan el riesgo de resbalones. Algunos participantes mencionaron que el agarrador debería estar siempre seco o diseñado de forma que no acumule humedad. También se propuso considerar materiales alternativos, como resinas antideslizantes, y diseños que combinen tramos horizontales y verticales para mejorar la funcionalidad y adaptarse mejor a las necesidades del usuario.

V. Asiento de ducha

Los resultados obtenidos sobre el asiento de ducha reflejan una percepción general favorable en cuanto a seguridad, comodidad y funcionalidad, como se observa en la Tabla 9.

	MD	ME	MO	RIC	DE
Seguridad	8.00	6.75	10.00	4.75	3.11
Satisfacción con el material del asiento (plástico)	8.00	7.42	8.00	2.50	2.84
Estabilidad del material patas (aluminio)	8.00	7.17	10.00	4.50	2.92
Puntas de goma antideslizantes	10.00	9.17	10.00	1.00	1.75
Altura regulable	10.00	8.67	10.00	2.00	2.64
Forma curva del asiento	8.00	7.83	7.00	2.00	1.53
Tamaño del asiento	7.50	7.83	10.00	3.25	1.95
Ligereza del asiento	8.00	7.75	8.00	1.75	1.66
Utilidad de las asas	9.50	8.92	10.00	2.00	1.38
Practicidad sin respaldo	6.50	6.08	1.00	6.75	3.70
Facilidad de limpieza	7.00	7.08	10.00	2.75	2.23
Estética (color blanco)	8.50	7.67	9.00	3.50	2.19

Tabla 9. Valoraciones del asiento de ducha propuesto (MD = mediana, ME = media, MO = moda, RIC = rango intercuartílico, DE = desviación estándar)

La seguridad al usar el asiento obtuvo un valor de media más bajo (ME = 6.75) pese a que la mediana se mantuvo alta (MD = 8.00), indicando que la mayoría se siente segura, aunque con cierta variabilidad. La satisfacción con el material del asiento, fabricado en plástico, y la estabilidad de las patas de aluminio también fueron bien valoradas (MD = 8.00 ME > 7) lo que señala una buena aceptación de estos aspectos. Los extremos de goma antideslizantes en las patas recibieron la valoración más alta (MD = 10.00, ME = 9.17), destacándose como un factor clave para la seguridad. De igual manera, la altura regulable

del asiento fue muy apreciada (MD = 10.00, ME = 8.67), indicando que esta característica es valorada positivamente por los usuarios.

En cuanto a la forma curva del asiento y su tamaño, ambos aspectos mostraron resultados positivos (MD > 7.50) sugiriendo comodidad y adecuación. La ligereza del asiento también fue bien evaluada, facilitando su manejo. Por otro lado, las asas del asiento se destacaron por su utilidad (MD = 9.50), sin embargo, la practicidad del asiento sin respaldo obtuvo la valoración más baja (MD = 6.50, ME = 6.08), lo que indica que algunos usuarios prefieren un respaldo para mayor comodidad o seguridad. Por último, la facilidad de limpieza y la estética en color blanco fueron valoradas positivamente (MD > 7) indicando que estos aspectos también contribuyen al agrado general hacia el diseño del asiento. En conjunto, el asiento de ducha muestra un buen nivel de aceptación, con algunos aspectos susceptibles de mejora, especialmente la incorporación de un respaldo para aumentar la comodidad y seguridad percibida.

Discusión de resultados

El estudio, promovido por OAFI y basado en la metodología del Grupo Nominal, contó con la participación de 12 pacientes (83% mujeres, 67% mayores de 70 años) con patologías osteoarticulares como artrosis y osteoporosis. Los resultados revelaron una serie de barreras significativas en el diseño actual de los baños, así como soluciones prioritarias para mejorar la seguridad, autonomía y calidad de vida de estos usuarios.

Uno de los hallazgos más destacados fue la identificación de la ducha o bañera como el principal foco de inseguridad, señalado por el 67% de los participantes. Este dato se vio reforzado por el hecho de que el 50% había experimentado resbalones o sustos en el baño, y un 8% incluso había sufrido caídas. Además, el 42% mencionó el suelo resbaladizo como un riesgo clave, mientras que el 17% destacó problemas con el inodoro, especialmente por su altura inadecuada y la falta de barras de apoyo laterales. Estos resultados subrayan la urgencia de adaptar los espacios de higiene personal para prevenir accidentes, que en personas con osteoporosis pueden derivar en fracturas graves.

