

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso académico 2019-2020

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Influencia de la danza en el número de caídas
en personas mayores con demencia**

Marina Vázquez Vallo

Julio 2020

DIRECTORES DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Emma Varela Álvarez: Terapeuta ocupacional. Gerontóloga especialidad clínica y terapeuta ocupacional en el Centro Activo de Día Recréate La Plaza.

Jesús Luis Saleta Canosa: Profesor asociado tipo 3 de la Facultad de Ciencias de la Salud en el área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidade da Coruña

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	6
RESUMO	7
ABSTRACT	8
1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	10
2. BIBLIOGRAFÍA MÁS RELEVANTE	16
3. HIPÓTESIS	23
4. OBJETIVOS	24
4.1. Objetivo principal:	24
4.2. Objetivos secundarios:	24
5. METODOLOGÍA.....	25
5.1. Paradigma de la investigación	25
5.2. Tipo de estudio	25
5.3. Ámbito de estudio.....	25
5.4. Período de estudio	26
5.5. Selección y retirada de participantes.....	26
5.6. Procedimiento del estudio	27
5.7. Variables y técnicas de recogida de información.....	28
5.8. Análisis de la información	30
5.9. Justificación del tamaño muestral.....	31
5.10. Limitaciones del estudio	31
5.11. Aplicabilidad del estudio y transferencia de los resultados ..	31
6. PLAN DE TRABAJO	33
7. ASPECTOS ÉTICOS	34
8. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	36
8.1. Exposición en congresos.....	36

8.1.1. Congresos nacionales.....	36
8.1.2. Congresos internacionales.....	36
8.2. Difusión en revistas científicas.....	37
8.2.1. Revistas nacionales	37
8.2.2. Revistas internacionales	37
9. FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	38
9.1. Recursos necesarios	38
9.2. Posibles fuentes de financiación.....	39
10. AGRADECIMIENTOS	40
11. ANEXOS	41
Anexo I. Listado de abreviaturas	41
Anexo II. Autorización del Comité Autonómico de Ética de Investigación de Galicia.....	42
Anexo III. Hoja de información a la directiva del centro	43
Anexo IV. Solicitud de permiso de investigación al centro.....	44
Anexo V. Hoja de información a los participantes	45
Anexo VI. Consentimiento informado	49
Anexo VII. Test de Tinetti	52
Anexo VIII. Short Physical Performance Battery	54
Anexo IX. Mini-Examen Cognoscitivo.....	56
Anexo X. Short FES-I	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Criterios de inclusión y exclusión	26
Tabla II. Variables y mediciones	29
Tabla III. Cronograma del Proyecto de Investigación	33
Tabla IV. Revistas internacionales.....	37
Tabla V. Presupuesto estimado del proyecto de investigación	38
Tabla VI. Fuentes de financiación.....	39

RESUMEN

Título: Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia.

Introducción: El envejecimiento de la población es un fenómeno trascendente a nivel mundial. En España y, concretamente en Galicia, existe un alto porcentaje de personas mayores. En esta etapa vital, las caídas son consideradas un síndrome geriátrico y un importante problema de salud pública; este factor puede provocar la pérdida de autonomía y disminución de la participación en las ocupaciones de la vida diaria y, por tanto, en la comunidad, de aquellas personas que las sufran. Padecer una demencia u otro tipo de enfermedad neurodegenerativa, hace que los adultos mayores estén expuestos a un mayor deterioro cognitivo, lo cual implica un incremento en el riesgo de caídas, al alterar sus funciones físicas y cognitivas. Entre los numerosos beneficios de la danza, ésta contribuye a mejorar la capacidad física y funcional de las personas mayores, representando un papel importante en el enfoque de la prevención de caídas.

Objetivo: Conocer la influencia de la danza en la variación del número de caídas en personas mayores con demencia, desde un enfoque de prevención y promoción de la salud.

Metodología: Se desarrollará una investigación de metodología cuantitativa mediante un ensayo clínico aleatorizado (ECA) de tipo paralelo. Se realizarán dos grupos, el grupo experimental o que recibe la intervención de Terapia Ocupacional (TO) basada en la danza y, el grupo control o que recibe TO convencional. Se administrarán las escalas de evaluación de Tinetti, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) y Short FES-I; y, al final del estudio se recogerá el número de caídas mediante la hoja de registro de la institución.

Palabras clave: Personas mayores, demencia, caídas, danza, Terapia Ocupacional.

Tipo de trabajo: Proyecto de investigación

RESUMO

Título: Influencia da danza no número de caídas en persoas maiores con demencia.

