

Gerontecnologías para ayudar a los cuidadores familiares de personas mayores con enfermedad de Alzheimer: investigación acción estratégica

Gerontecnologias para auxiliar familiares cuidadores de pessoas idosas com doença de Alzheimer: pesquisa-ação estratégica

Gerontechnologies to Support Family Caregivers of Elderly Individuals with Alzheimer's Disease: a strategic action research study

Silomar Ilha^I ; Francine Casarin^{II} ; Betânia Hupples^{III} ;
Daiane Porto Gautério-Abreu^{IV} ; Francisco Fernandes^{II} ; Oclaris Lopes Munhoz^{IV} 

^IUniversidade Federal de Santa Maria. Palmeira das Missões, RS, Brasil; ^{II}Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil;
^{III}Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, RS, Brasil; ^{IV}Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, RS, Brasil

RESUMEN

Objetivo: describir gerontecnologías sugeridas por estudiantes de carreras de grado en el área de la salud para ayudar a los cuidadores familiares con las principales dificultades que atraviesan para cuidar a personas mayores con enfermedad de Alzheimer. **Método:** investigación acción estratégica, realizada con siete cuidadores familiares de adultos mayores con enfermedad de Alzheimer y 12 estudiantes de carreras de grado de una universidad de Rio Grande do Sul. Los datos fueron obtenidos de los familiares a través de entrevistas semiestructuradas. Se realizaron dos grupos focales con los estudiantes. Los datos fueron procesados mediante la técnica de análisis textual discursivo. **Resultados:** surgieron diez dificultades que corresponden a aspectos cognitivos, actividades de la vida diaria y cuestiones vinculadas a la familia/cuidador/sociedad. Fue posible describir diez categorías de gerontecnologías del cuidado en forma de producto y/o proceso/conocimiento/estrategia. **Consideraciones finales:** las gerontecnologías identificadas pueden ayudar a las familias y los cuidadores a cuidar a personas mayores con enfermedad de Alzheimer.

Descriptor: Geriatria; Anciano; Enfermedad de Alzheimer; Cuidadores; Tecnología.

RESUMO

Objetivo: descrever gerontecnologias sugeridas por estudantes de graduação da área da saúde para auxiliar familiares cuidadores nas principais dificuldades vivenciadas no cuidado de pessoas idosas com doença de Alzheimer. **Método:** estudo do tipo pesquisa-ação estratégica, realizada com sete familiares cuidadores de idosos com a doença de Alzheimer e 12 estudantes de graduação de uma universidade do Rio Grande do Sul. Os dados foram coletados com os familiares por meio de entrevista semiestruturada. Com os estudantes, realizaram-se dois grupos focais. O tratamento dos dados ocorreu pela técnica de análise textual discursiva. **Resultados:** emergiram dez dificuldades que correspondem aos aspectos cognitivos, às Atividades de Vida Diária e às questões ligadas à família/cuidador/sociedade. Foi possível descrever dez categorias de gerontecnologias de cuidado na forma de produto e/ou de processo/conhecimento/estratégia. **Considerações finais:** as gerontecnologias identificadas possuem potencial de auxiliar famílias e cuidadores no cuidado à pessoa idosa com doença de Alzheimer.

Descritores: Geriatria; Idoso; Doença de Alzheimer; Cuidadores; Tecnologia.

ABSTRACT

Objective: to describe gerontechnologies suggested by undergraduate health students to assist family caregivers with the main challenges experienced in caring for elderly individuals with Alzheimer's disease. **Method:** a strategic action research study conducted with seven family caregivers of elderly people with Alzheimer's disease and 12 undergraduate students from a university in Rio Grande do Sul. Data were collected from the caregivers through semi-structured interviews. Meanwhile, two focus groups were held with the students. Data analysis was carried out using the technique of discursive textual analysis. **Results:** ten challenges emerged, corresponding to cognitive aspects, Activities of Daily Living, and issues related to family/caregiver/society. It was possible to describe ten categories of gerontechnologies for care in the form of products and/or processes/knowledge/strategies. **Final Considerations:** the identified gerontechnologies have the potential to assist families and caregivers in the care of elderly people with Alzheimer's disease.

Descriptors: Geriatrics; Aged; Alzheimer Disease; Caregivers; Technology.

INTRODUCCIÓN

Brasil está atravesando varios cambios y, en términos demográficos, presenta un aumento del envejecimiento poblacional. Las proyecciones indican que, a partir de 2060, Brasil tendrá más personas mayores de 65 años (58,2 millones) que menores de 14 años (33,6 millones)¹. Si bien no es una regla, a medida que las personas envejecen se vuelven más susceptibles a padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), entre las que se destacan las de carácter neurodegenerativo, como la demencia, y la enfermedad de Alzheimer (EA) es una de ellas².

A nivel mundial, el número de personas con EA supera los 15 millones y las estadísticas internacionales indican que, para el año 2050, esta cifra llegará a 139 millones. En 2019, la demencia fue considerada la séptima causa de muerte en el mundo³. Brasil no es estadísticamente preciso, pero se estima que alrededor de 1,2 millones de personas padecen EA, mientras que algunas presentan los síntomas, pero no fueron diagnosticadas⁴.

La EA tiene una naturaleza degenerativa, progresiva e irreversible de la cognición y la funcionalidad, que compromete el desempeño de las Actividades Básicas (ABVD), Instrumentales (AIVD) y Avanzadas (AAVD) de la vida diaria. Es una condición que se caracteriza por presentar tres etapas o fases: inicial, intermedia y terminal. La fase inicial dura, en promedio, de dos a cuatro años, período en el que hay dificultad para memorizar hechos recientes, que evoluciona gradualmente y provoca dificultades en las AIVD. La fase intermedia varía de dos a diez años, en esta fase empeora la pérdida de memoria, se observan dificultades en la locomoción, la comunicación verbal, el razonamiento y la capacidad de autonomía y la independencia para realizar las AIVD y AAVD. En la fase terminal, empeora la rigidez muscular, lo que compromete el automantenimiento de las ABVD y provoca una situación de fragilidad, falta total de autonomía e independencia del adulto mayor, que evoluciona hacia la adopción de la posición fetal⁵.

Por lo tanto, a medida que evoluciona la EA, el adulto mayor empieza a necesitar cuidados constantes, que, en la sociedad brasileña, los realiza, en general, un cuidador familiar en el contexto domiciliario. En el proceso de cuidado diario de las personas mayores con EA, los cuidadores familiares experimentan diferentes dificultades, que se pueden reducir, por ejemplo, con el uso de tecnologías que, en su sentido más amplio, se pueden clasificar como blandas (relaciones), blandas-duras (conocimiento estructurado como las teorías) y duras (recursos y equipos materiales)⁶. Cuando la tecnología se orienta al contexto del cuidado de las personas mayores y sus familias, se denomina gerontotecnología (o gerontecnología), que puede presentarse en forma de producto, caracterizado por equipos, máquinas y la materialización de estrategias de cuidado (barras de apoyo, alfombras antideslizantes), o en forma de proceso/conocimiento/estrategia, que son herramientas no materiales que se utilizan para cuidar a las personas mayores, como los grupos de apoyo⁷.

Investigaciones realizadas en diferentes países indican que la tecnología tiene mucho que ofrecer para apoyar, facilitar y crear nuevas posibilidades para cuidar a personas mayores con demencia⁸⁻¹⁰. Sin embargo, un estudio realizado por investigadores de Suiza señala que las intervenciones en el contexto de personas mayores con demencia son complejas y, por lo tanto, deben centrarse en su especificidad¹¹. Por ende, para elegir y utilizar una o más gerontecnologías durante el proceso de cuidado, es necesario evaluar las necesidades específicas de cada persona mayor y las de sus cuidadores familiares. Por consiguiente, es necesario comprender cuáles son las dificultades que atraviesan las personas mayores con EA en su vida cotidiana, para desarrollar y describir posibilidades de cuidado gerontotecnológico que puedan utilizar los cuidadores familiares en diferentes contextos, especialmente en el ámbito doméstico.