En cuanto a las propuestas de mejora, los participantes coincidieron en la necesidad de sustituir las bañeras por duchas con platos nivelados al suelo, una solución que recibió una valoración de 9.83 sobre 10 en seguridad. Asimismo, la instalación de barras de soporte en la ducha y cerca del inodoro fue considerada esencial, con una mediana de 10/10 en utilidad. Otros aspectos relevantes incluyeron el uso de suelos antideslizantes, grifería monomando y mamparas en lugar de cortinas, que facilitan el acceso y reducen el esfuerzo físico.

Un dato llamativo fue la baja valoración del mantenimiento y limpieza del baño (mediana = 5.5), lo que sugiere que los materiales actuales no son óptimos para usuarios con movilidad reducida. Finalmente, la encuesta reflejó un consenso abrumador (92%) en que un baño adaptado no solo mejora la seguridad, sino

también la autonomía y el bienestar emocional, lo que refuerza la importancia de implementar estos cambios.

Los resultados de este estudio coinciden con la evidencia científica previa sobre accesibilidad y envejecimiento saludable. En primer lugar, la alta incidencia de caídas en el baño entre los participantes (50% resbalones, 8% caídas) respalda los datos de la OMS que señala que aproximadamente el 30% de las personas mayores de 65 años sufre al menos una caída anual, muchas de ellas en entornos domésticos [17]. Investigaciones como la de Ambrose et al. demuestran que la instalación de barras de apoyo puede reducir hasta un 40% estos accidentes, lo que justifica su priorización en las reformas [23].

El diseño ergonómico del baño también emergió como un factor crítico. La preferencia unánime por las duchas frente a las bañeras se alinea con las recomendaciones de la Sociedad Americana de Geriátrica, que destaca la importancia de eliminar barreras físicas en el hogar [24]. Además, la demanda de grifería monomando y mamparas correderas refleja la necesidad de soluciones intuitivas, un aspecto ya destacado por García-Fernández et al. en su análisis sobre viviendas accesibles. Estos autores subrayan que pequeños cambios, como ajustar la altura del lavabo o instalar asientos en la ducha, pueden tener un impacto significativo en la independencia de los usuarios [25].

Desde una perspectiva psicosocial, los resultados son igualmente reveladores. La autonomía en el baño se asoció con una mejora en la autoestima y el bienestar emocional, una correlación que respalda la teoría de Bandura sobre la autoeficacia. Este hallazgo coincide con estudios como el de López-Sánchez et al., quienes encontraron que la capacidad para realizar actividades cotidianas sin ayuda reduce significativamente el riesgo de depresión en adultos mayores [26]. Por tanto, las adaptaciones propuestas no solo tienen un beneficio físico, sino también psicológico.

Sin embargo, el estudio no está exento de limitaciones. La muestra, aunque representativa en términos de perfil clínico, fue pequeña (n=12) y geográficamente sesgada (67% residentes en Cataluña). Además, el 42% de los participantes mencionó el coste de las reformas como una barrera, un tema que merece mayor exploración en futuras investigaciones. A pesar de esto, los resultados son consistentes con la literatura disponible, lo que refuerza su validez.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio confirman de manera contundente que las patologías osteoarticulares -incluyendo artrosis, osteoporosis, sarcopenia y lesiones traumáticas- generan limitaciones funcionales significativas que afectan profundamente la vida diaria de los pacientes. La combinación de dolor crónico, rigidez articular y pérdida de movilidad no solo dificulta la realización de actividades básicas como la higiene personal, sino que además tiene un impacto sustancial en la autonomía y calidad de vida de los afectados.

Este estudio evidencia que adaptar los baños a las necesidades de personas con patologías osteoarticulares no es un lujo, sino una necesidad urgente. Las soluciones propuestas: barras de apoyo, duchas niveladas y suelos antideslizantes, deberían integrarse en políticas públicas y diseños arquitectónicos, en línea con los objetivos de la "Década del Envejecimiento Saludable" de la ONU (2021-2030) [18]. Además, futuros estudios podrían evaluar el coste-efectividad de estas intervenciones, así como su impacto a largo plazo en la calidad de vida.

Agradecimientos

A los participantes procedentes de OAFI (Osteoarthritis Foundation International), de AVAO (Asociación Valenciana de Artrosis y Osteoporosis), ASAAR (Asociación Andaluza de Artrosis) y la Fundación RHEUMATOS.

Financiación

Financiación procedente de RENOVEDUCH S.L.U.