Introdución: O envellecemento da poboación é un fenómeno transcendente a nivel mundial. En España e, concretamente en Galicia, existe unha alta porcentaxe de persoas maiores. Nesta etapa vital, as caídas considéranse un síndrome xeriátrico e un importante problema de saúde pública; este factor pode provocar perda de autonomía e diminución da participación nas ocupacións da vida diaria e, polo tanto, na comunidade daquelas persoas que as sufran. Padecer unha demencia ou calquera outro tipo de enfermidade neurodexenerativa, fai que os adultos maiores estean expostos a un maior deterioro cognitivo, o cal implica un incremento no risco de caídas, ao alterarse as funcións físicas e cognitivas. Entre os numerosos beneficios da danza, esta contribúe a mellorar a capacidade física e funcional das persoas maiores, representando un papel importante no enfoque da prevención de caídas.

Obxectivo: Coñecer a influencia da danza na variación do número de caídas nas persoas maiores con demencia, dende un enfoque de prevención e promoción da saúde.

Metodoloxía: Desenvolverase unha investigación de metodoloxía cuantitativa mediante un ensaio clínico aleatorizado (ECA) de tipo paralelo. Realizaranse dous grupos, o grupo experimental ou que recibe a intervención de Terapia Ocupacional (TO) baseada na danza e, o grupo control ou que recibe TO convencional. Administraranse as ferramentas de avaliación de Tinetti, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) e Short FES-I; e, ao final do estudo recollerase o número de caídas mediante a folla de rexistro da institución.

Palabras clave: Persoas maiores, demencia, caídas, danza, Terapia Ocupacional.

Tipo de traballo: Proxecto de investigación

ABSTRACT

Title: Influence of dance in the number of falls among elderly people with dementia.

Introduction: The ageing of the population is a worldwide transcendental phenomenon. In Spain, and concretely in Galicia, there is a high percentage of elderly people. In this stage of life, falls are considered a geriatric syndrome as well as a significant public health issue; this factor might cause loss of autonomy and decrease of participation in daily life occupations, and therefore in the community of those who suffer them. Suffering dementia or another type of neurodegenerative disease makes older adults to be exposed to a greater cognitive decline, which implies an increase in the risk of falls by altering their physical and cognitive functions. Among the many benefits of dancing, it contributes to improve the physical and functional capacity of elderly people, playing an important role in the prevention of falls.

Objective: To know the influence of dancing in the variation of number of falls in elderly people with dementia from a health prevention and promotion perspective.

Methodology: A research of quantitative methodology will be developed through a randomised clinical trial (RCT) with parallel group design. Two groups will be organised, the experimental group or the one that receives Occupational Therapy (OT) intervention based on dancing, and the control group or the one that receives conventional OT. The scales that will be utilised are Tinetti, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) and Short FES-I; and at the end of the

research the number of falls will be collected through the record sheet of the institution.

Key words: Elderly people, dementia, falls, dancing, Occupational Therapy.

Type of work: Research project.

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El envejecimiento general de la población mundial es una realidad muy presente en la sociedad. Este proceso viene condicionado por el descenso de la mortalidad y la baja fecundidad de la población, que si en las próximas décadas se mantuviese, el número de personas mayores seguiría ascendiendo, al contrario que el número de nacimientos, que descendería. (1)

España es uno de los países con mayor esperanza de vida al nacimiento, alcanzando los 80,4 años para los hombres y 85,7 para las mujeres. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), un 19,2% de la población supera los 64 años de edad. (2) En 2018, se registró un índice de envejecimiento del 120%, es decir, se contabilizan 120 mayores de 64 años frente a 100 menores de 16, una cifra que en 1980 se situaba en el 39%. (3)

En Galicia, la esperanza de vida al nacer, alcanzó en el año 2017 los 83,3 años de media. Esta comunidad se encuentra inmersa en un proceso de envejecimiento en el que la edad media de la población se sitúa en los 47 años. Según datos recientes del Instituto Galego de Estadística (IGE) el 24,98% de la población gallega tiene 65 años o más. En 2018 se establece un índice de envejecimiento del 156,37%, lo que significa que, por cada 100 menores de 20 años, se contabilizan más de 156 personas mayores de 65 años.(4)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el envejecimiento como el "proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida; esos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio. Los ritmos a que estos cambios se producen en los diversos órganos de un mismo individuo o en distintos individuos no son iguales" (5). Por una parte, aparece el envejecimiento fisiológico, al que corresponden aquellos cambios inevitables, comunes a todos los individuos de la especie, consecuentes del uso y desgaste de los órganos y sistemas y, muy relacionados con la carga genética del individuo. Por otra parte, el

envejecimiento patológico hace referencia a la acumulación de secuelas en nuestro organismo que da lugar a enfermedades que condicionan, de cierto modo, el envejecimiento fisiológico (6). Estos cambios, tienen ciertos modos de presentación, acuñándose el término “síndromes geriátricos” para referirse a las formas de presentación más frecuentes (7).

Las caídas son un síndrome geriátrico y están consideradas un importante problema mundial de salud pública. Se calcula que anualmente se producen 646.000 caídas mortales, lo que las convierte en la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales. La OMS las define como “acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga” (8).