En lo que a ello respecta, en Brasil se han realizado algunas investigaciones, que proponen utilizar gerontecnologías para satisfacer necesidades específicas, como prevención de caídas¹²; estimulación cognitiva¹³; y tratamiento de hemodiálisis¹⁴. Sin embargo, faltan investigaciones que aborden la multiplicidad de demandas que implica el cuidado de personas con EA, hecho que justifica la necesidad y la importancia de esta investigación, que se propuso, en primer lugar, comprender las principales dificultades para, posteriormente, pensar en estrategias. Además, esta investigación va un poco más allá que otras publicaciones, fundamentalmente porque las gerontecnologías son planificadas por estudiantes de diferentes carreras de grado del área de la salud, con experiencia en el contexto del envejecimiento y de la EA, lo que contribuye a evaluar las necesidades de los familiares cuidadores en el proceso de cuidado, desde diferentes disciplinas, y contempla el cuidado interprofesional. Por otro lado, cabe destacar que las investigaciones que involucran el contexto de las personas mayores, así como el de las ENT, en las que se incluye la EA, son necesarias y, por ende, importantes para la investigación en Brasil¹⁵.

Por consiguiente, surge la pregunta: ¿Qué gerontecnologías se pueden considerar, a partir de las dificultades que experimentan los cuidadores familiares para cuidar diariamente a las personas mayores con EA? Por lo tanto, el objetivo fue describir gerontecnologías sugeridas por estudiantes de carreras de grado en el área de la salud para ayudar a los cuidadores familiares con las principales dificultades que atraviesan a cuidar a personas mayores con enfermedad de Alzheimer.

MÉTODO

Se trata de una investigación acción estratégica, que pretende proporcionar estrategias para desarrollar acciones transformadoras y también facilitar la búsqueda de soluciones a los problemas. En su carácter estratégico, la transformación es planificada previamente por el investigador, quien es responsable de monitorear los efectos de la intervención y evaluar los resultados¹⁶. Para contribuir a la claridad y redacción del informe de investigación, se utilizó como base el *Consolidated criteria for reporting qualitative research* (COREQ)¹⁷.

El estudio se realizó con dos grupos: el primero, con cuidadores familiares de personas mayores con EA; el segundo, con estudiantes de carreras de grado del área de la salud. Ambos participan en un grupo de apoyo para familiares y cuidadores de personas con EA, que se caracteriza por ser un proyecto de extensión, vinculado a una universidad ubicada

en Rio Grande do Sul, Brasil. Este grupo fue creado en 2006 y, desde entonces, ha trabajado en diferentes temas en el contexto domiciliario de atención a personas mayores con EA, y tiene experiencia en el uso, planificación y elaboración de gerontecnologías. Las actividades del grupo se desarrollan semanalmente, una semana con docentes y estudiantes de carreras de grado en el área de la salud, con el objetivo de estudiar y planificar actividades, y, la otra semana, también incluye a cuidadores familiares de personas con EA.

Los escenarios de recolección de datos fueron los hogares de los familiares que cuidan a personas mayores con EA y el grupo de cuidadores familiares. Se establecieron los siguientes criterios para la selección de cuidadores familiares: ser o haber sido cuidador familiar de personas mayores con EA, estar registrado en el grupo y participar asiduamente en las reuniones. Para los estudiantes fueron: ser estudiante de una carrera de grado del área de la salud, y haber estado participando del grupo durante al menos seis meses, período suficiente para haber experimentado las situaciones que presentaron en el grupo los cuidadores familiares. La población elegible durante el período de estudio fue siete familiares cuidadores y 40 estudiantes. Siete familiares/cuidadores cumplieron con los criterios de selección y aceptaron participar en la investigación. Se contó con 12 estudiantes, dado que 20 de ellos habían participado en el grupo durante menos de seis meses y ocho no pudieron estar presentes en las reuniones del GF. Por lo tanto, la investigación contó con un número predeterminado de 19 participantes.

Los datos fueron recolectados en dos momentos: inicialmente, en agosto de 2020, los cuidadores familiares fueron invitados individualmente, por teléfono, a participar de la investigación. Luego de que aceptaron, se realizaron visitas domiciliarias en septiembre de 2020, cuando se realizó la primera etapa de recolección de datos, a través de una entrevista semiestructurada elaborada específicamente para la investigación, que se realizó solo una vez con cada participante. El formulario de la entrevista constaba de dos partes; la primera, tenía una descripción de los participantes; la segunda, la siguiente pregunta abierta: ¿Cuáles fueron/son las principales dificultades que tu y/o tu familia experimentaron o están experimentando para cuidar/convivir diariamente con personas mayores con EA? Las entrevistas fueron realizadas por un solo investigador, enfermero, con experiencia en investigación cualitativa y el tema de gerontecnologías, que participaba del proyecto de extensión y, por ende, ya tenía vínculo con los cuidadores familiares y los estudiantes de carreras de grado que participaron en la presente investigación. Fueron grabadas en audio con ayuda de un dispositivo MP3 y, luego, fueron completamente transcritas en Word. Posteriormente, el investigador les envió las entrevistas de forma individual a cada uno de los cuidadores familiares, para validar la información.

Luego de la etapa inicial, los investigadores, por medio del contacto telefónico brindado por la coordinación del proyecto, invitaron a los estudiantes de carreras de grado que integran el grupo de apoyo a participar de la investigación, con el objetivo de planificar, de manera interprofesional, gerontecnologías para ayudar a los cuidadores familiares con las principales dificultades que atravesaban para cuidar diariamente a las personas mayores con EA. Cabe señalar que esas dificultades fueron identificadas en las entrevistas con los cuidadores familiares en la etapa anterior de la investigación.

La recolección de datos con los estudiantes, etapa 2, se realizó de septiembre a noviembre de 2020, mediante la técnica de Grupo Focal (GF), que contó con la participación de un moderador (el mismo investigador que les realizó las entrevistas a los cuidadores familiares) para dirigir el GF, y con una observadora (becaria de iniciación científica), cuya responsabilidad era ayudar durante la recolección, grabación, toma de apuntes y todas las actividades que se llevaron a cabo en las reuniones. Hubo tres reuniones focales, cada una de las cuales duró aproximadamente 120 minutos; dos de las cuales se describen en esta investigación. Cabe destacar que durante el desarrollo de las entrevistas y del GF se siguieron todas las recomendaciones sobre protección y prevención del COVID-19, ya que la recolección de datos se llevó a cabo durante la pandemia de SARS-CoV-2.

El primer GF tuvo como objetivo comprender la percepción de los estudiantes de carreras de grado sobre las gerontecnologías para cuidar a personas mayores/familias. En primer lugar, se les entregó a los participantes una hoja de papel tamaño A4 y se les pidió que registraran lo que entendían por gerontecnología. A continuación, cada participante le presentó su registro al grupo, momento en el que se promovió una discusión colectiva, a partir de la identificación de similitudes y diferencias en los registros. Posteriormente, se les presentaron a los participantes algunos conceptos, ilustraciones e imágenes sobre gerontecnologías, que pueden ser utilizadas por diferentes profesionales de la salud. Luego, se les entregó una nueva hoja de papel A4 a cada participante, para que anotara otra vez lo que entendían por gerontecnología después de la dinámica anterior.