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023). Esperanza de vida al nacer y a los 65 años en España. <https://www.ine.es>
2. Eurostat. (2022). Proyecciones de población por edad y sexo en España. <https://ec.europa.eu/eurostat>
3. Béland, F., & Zunzunegui, M. V. (1999). Predictors of functional status in older people living at home. *Age and Ageing*, 28(2), 153–159.
4. Martínez Figueroa, R., Martínez Figueroa, C., Calvo Rodríguez, R., & Figueroa Poblete, D. (2015). Osteoarthritis (artrosis) de rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 56(3), 45–51.
5. Milano, J. V., & Martínez, N. (2022). A propósito de una enfermedad "sin glamur" llamada artrosis. *Actualidad en Farmacología y Terapéutica*, 20(3), 174–177.
6. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). (s.f.). Artrosis. https://www.pacientesemergen.es/index.php?seccion=enfFrecuentes&subSeccion=detalle&id=16&idTipo=K_sbOaGCZp_VA614-Yy7ymOOoPuy_BH3g7dCaVk_2BE&enfermedad=Artrosis
7. El Médico Interactivo. (s.f.). La artrosis, la enfermedad crónica más común en ex deportistas de alto nivel. <https://elmedicointeractivo.com/artrosis-enfermedad-cronica-mas-comun-ex-deportistas-alto-nivel-20120216133417066313/>
8. Gouttebarger, V., Inklaar, H., Backx, F., & Kerkhoffs, G. (2015). Prevalencia de osteoarthritis en ex atletas de élite: una revisión sistemática de la literatura reciente. *Rheumatology International*, 35, 405–418.

9. Hermoso de Mendoza, M. T. (2003). Clasificación de la osteoporosis: Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 26(Suppl 3), 29–52.
10. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (s.f.). Prevención de caídas en mayores.
<https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/seguridad/caidas/mayores/home.htm>
11. Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM). (s.f.). SEIOMM, FHOEMO y AECOSAR reclaman más unidades de coordinación de fracturas en el Día Mundial de la Osteoporosis.
<https://seiommm.org/seiommm-fhoemo-y-aecosar-reclaman-mas-unidades-de-coordinacion-de-fracturas-en-el-dia-mundial-de-la-osteoporosis/>
12. Keene, G. S., Parker, M. J., & Pryor, G. A. (1993). Mortality and morbidity after hip fractures. BMJ, 307(6914), 1248–1250.
13. Guañabens, N. (2007). Osteoporosis: realidad o ficción. Reumatología Clínica, 3(SE1), 23–25.
14. World Health Organization (WHO). (1948). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19–22 June 1946; signed on 22 July 1946.
<http://www.who.int/about/definition/en/print.htmln>
15. El Confidencial. (2021, diciembre 9). El futuro de la hospitalización está en el salón de casa. https://www.elconfidencial.com/espana/madrid/2021-12-09/futuro-hospitalizacion-salon-casa_3337403/
16. Naciones Unidas. (s.f.). Envejecimiento. <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
17. Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). Envejecimiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). Década del envejecimiento saludable: Plan de acción.
https://www.who.int/es/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action?sfvrsn=b4b75ebc_25
19. Fundación Edad y Vida. (s.f.). Vida activa. <https://www.edad-vida.org/causas/vida-activa/>
20. Revista de Enfermería. (2022). Autocuidado y calidad de vida en adultos mayores: una revisión de literatura. Revista de Enfermería, 10(2), 45–56.
<https://enfermeriacuidandote.com/article/view/6648/8345>
21. García-García, F. J., & Rodríguez-Mañas, L. (2019). Enfermedades crónicas y deterioro funcional para las actividades de la vida diaria. Revista Española de Geriatria y Gerontología, 54(3), 129–135.
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.02.001>
22. McMillan, S. S., Kelly, F., Sav, A., Kendall, E., King, M. A., Whitty, J. A., & Wheeler, A. J. (2014). Using the nominal group technique: how to analyse across multiple groups. Health Services and Outcomes Research Methodology, 14, 92–108.
23. Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults. Journals of Gerontology, 68(5), 528–534.

24. Health in Aging Foundation (American Geriatrics Society). (2019). Home Safety Tips for Older Adults.
25. García-Fernández, L., et al. (2020). Diseño accesible en viviendas para adultos mayores. *Revista Española de Geriátría*, 55(2), 89-97.
26. López-Sánchez, R., et al. (2021). Autonomía y salud mental en adultos mayores. *Journal of Aging Research*, 2021, 1-8