En el segundo GF, el moderador les presentó un resumen de las principales dificultades que viven los cuidadores familiares de personas mayores con EA, identificadas en las entrevistas que se les realizaron (Figura 1), y se les propuso a los estudiantes de grado que pensarán estrategias para cada dificultad presentada. Los participantes tuvieron aproximadamente diez minutos para pensar en posibles gerontecnologías para el cuidado. Posteriormente, fueron invitados a presentar sus sugerencias al grupo, lo que permitió discutir y ampliarlas.

Los datos obtenidos en las entrevistas con los cuidadores familiares y en los GF con los estudiantes se grabaron en un dispositivo MP3, fueron transcritos, para poder llevar a cabo el análisis de los datos siguiendo la técnica de análisis textual discursivo, y se organizaron en tres componentes: unitarización, establecimiento de relaciones y comunicación¹⁸.

En lo que respecta a los datos de las entrevistas a los cuidadores familiares, los investigadores comenzaron por profundizar en los textos, conformando la categoría central, que se relacionaba con las dificultades que atraviesan los cuidadores familiares en su vida cotidiana para cuidar a las personas mayores con EA, que era unitarizada en tres unidades de significado. Luego se pasó a la segunda etapa, donde se leyó detalladamente cada informe de las unidades, y se los separó en diferentes unidades, que dieron origen a las categorías de las dificultades (Figura 1). Para llevar a cabo la última etapa de análisis, los investigadores realizaron el proceso de comunicación entre las diferentes dificultades, a través de la descripción de metatextos como resultado de la interpretación del fenómeno investigado. Las descripciones detalladas de los informes que dieron origen a las categorías de las dificultades se encuentran publicadas en otro manuscrito¹⁹. Se llevaron a cabo los mismos pasos de análisis para los datos de los GF con estudiantes de grado, como se puede ver en la Figura 2.

Se respetaron los preceptos éticos que involucran la investigación con seres humanos de acuerdo con la Resolución 466/2012, del Consejo Nacional de Salud de Brasil. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación en marzo de 2020. Los participantes de la investigación firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FCLI) y, para garantizar el anonimato de los mismos y la confidencialidad de la información, se identificó a los participantes en esta investigación con las letras F (familiar) y A (alumno) seguidas de un número (F1, F2... F7; A1, A2... A12).

RESULTADOS

De los siete cuidadores familiares de adultos mayores con EA, seis eran del sexo femenino, con edades entre 33 y 68 años. En cuanto al grado de parentesco, tres eran hijos; tres, cuidadores; y uno cónyuge; el tiempo que llevaban como cuidador osciló entre dos y 17 años. De ellos, cuatro vivían con el adulto mayor y tres en casas separadas. Seis cuidadores familiares compartían el cuidado con otra persona; uno lo realizaba solo. Con respecto al tiempo de participación en el grupo de apoyo, varió entre diez meses y seis años. En lo que respecta a los estudiantes de las carreras de salud, todos (n=12) eran del sexo femenino, con edades entre 19 y 43 años. Una estudiaba enfermería; dos, fonoaudiología; dos, fisioterapia; una, nutrición; tres, odontología; y tres, terapia ocupacional. En cuanto al tiempo de participación en el grupo de apoyo, osciló entre seis meses y dos años y medio.

Los datos de las entrevistas realizadas a los cuidadores familiares dieron como resultado una categoría central: dificultades que atraviesan los cuidadores familiares en la vida diaria para cuidar a personas mayores con EA; y diez dificultades que atraviesan para cuidar a personas mayores con EA, que se agruparon en tres grandes unidades de significado, como se presenta en la Figura 1.

Dificultades que atraviesan los cuidadores familiares para cuidar a la persona mayor con enfermedad de Alzheimer		
Unidades de significado	Categorías de las dificultades	Participante
Cognición: Memoria, Afecto y Estado de ánimo	- La persona mayor se olvida de las actividades que realizó o debe realizar.	F1; F2; F5
	- La persona mayor pierde la noción del dinero.	F2; F4
	- La persona mayor tiene cambios de humor.	F1; F2
Actividades de la Vida Diaria	- La persona mayor no quiere bañarse.	F2; F5
	- Riesgos para la salud de la persona mayor relacionados con el baño.	F1; F3; F5; F6
	- Dificultad para alimentar a la persona mayor.	F1; F3; F6
	- Dificultad con la medicación de la persona mayor.	F2; F6; F7
Familia/Cuidador/ Sociedad	- Sobrecarga del familiar/cuidador.	F3; F4
	- No acepta y no conoce la enfermedad.	F2; F5
	- Ruptura/desunión familiar y falta de ayuda para realizar el cuidado.	F2; F4

Figura 1: Dificultades que atraviesan los familiares/cuidadores de personas mayores con enfermedad de Alzheimer. Santa Maria, RS, Brasil, 2020.

Se analizaron los datos de los GF con estudiantes de las carreras de grado en salud y se obtuvo como resultado una categoría central: Gerontecnologías cuidado-educativas. La misma fue unitarizada en tres unidades de significado y diez categorías, según la Figura 2.

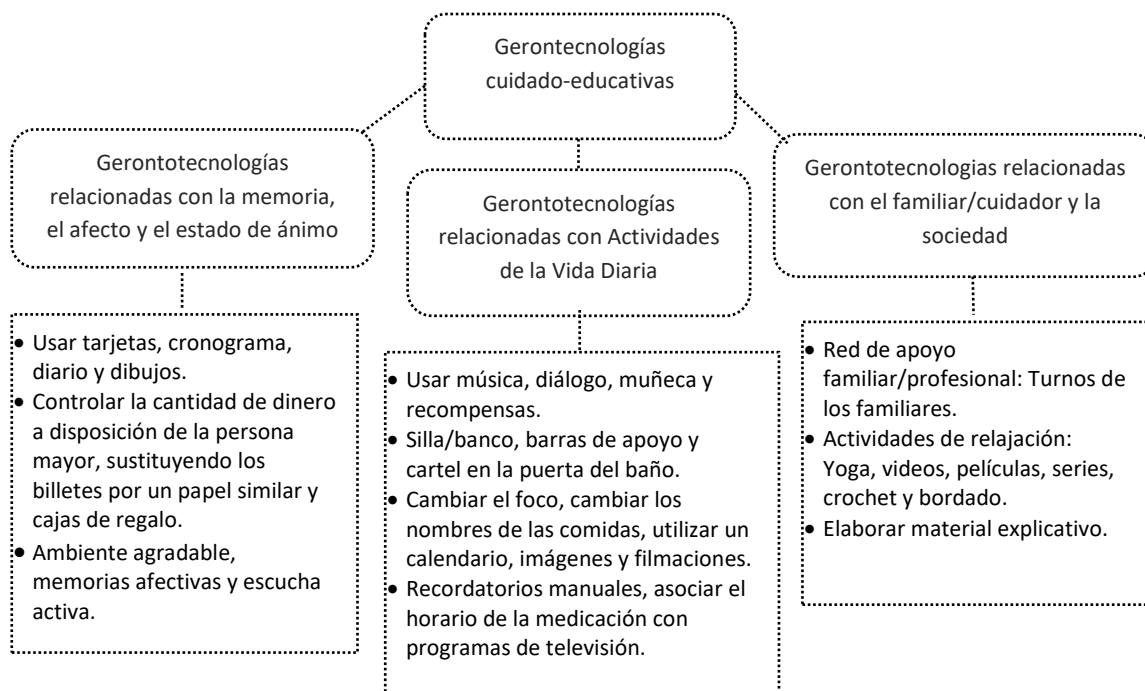


Figura 2: Esquema representativo de la categoría central, las unidades de significado y categorías que surgieron de los Grupos Focales con estudiantes de carreras de grado en el área de la salud. Santa Maria, RS, Brasil, 2020.

Uso de tarjetas, cronograma, diario y dibujos

Ante las dificultades que mencionaron los cuidadores familiares debido a que la persona mayor se olvida de las actividades que realizó o debe realizar, los estudiantes de las carreras de salud sugirieron, como gerontecnologías en forma de producto, elaborar y/o usar tarjetas (tarjetas con contenido y acciones que debe realizar la persona mayor con EA), cronograma, diario y dibujos.

Puedes escribir en las tarjetas, algo como: a esta hora haces esto, a esta hora te duchas, por ejemplo, haces un plan, organizas una rutina, un horario. (A1)

[...] se podría hacer como unas tarjetitas, pegadas en un lugar visible o cerca de la cama, para cuando se levanta, cerca de la puerta, si va a salir, o al lado del baño, porque entonces, las ve y recuerda lo que puede hacer. También se puede dibujar, entonces se hace un dibujo sobre ese momento, lo que significó ese momento para él. (A4)

Llevar un diario también, como hoy hablé sobre esto, y va escribiendo, luego mira allí y recuerda lo que hizo hace unas horas. (A6)

Controlar la cantidad de dinero a disposición de la persona mayor, sustituyendo los billetes por un papel similar y cajas de regalo

La dificultad del adulto mayor con las AIVD, con respecto al dinero, también se destacó durante las entrevistas con los cuidadores familiares, eso permitió pensar estrategias para ese contexto de cuidado. Entre las gerontecnologías en forma de producto, los estudiantes universitarios propusieron sustituir los billetes reales por ficticios y hacer una caja con regalos de bajo costo para situaciones en las que la persona mayor quiera hacerle un regalo a alguien.

El dinero falsificado es una buena idea, porque la persona mayor no se sentirá inútil porque no tiene nada, pensando que se llevaron todo su dinero, y no hay riesgo de que ande por ahí regalando el dinero que tiene. (A2).

Cuando la persona mayor está en la fase de hacerle regalos a otras personas y entregarles sus pertenencias valiosas, podemos sustituirlas por algo de menor valor, podemos hacer una caja con objetos de bajo costo, luego, si quiere regalar algo, él mismo toma la caja y la entrega. Porque si le dices que no puede se sentirá un inútil [...] (A3)

También se sugirieron gerontecnologías en forma de proceso/conocimiento/estrategia para situaciones en las que la persona mayor todavía reconoce el dinero. Con el objetivo de mantener la autonomía del adulto mayor y evitar que se enoje, un alumno describió una forma de que el adulto mayor posea una pequeña y controlada cantidad de dinero y entregársela gradualmente, en función de sus necesidades.

Si la persona mayor no está en una etapa tan avanzada, entonces hay que dejarle dinero, porque querrá gastarlo, pero no demasiado, porque se lo va a gastar todo. Si lo sacaste todo junto, y le sacas la tarjeta, le va a cambiar el estado de ánimo, se puede sacar el dinero de la cuenta y dejar solo un valor simbólico, para que mantenga la autonomía e ir dándole cantidades en función de lo que necesita [...]. Se le puede dar a la persona mayor una tarjeta con valor simbólico, así se sentirá útil para desplazarse y no gastará cantidades estratosféricas, y no le quitará del todo su autonomía, que, nos guste o no, es importante para el cuidado del adulto mayor. Luego, cada tanto, dependiendo de lo que sea necesario, se transfiere una suma de dinero a la tarjeta. (A4)

Ambiente agradable, memorias afectivas y escucha activa

El cambio de humor del adulto mayor con EA fue otra de las dificultades que mencionaron los cuidadores familiares. Para ayudar en este caso, los estudiantes sugirieron, como gerontecnologías en forma de proceso/conocimiento/estrategia, estimular cognitivamente a las personas mayores, utilizando recuerdos sobre diálogos, fotografías, música, además de mantener un ambiente tranquilo.

Intentar que el ambiente sea más tranquilo, poner algo de música, mirar los pájaros, la naturaleza, intentar centrarte en otras cosas que no sean fuente de estrés en ese momento. (A2)

Ver algo que le traiga buenos recuerdos, algo de la infancia, como fotos, y hablar de cosas del pasado, y nunca reaccionar, exaltarse, porque empeorará [...] hay que controlarse para calmarlo. Intentar hacer algo de lo que tenga un recuerdo positivo, o hazle la torta que le gusta, por ejemplo, tal vez así se calme. (A4)

Además, se destacaron como gerontecnologías la capacidad de escuchar activamente y la paciencia para escuchar las historias que cuenta el adulto mayor con EA, más de una vez, si es necesario.

Creo que es muy importante volver a escuchar la misma historia y demostrar que estás interesado, aunque ya la hayas escuchado varias veces, porque las emociones también influyen; (A2)

Escuchar la historia más de una vez, repetir parte de ella y preguntarle: “¿Cómo fue realmente?” Quizás se sienta útil y se olvide del enojo que mostraba en ese momento. (A12)

Usar música, diálogo, muñeca y recompensas

Los cuidadores familiares mencionaron dificultades relacionadas con la higiene corporal, ya que algunos adultos mayores con EA no quieren bañarse o dicen que ya lo hicieron, cuando aún no lo han hecho. En este sentido, la gerontecnologías que sugirieron los estudiantes fueron: usar música, el diálogo y alguna forma de recompensa.

Incluso escuchar música, algo que suceda a su alrededor que le haga sentir placer al hacerlo, creo que es muy importante. También se puede pensar en alguna recompensa, algo que obtendrá después de haberse bañado. Entonces, a veces, la persona mayor puede no tener muchas ganas, pero sabe que si se baña algo bueno sucederá. La cuestión de la recompensa sería así. Es importante que sea algo que la persona mayor realmente reciba, no ofrecerle algo y luego no dárselo [...] a veces, las personas mayores tienen miedo de bañarse [...] no se sienten cómodas, así, quizás sabiendo que hay una recompensa por hacerlo, el baño se vuelva más placentero. (A7)

Se podrían utilizar los sentidos de los pacientes, poner música que les guste, que les recuerde algo, que les traiga buenas sensaciones y que pueda transformar ese momento en algo placentero. También puedes darle un masaje previamente, o algo que explore sus sentidos, para que pueda bañarse. Y, además, si no quiere bañarse en la ducha, que al menos lo haga de forma intercalada, una ducha, un baño de cama. (A10)

Una gerontecnologías en forma de producto para ayudar con la higiene corporal, según la experiencia de un alumno, es la posibilidad de utilizar una muñeca.

En ese caso su demencia era muy fuerte, entonces ella se apegó a una muñeca, que decía que era su hija. Entonces siempre decíamos: “vamos a bañar a nuestros hijos”. Entonces, mientras la bañábamos, ella bañaba a la muñeca. Creo que hacer estas asociaciones también puede ayudar. (A6)

Silla/banco, barras de apoyo y cartel en la puerta del baño

Debido a los síntomas de la enfermedad, que dificultan la realización de las AVD, el baño puede aumentar los riesgos para la salud de las personas mayores, según los relatos de los cuidadores familiares. Los estudiantes comprenden la

importancia que tiene en este caso el uso de gerontecnologías en forma de productos, como barras de apoyo, sillas o bancos para que las personas mayores se sienten, que faciliten la práctica de la higiene corporal.

Podía mantenerse de pie, pero tenía mucho miedo de resbalarse en la ducha [...] recién empezó a querer ducharse, cuando empezamos a comprender que tenía miedo. Entonces empezamos a hacer que se siente, para darle más seguridad, y volvió a aceptar bañarse [...] (A6)

Poner barras de apoyo en el baño o incluso una silla pequeña, como acaba de decir mi compañera. Creo que es bueno permitirles que tengan un poco más de independencia, siempre y cuando sea cómodo y seguro para ellos, creo que eso es todo. (A8)

Intentar hacer algo que le guste y que le dé seguridad, como una silla para que la persona mayor se siente en el baño, así se siente segura. (A9)

El alumno A5 también destacó la importancia de que la puerta del baño no esté cerrada con llave, para que, si es necesario, el cuidador familiar pueda intervenir y ayudar al adulto mayor con EA ante cualquier dificultad. Para ello, propuso como gerontecnología en forma de producto, poner un cartel que indique que el baño está ocupado mientras la persona mayor realiza su higiene corporal.

Un cartel para colgar en la puerta "La abuela se está duchando", porque, luego, lo pone en la puerta cuando se va a duchar y no cierra la puerta. ¡Imagínense si cierra la puerta con llave y se cae, o sucede algo! Con el cartel se siente más tranquila, también es una estrategia [...] (A5)

Cambiar el foco, cambiar los nombres de las comidas, usar un calendario, imágenes y filmaciones

Las cuestiones relacionadas con la alimentación del adulto mayor con EA también fueron mencionadas como dificultades que atravesaban los cuidadores familiares, ya que viven momentos en que el adulto mayor se niega a comer a tiempo, o pide comida, aunque ya haya comido. Cuando se les presentó esa dificultad a los estudiantes de las carreras de grado, sugirieron, como gerontecnología en forma de proceso/conocimiento/estrategia, cambiar de tema y distraer al adulto mayor, así como también asociar la comida con un horario que le guste más al adulto mayor.

Si no quiere almorzar, pero le gusta desayunar, intentamos asociarlo como si fuera desayuno, diciendo: ¿desayunamos? Incluso si es mediodía y estás sirviendo el almuerzo, porque tal vez funcione y piense: "Ah, me gusta desayunar". Hacer ese cambio, quizás no tenga muy buen recuerdo del almuerzo y, cuando escuche la palabra "almuerzo", no quiera comer, así que simplemente se puede cambiar la palabra. También podemos filmar con el teléfono celular a la persona mayor desayunando. Luego, cuando dice que no lo desayunó, se lo mostramos y le decimos: Mira, desayunaste a las ocho. Si se ve a sí mismo, puede que lo recuerde y no insista en volver a hacerlo. (A4)

En materia de alimentación, en caso de exceso, cuando la persona mayor quiere comer, pero acaba de desayunar y no se acuerda e insiste en que quiere comer, el cuidador debe actuar y cambiar de tema, para que el adulto mayor se distraiga y se olvide de la comida en ese momento. (A11)

El estudiante A2 sugirió una gerontecnología en forma de producto. Es un calendario con imágenes y horarios de las principales comidas y con espacio para que la persona mayor anote lo que comió en cada comida.

Hacer un calendario, poner imágenes como: a las ocho desayuno, entonces vamos a anotar lo que desayunaste, luego la persona mayor lo anota. Después llega el mediodía, si te dice que aún no ha desayunado, le muestras el calendario y le dices: "¿Te acuerdas que comiste esto y aquello en el desayuno?". Entonces tal vez lo recuerde. Si todavía no lo recuerda, déjale leer lo que escribió. (A2).

Recordatorios manuales, asociar los horarios de la medicación con programas de televisión

La medicación también se mencionó como una dificultad, ya que algunas personas mayores olvidan sus horarios y/o piensan que ya tomaron la medicación, cuando aún no lo han hecho. Se sugirieron dos gerontecnologías: uso de un despertador digital y un cartel con la hora de la medicación, que debe coincidir con el despertador; asociar el horario de la medicación con la programación televisiva.

Se puede asociar el medicamento a un programa de televisión, así la persona mayor asociará la hora del programa con el medicamento y lo recordará. (A4)

Se puede implementar un despertador digital y, al lado, dejar el medicamento con un cartelito con la hora a la que debe tomar el medicamento. Por ejemplo, si una persona mayor tiene que tomar el medicamento a las 5 de la tarde, cuando se despierta y en el despertador diga 5 de la tarde, se dará cuenta de que es la misma hora que está escrita en el cartelito y se acordará de tomar el medicamento que está al lado [...] (A12)

Red de apoyo familiar/profesional: Turnos de los familiares

Algunos cuidadores familiares informaron que las exigencias diarias de cuidar a personas mayores con EA generan fatiga física y mental. Entonces, se sugirió como gerontecnología en forma de proceso/conocimiento/estrategia que los miembros de la familia se turnen para cuidar al adulto mayor.

Hacer un cronograma: este día lo cuida uno y tal día el otro, para que no sea una carga para nadie [...] uno lo cuida lunes, miércoles y viernes; el otro, martes, jueves y sábado. Tratando de organizarse, para que no sea una carga para nadie, tiene que haber comunicación entre los familiares. (A2)

Hay quienes tienen una familia numerosa y pueden turnarse entre los hijos [...] es importante alternar los cuidados para no sobrecargarse, ir turnándose, anotar toda la rutina en el calendario. Es mi gerontecnología. (A5)

Además, algunos estudiantes mencionaron que es importante que haya una red de apoyo profesional que ayude a los cuidadores familiares a reflexionar sobre sus vidas y necesidades como seres humanos.

Es importante tener una red de apoyo profesional, sí, que atienda a esta familia, es importante para ellos tener con quien hablar y desahogarse, porque como normalmente es una sola persona la que se preocupa, la sobrecarga debe ser enorme. Entonces es muy importante para esa persona tener a alguien con quien hablar al menos una vez por semana o cada 15 días, sería muy importante. (A9)

Los grupos de apoyo surgieron en los relatos de los participantes como gerontecnología en forma de proceso/conocimiento/estrategia, dado que en ellos se sociabiliza el conocimiento entre los participantes, lo que brinda la oportunidad de resolver dudas y orientar conductas.

En el grupo de apoyo, los cuidadores van a escuchar las historias de otras personas y pensarán "¡Guau! No soy el único en el mundo que está pasando por este problema/dificultad...", ahí radica la importancia de los grupos [...] (A3)

El grupo de apoyo es muy importante para que la gente entienda que las personas que participan pueden resolver sus dudas [...] (A7)

Actividades de relajación: Yoga, videos, películas, series, crochet y bordado

Se sugirieron como gerontecnologías en forma de producto y, también, de proceso/conocimiento/estrategia para aliviar el cansancio físico y mental que genera la sobrecarga del proceso de cuidado, realizar actividades relajantes y que ayuden a los cuidadores familiares a desconectarse de la rutina continua del cuidado.

La persona tiene que buscar estrategias, intentar hacer algo que le guste, como yoga, ver un video o una película que le guste mientras el paciente duerme, tejer al crochet o bordar. Algo que le de tranquilidad, que lo reconforte, proponer un momento del día en el que el cuidador pueda hacerlo, aunque sea durante el horario de sueño del paciente. (A5)

Si es una sola persona la que lo cuida, necesita tener un tiempo para descansar, digámoslo así, buscar algo para que su cabeza esté libre, no pensar mucho en el cuidado, en determinados momentos del día, jeso es muy bueno! (A7)

Elaborar material explicativo

La negación y el desconocimiento de la enfermedad son situaciones que les generan dificultades a los cuidadores familiares. Como gerontecnología en forma de producto, los estudiantes propusieron elaborar material explicativo de fácil acceso.

Se puede elaborar algo muy práctico, con información, como: cuando alguien tiene Alzheimer en el cerebro pasa esto o aquello, que trate de explicarlo de una forma más lúdica, con ilustraciones. Incluso suelen aparecer videos en YouTube, donde todo está dibujado, para mostrar de forma llevadera y no tan drástica lo que sucederá con la progresión de la enfermedad, y las modificaciones necesarias para el cuidado. (A2)

Hacer una guía. Si se presenta tal situación, deberá proceder de esta manera; formas de lidiar, porque al principio no quieren aceptarlo, pero si hubiera una guía, creo que les ayudaría a entender. No hace falta que sea algo teórico, puede ser una ilustración, de una forma más lúdica. (A4)

DISCUSIÓN

Identificar las dificultades que atraviesan los cuidadores familiares de adultos mayores con EA permitió que estudiantes de carreras de grado en el área de la salud hicieran sugerencias gerontecnológicas, con el fin de contribuir a la práctica del cuidado del adulto mayor. Una de las dificultades que experimentan los cuidadores familiares es que las personas mayores con EA se olvidan de las cosas. Para lidiar con eso, se sugirió como gerontecnologías, en forma de producto, elaborar y/o usar tarjetas, cronograma, diario de cuidados y dibujos.

Con respecto a ello, se destaca que el uso de material que hable sobre el cuidado ayuda en la vida diaria de las personas mayores, dado que contribuye a la calidad del cuidado²⁰. Por ende, herramientas de bajo costo, como las propuestas en esta investigación, se caracterizan por mejorar la salud y prevenir lesiones. El Diario de Cuidados les permite a los familiares leer sobre los cuidados brindados a la persona mayor, y sirve como guía en casos de duda, lo que puede ayudar en las conductas de cuidado del día a día²¹. Las tarjetas y dibujos, además de orientar al adulto mayor sobre las habitaciones de la casa, también puede ayudar a estimularlos cognitivamente²².

Los cuidadores familiares que participaron en esta investigación también mencionaron que las situaciones en las que el adulto mayor ya no reconoce el dinero son parte de las dificultades que atraviesan. Entre las gerontecnologías en forma de producto, para ayudarlos con esta dificultad, se sugirió la sustitución de los billetes reales por ficticios, así como la creación de una caja con regalos de bajo costo para situaciones en las que la persona mayor desee regalarle algo a alguien. Otra dificultad identificada son las situaciones en las que la persona mayor todavía reconoce el dinero, pero ya no reconoce su valor. Para ayudar en esta situación, los estudiantes de carreras de grado sugirieron, gerontecnologías en forma de proceso/conocimiento/estrategia, que se le podía permitir al adulto mayor acceder a una cantidad menor y controlada de dinero y entregársela gradualmente, según su necesidad.

Estas gerontecnologías ayudan a mantener la autonomía de las personas mayores y evitar enojos. Cabe aclarar que el uso de dinero ficticio como intervención terapéutica es legal y debe ser pactado entre los cuidadores familiares (tutores legales de la persona mayor) y los establecimientos comerciales cercanos a la residencia, donde posiblemente será entregado para adquirir un producto. En ese caso, los propietarios de los establecimientos comerciales pueden recibirlo y, posteriormente, canjearlo por el valor real con el cuidador familiar. En una investigación realizada con cuidadores familiares de personas con EA también se mencionaron estrategias relacionadas con las dificultades para controlar el dinero, y demostró que, en situaciones en las que una persona mayor ya no tenía la capacidad de reconocer el valor del dinero, se podía cambiar los billetes de alta denominación por la misma cantidad de billetes de baja denominación, lo que ayudaba a la persona mayor a seguir siendo y sentirse autónoma⁷.

Los cambios en el estado de ánimo de las personas mayores con EA también fueron dificultades que informaron los cuidadores familiares. Para ello, los estudiantes de carreras de grado sugirieron, como gerontecnologías en forma de proceso/conocimiento/estrategia, estimularlos cognitivamente por medio de recuerdos sobre diálogos, fotografías, música, además de mantener un ambiente tranquilo. Estimularlos a que recuerden eventos utilizando herramientas como la música, por ejemplo, se estudió como un aliado importante que tienen los profesionales de la salud para intervenir en el cuidado de las personas con EA²³.

La capacidad de escuchar activamente y tener paciencia para escuchar las historias que cuenta la persona mayor con EA, más de una vez, si es necesario, también fue mencionada como gerontecnología en forma de proceso/conocimiento/estrategia. Este hallazgo coincide con el de un estudio realizado en Bahía, que identificó que la relación interpersonal ayuda a cuidar, y es una herramienta que potencia la motivación para continuar con el cuidado, el bienestar y una mejor calidad de vida. Por ello, la comunicación con escucha activa se consolida como uno de los principales elementos de la asistencia, ya que crea un vínculo entre los involucrados, que ayuda a brindar una mejor atención²⁴.

Otra de las dificultades que informaron los cuidadores familiares en la presente investigación es que las personas mayores se negaban a realizar la higiene corporal. Como gerontecnología en forma de proceso/conocimiento/estrategia, los estudiantes de carreras de grado sugirieron usar música, el diálogo y alguna forma de recompensa. En forma de producto, basado en la experiencia de un alumno, surgió la posibilidad de utilizar una muñeca, dado que, cuando el adulto mayor la baña, el cuidador familiar puede ayudarlo a que también se bañe. Estos datos coinciden con los presentes en investigaciones en las que los investigadores identificaron que usar música^{25,26}, así como una muñeca^{27,28}, como tecnología para ayudar a cuidar a las personas mayores, demostró que tenía potencial.

Cuatro cuidadores familiares mencionaron los riesgos que implicaba para la salud de las personas mayores el baño. Para brindarle más seguridad a la persona mayor con EA durante la higiene corporal, los participantes sugirieron usar barras de apoyo y sillas o bancos para que la persona mayor se sentara en el baño. Además, también se mencionaron señales para identificar que el baño está ocupado mientras el adulto mayor realiza la higiene corporal, para evitar que cerrara la puerta del baño con llave. En ese caso, se destaca que es necesario conocer las opciones tecnológicas disponibles e invertir en acciones para prevenir o reducir los riesgos vinculados al baño. Dichas herramientas potencian la innovación, la profundización y la expansión del cuidado que contribuyen a la calidad de la atención de salud, y mejoran la calidad de vida de las personas mayores y de sus familias y cuidadores²⁰. Al utilizar gerontecnologías el adulto mayor puede realizar AVD, conservando la independencia, lo que evita/minimiza lesiones físicas por caídas derivadas del deterioro funcional²³.

Otra dificultad que atraviesan los cuidadores familiares se relaciona con la alimentación del adulto mayor, dado que en ocasiones no quieren comer o piden alimentos, aunque ya hayan comido. Se sugirieron gerontecnologías en forma de

proceso/conocimiento/estrategia, tales como: cambiar de tema y distraer al adulto mayor, y asociar la alimentación con la comida característica del horario que más le guste al adulto mayor. Un estudio realizado con adultos mayores del sexo femenino con EA identificó que se negaban a cooperar con el cuidado y que era necesario intentar cambiar el foco, y distraer la atención del adulto mayor con situaciones que le agradan y atraen su atención¹⁹. Además, para contribuir a la alimentación del adulto mayor con EA, los estudiantes de grado sugirieron elaborar un calendario con imágenes y los horarios de las principales comidas y con espacio para que el adulto mayor anote lo que comía en cada comida, lo que coincide con los instrumentos ampliamente reconocido para evaluar el consumo de alimentos, como el recordatorio de 24 horas (R24h) y el diario de alimentos²⁹.

También se informaron dificultades con la medicación en personas mayores. Para ayudar con el control y horario de los medicamentos, se sugirieron gerontecnologías en forma de proceso/conocimiento/estrategia, que incluyen el uso de despertador digital y un cartel con el horario de la medicación, el cual debe coincidir con el del despertador, así como también asociar los horarios de la medicación con la programación televisiva. Un estudio realizado con cuidadores familiares de adultos mayores identificó el uso de un dispositivo similar como forma de cuidado, para separar los medicamentos por días de la semana y horario/turno, para el cuidado/control de la medicación del adulto mayor⁷. En el mencionado estudio, los cuidadores familiares identificaron con birome en las cajas de los medicamentos los días del mes en que se administrarían la medicación. Este tipo de gerontecnología es un instrumento orientado a la particularidad del adulto mayor, dado que es sensible al proceso de envejecimiento debido a la particularidad de la EA, y permite brindar una mejor asistencia y cuidado al adulto mayor⁷.

La sobrecarga del familiar cuidador, así como la ruptura/desunión familiar y la falta de ayuda para cuidar al adulto mayor también fueron dificultades que informaron algunos cuidadores familiares en esta investigación. Para ayudar en esta situación, los estudiantes de grado sugirieron que los familiares se turnen para cuidarlo y acudan a una red de apoyo profesional que los ayude con el autocuidado, como participar en grupos de apoyo. Un estudio realizado en Brasil y Estados Unidos de América (EE.UU.) describió que la carga que experimenta el cuidador aumenta a medida que se agrava la condición de la EA, lo que revela que es necesario controlar que se turnen los cuidadores³⁰.

Las dinámicas de grupo y los círculos de conversación son tecnologías que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se dan de manera compartida, y les permiten a las personas socializar sus sentimientos, eso favorece la contención, la formación de vínculos y entender el autocuidado. Un estudio prospectivo, cuantitativo, cuasiexperimental, con diseño del tipo antes y después, identificó que la intervención grupal es un potente recurso que se puede utilizar con personas mayores con trastornos cognitivos, dado que favorece la independencia en las AVD³¹. Por ende, se destaca que las gerontecnologías no materiales, en forma de proceso/conocimiento/estrategia, son importantes y contribuyen a los procesos socioeducativos³².

Además, en la presente investigación, los estudiantes de grado sugirieron, como gerontecnologías en forma de producto y proceso/conocimiento/estrategia para aliviar el cansancio físico y mental de los cuidadores familiares, que realicen actividades que les permitan relajarse y los ayuden a descansar de la rutina continua de cuidados. Entre ellas, se destacaron practicar Yoga, ver videos, películas y series y tejer al crochet y bordar. Datos similares se observaron en un estudio que demostró que eran estrategias de relajación: leer, mirar televisión, escuchar radio, hacer actividades de recreación, relajarse y descansar. Además, se destaca que las habilidades manuales son una forma de relajación, como practicar manualidades y coser³³.

No aceptar y no conocer la enfermedad también surgieron como dificultades que atraviesan los cuidadores familiares. En estos casos, se sugirió crear material explicativo de fácil acceso para ayudar a adquirir conocimiento y aceptar la enfermedad. Esta forma de gerontecnología educativa fue presentada en otras investigaciones que tuvieron como objetivo elaborar y validar dichos materiales^{34,35}. El material educativo elaborado resultó válido para ayudar al cuidador a realizar el cuidado diario, lo que puede calificar la atención que se le brinda a las personas con EA³⁴. De esta manera, se demostró que es un poderoso recurso tecnológico para ayudar a familiares y cuidadores de personas mayores con EA³⁵. Por lo tanto, se puede afirmar que la tecnología, cuando es bien aceptada, puede ayudar a los cuidadores en la vida diaria, a superar posibles dificultades, incluso las físicas y ambientales³⁶.

Esta investigación contribuye a la innovación y la práctica del cuidado de las personas mayores con EA. Las gerontecnologías que han surgido tienen el potencial de ayudar a las familias y a los cuidadores a cuidar a personas mayores con EA, en diferentes contextos y regiones del país, o fuera de él. Por ende, los resultados de esta investigación pueden potenciar los avances en el área, al proponer discusiones sobre mejores formas de cuidar a las personas mayores, que puedan ayudar a los cuidadores familiares y a la sociedad en general.

Limitaciones del estudio

A pesar de los aportes que hace la investigación a la innovación y la práctica del cuidado, cabe mencionar que, al haberse llevado a cabo con cuidadores familiares que participan de un grupo de apoyo, es posible que las dificultades

fueran similares, dado que tenían realidades parecidas que discutían en el grupo. Este hecho puede considerarse una limitación, dado que implica que probablemente existan otras dificultades diferentes que no han sido consideradas en esta investigación.

CONSIDERACIONES FINALES

Esta investigación permitió describir gerontecnologías de cuidado para ayudar a los cuidadores familiares en la vida diaria a cuidar a las personas mayores con EA. Para ello se destacaron dos modalidades de presentación: en forma de producto y en forma de proceso/conocimiento/estrategia. Se sugiere que las gerontecnologías presentadas en esta investigación sean utilizadas por cuidadores familiares de personas mayores con EA en su cuidado diario, así como por profesores en la enseñanza de asignaturas relacionadas con la gerontología. Se considera que el tema no se limita a esta investigación, por lo que se sugiere que se realicen futuros estudios con el objetivo de aplicar, evaluar y, cuando sea posible, validar gerontecnologías.

REFERENCIAS

1. Instituto brasileiro de geografia e estatística. *Projeção da População*. Rio de Janeiro: IBGE; 2018. [cited 2024 Feb 20]. Available from: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>.
2. Gomide MESMA, Pereira CERSO, Santos TM, Lopes LMB, Soares CV, Wagner MCN, et al. Uma abordagem geral da demência: doença de alzheimer e demência vascular. *REAMed*. 2022 [cited 2024 Feb 20]; 18:e11047. DOI: <https://doi.org/10.25248/reamed.e11047.2022>.
3. World Health Organization. Public health response to dementia [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2023 Dec 10]. 137 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>.
4. Associação Brasileira de Alzheimer. O diagnóstico da doença de Alzheimer. Rio de Janeiro: ABRAZ; 2023. [cited 2024 Feb 20]. Available from: <https://abraz.org.br/o-diagnostico-da-doenca-de-alzheimer/>.
5. Associação Brasileira de Alzheimer. Evolução da doença. Rio de Janeiro: ABRAZ; 2024. [cited 2024 Feb 20]. Available from: <https://abraz.org.br/sobre-alzheimer/evolucao-da-doenca/>.
6. Merhy EE. *Saúde: a cartografia do trabalho vivo* 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2005.
7. Ilha S, Santos SSC, Backes DS, Barros EJJ, Pelzer MT, Gautério-Abreu DP. Gerontechnologies used by families/caregivers of elderly people with Alzheimers: contribution to complex care. *Texto-Contexto Enferm*. 2018 [cited 2024 Feb 20]; 27(4):e5210017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018005210017>.
8. Goodall G, André L, Taraldsen K, Serrano JA. Supporting identity and relationships amongst people with dementia through the use of technology: a qualitative interview study. *Int J Qual Stud Health Well-being*. 2021 [cited 2024 Feb 20]; 16(1):1920349. DOI: <https://doi.org/10.1080/17482631.2021.1920349>.
9. Palmdorf S, Stark AL, Nadolny S, Eliaß G, Karlheim C, Kreisel SH, et al. Technology-assisted home care for people with dementia and their relatives: scoping review. *JMIR Aging*. 2021 [cited 2024 Feb 20]; 20(4):e25307. DOI: <https://doi.org/10.2196/25307>.
10. Berridge C, Turner NR, Liu L, Karras SW, Chen A, Fredriksen-Goldsen K, et al. Advance planning for technology use in dementia care: development, design, and feasibility of a novel self-administered decision-making tool. *JMIR Aging*. 2022 [cited 2024 Feb 20]; 5(3):e39335. DOI: <https://doi.org/10.2196/39335>.
11. Karrer M, Hirt J, Zeller A, Saxer S. What hinders and facilitates the implementation of nurse-led interventions in dementia care? a scoping review. *BMC Geriatrics*. 2020 [cited 2024 Feb 20]; 20(1):127. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01520-z>.
12. Maia JC, Diniz JL, Sousa CR, Oliveira FGL, Evangelista BP, Coutinho JFV, et al. Interactive gerontechnology for fall prevention in the elderly: a descriptive study. *Rev. bras. enferm*. 2023 [cited 2024 Oct 09]; 76(2):e20220739. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0739pt>.
13. Oliveira FGL, Rodrigues VES, Brito MES, Machado ALG. Construção de jogo educativo para estimulação cognitiva de pessoas idosas. *Rev. bras. cienc. env. hum*. 2022 [cited 2024 Oct 09]; 19(Supl.2):84-7. DOI: <https://doi.org/10.29327/1108645.4-26>.
14. Lucca DC, Hammerschmidt KSA, Girondi JBR, Fernandez DLR, Carvalho AA, Rosa SS, et al. Game of attitudes: Educational gerontechnology for the elderly undergoing hemodialysis. *Rev. bras. enferm*. 2020 [cited 2024 Oct 09]; 73(Suppl 3):e20180694. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0694>.
15. Ministério da Saúde (Br). *Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS*. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2024 Feb 20]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf.
16. Franco MAS. *Pedagogia da pesquisa-ação*. Educação e Pesquisa. 2005 [cited 2024 Feb 20]; 31(3):483-502. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300011>.
17. Souza VR, Marziale MH, Silva GT, Nascimento PL. Translation and validation into Brazilian Portuguese and assessment of the COREQ checklist. *Acta Paul Enferm*. 2021 [cited 2024 Feb 20]; 34:eAPE02631. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02631>.
18. Moraes R, Galiuzzi M. C. *Análise textual discursiva*. 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí; 2020.
19. Casarin F, Hupples B, Ferreira CLL, Maziero BR, Ilha S. Alzheimers disease in the elderly person/family: difficulties experienced and (geronto)technology of interdisciplinary care. *Wulfenia*. 2021 [cited 2024 Feb 20]; 28(11):110-29. Available from: <https://multidisciplinarywulfenia.org/auto/index.php/archive/part/28/11/1/?currentVol=28¤tissue=11>.

20. Diniz JL, Sousa VF, Coutinho JFV, Araujo IL, Andrade RMC, Costa JS et al. Internet of things gerontechnology for fall prevention in older adults: an integrative review. *Acta Paul Enferm.* 2022 [cited 2024 Feb 20]; 35:eAPE003142. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR03142>.
21. Rodrigues LN, Santos AS, Gomes PPS, Silva WCP, Chaves EMC. Construction and validation of an ed-ucational booklet on care for children with gastros-tomy. *Rev. bras. enferm.* 2020 [cited 2024 Feb 20]; 73(3):e20190108. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0108>.
22. Lira GS, Freitas MRD, Chaves BFB, Brito ACM, Freitas FFQ. The use of educational technologies for the elderly: an integrative literature review. *Rev. Enferm. Atual In Derme.* 2021 [cited 2024 Feb 20]; 95(34):e-021054. Available from: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/download/966/875/5077>.
23. Martins HP, Quadros LCT. Music as a therapeutic agent in the treatment of Alzheimer's disease. *Psicol. Pesqui.* 2021 [cited 2024 Feb 20]; 15(1): e29081. DOI: <http://dx.doi.org/10.34019/1982-1247.2021.v15.29081>.
24. Menezes TMO, Andrade AMB, Freitas AVS, Moura HCGB, Freitas RA, Pires IB. Nursing reception and care in the family health strategy: perceptions of the elderly person. *Rev Min Enferm.* 2020 [cited 2024 Feb 20]; 24:1304. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20200041>.
25. Bleibel M, Cheikh AE, Sadier NS, Abou-Abbas L. The effect of music therapy on cognitive functions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Alz Res Therapy.* 2023 [cited 2024 Feb 20]; 15(1):65. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13195-023-01214-9>.
26. Shirsat A, Jha RK, Verma P. Music therapy in the treatment of dementia: a review article. *Cureus.* 2023 [cited 2024 Feb 20]; 15(3):e36954. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.36954>.
27. Molteni V, Vaccaro R, Ballabio R, Ceppi L, Cantù M, Ardito RB, et al. Doll Therapy intervention reduces challenging behaviours of women with dementia living in nursing homes: results from a randomized single-blind controlled trial. *J Clin Med.* 2022 [cited 2024 Feb 20]; 11(21):6262. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11216262>.
28. Martín-García A, Corregidor-Sánchez AI, Fernández-Moreno V, Alcántara-Porcuna V, Criado-Álvarez JJ. Effect of doll therapy in behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review. *Healthcare (Basel).* 2022 [cited 2024 Feb 20]; 10(3):421. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare10030421>.
29. Fisberg RM, Villar BS, Marchioni DML, Martini L. A. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. 1. ed. São Paulo: Manole; 2005.
30. Daldato EV, Cavalcante FG. The place of family caregivers for older adults with Alzheimer's disease: a literature review in Brazil and the United States. *Ciênc. Saúde Colet.* 2021 [cited 2024 Feb 20]; 26(1):147-57. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.38482020>.
31. Alves MCA, Almeida MHM, Exner C, Toldrá RC, Batista MPP. Development and analysis of group intervention in occupational therapy for elderly with mild neurocognitive disorder. *Cad. Bras.Terapia Ocupacional.* 2020 [cited 2024 Feb 20]; 28(1):187-206. DOI: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1865>.
32. Rodrigues VES, Oliveira FGL, Machado ALG, Beleza CMF, Pereira FGF. Construction and validation of care-educational gerontechnologies: integrative review. *Rev bras geriatri gerontol.* 2021 [cited 2024 Feb 20]; 24(4):e210144. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210144.pt>.
33. Mattos EBT, Oliveira JP, Novelli MMPC. The demands of care and self-care from the family caregiver's of the elderly with dementia perspective. *Rev bras geriatri gerontol.* 2020 [cited 2024 Feb 20]; 23(3):e200189. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200189>.
34. Capi LBF, Tamiozo AS, Scalón MEM, Silveira VAS, Herculan JG, Rodrigues LCR, et al. Validação de material educativo para cuidadores de pacientes com Alzheimer. *OLEL.* 2024 [cited 2024 Feb 20]; 22(3):e3731. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv22n3-103>.
35. Soares IPP, Teixeira E, Souza AA, Leda ADO, Lima ADS, Victoria KD. Guia educativo de apoio a familiares e cuidadores de idosos com Alzheimer: validação de conteúdo. *Rev. baiana enferm.* 2021 [cited 2024 Feb 20]; 35:e42533. DOI: <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.42533>.
36. Pappadà A, Chattat R, Chirico I, Valente M, Ottoboni G. Assistive technologies in dementia care: an updated analysis of the literature. *Front. Psychol.* 2021 [cited 2024 Feb 20]; 12:644587. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.644587>.

Contribuciones de los autores

Concepción, S.I. and F.C.; metodología, S.I.; F.C. and B.H.; análisis formal, S.I.; F.C.; B.H. and D.P.G.A.; investigación, S.I.; F.C.; B.H. and F.F.; curaduría de datos, S.I.; redacción – original preparación de borradores, S.I.; F.C.; F.F., D.P.G.A. and O.L.M.; revisión y edición, S.I.; F.C.; F.F., D.P.G.A. and O.L.M.; visualización, S.I.; F.C.; F.F., D.P.G.A. and O.L.M.; supervisión, S.I.; administración del proyecto, S.I. Todos los autores leyeron y estuvieron de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.