La mayoría de las caídas tienen una etiología multifactorial y ocurren por diferentes causas. (7,9)

- Causas intrínsecas: Dependen del consumo de fármacos y de la presencia de determinadas patologías que originan una limitación funcional, como por ejemplo: alteración de la marcha, movilidad y equilibrio, alteraciones sensoriales, deterioro cognitivo, desorientación y cuadros confusionales.
- Causas extrínsecas: Dependen de la actividad, el ambiente y el entorno. Son ejemplos de esto, los obstáculos o la mala iluminación.

Las consecuencias de las caídas se pueden agrupar en físicas, psicológicas y sociales. (7,10)

- Consecuencias físicas: Necesidad de ayuda para realizar las actividades diarias y dificultad para caminar;
- Consecuencias psicológicas: Miedo a sufrir una nueva caída o “síndrome post caída”, que desencadena cambios en los hábitos de vida, aislamiento social, depresión y ansiedad;
- Consecuencias sociales: Cambio de domicilio e institucionalización.

Las personas mayores con deterioro cognitivo y demencia tienen un mayor riesgo de caídas, con una incidencia dos o tres veces mayor que aquellos sin deterioro cognitivo (11,12). Esto se debe a la acumulación de factores de riesgo intrínsecos, como el deterioro de la marcha y el equilibrio, de la atención y la concentración, característicos en la demencia (13).

“La demencia es un síndrome clínico frecuente a partir de los 65 años, que se caracteriza por un deterioro persistente de las funciones mentales superiores que provoca una alteración de la capacidad del individuo para llevar a cabo las actividades de la vida diaria en personas que no padecen alteraciones del nivel de conciencia”. En España, la prevalencia de esta enfermedad oscila entre el 9.4% y 8.5% en los mayores de 70 años, y entre el 5.5% y 5.8% en los mayores de 65 años, con una tasa de incidencia de 1.4 por cada 1000 personas/año a partir de los 65 años (14)

La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en todo el mundo (15). Se debe al daño o a la pérdida de las células nerviosas y sus conexiones en el cerebro. Los síntomas varían en función del área del cerebro afectada, abarcando muchos aspectos de las funciones cognitivas. Generalmente, se aprecian cambios en el comportamiento emocional o en la personalidad, el lenguaje, la memoria, la percepción y el pensamiento o juicio. Al inicio de la enfermedad, la persona sufre un deterioro cognitivo leve, pero a medida que esta avanza, los síntomas se agravan. (16)

Afecta de manera distinta a cada persona y, según la OMS, sus signos y síntomas pueden entenderse en tres etapas:

- ***Etapas temprana:*** Tendencia al olvido, desorientación temporal y espacial.
- ***Etapas intermedia:*** Olvido de acontecimientos recientes y nombres, mayor desorientación espacial, más dificultades para comunicarse, necesidad de ayuda para el aseo y cuidado personal y cambios en el comportamiento.

- **Etapa tardía:** Gran desorientación temporal y espacial, dificultades para reconocer a familiares y amigos, mayor necesidad de ayuda para el cuidado personal, dificultades físicas y mayor alteración conductual.

El deterioro de las funciones cognitivas contribuye a la interrupción de la marcha y el equilibrio, incrementando así el riesgo de sufrir una caída como consecuencia (17,18). En los adultos mayores, esto puede asociarse a la edad, pero este riesgo aumenta en aquella población expuesta a un síndrome geriátrico como es la demencia, que acarrea un deterioro cognitivo, físico y funcional (19).

Hasta hace poco, los trastornos de la marcha y las caídas se describían como signos y síntomas característicos de la etapa final de la demencia, fundamentalmente de la Enfermedad de Alzheimer (EA), pero estudios posteriores han confirmado que dichas alteraciones pueden ser consideradas como signos precoces de cualquier demencia (20). Existen varios tipos de demencias que se clasifican en: degenerativas primarias y demencias secundarias. Al primer grupo corresponden la demencia con Cuerpos de Lewy, la demencia frontotemporal y la demencia asociada a la enfermedad de Alzheimer. En el segundo grupo se encuentran las demencias producidas por infecciones, tras un traumatismo craneoencefálico, por problemas autoinmunes, la demencia vascular y la demencia por enfermedad de Parkinson. (16)

La mayoría de las veces, las demencias son irreversibles, pero hay diversos tratamientos que permiten controlar los síntomas y retrasar su progreso. En relación al tratamiento farmacológico, se utilizan inhibidores de la colinesterasa, la memantina y otros medicamentos. (16) A pesar de sus beneficios, la ingesta de medicamentos es el principal factor responsable de las caídas (21), al cual le siguen los problemas en la deambulación, el estado cognitivo y las caídas previas. Tomar cuatro o más medicamentos al día se relaciona directamente con un mayor riesgo de caídas (22). Los antidepresivos y los antipsicóticos fueron los fármacos más relacionados

con las lesiones por caídas (17), que representan una de las principales causas de dolor de larga duración, de discapacidad funcional y muerte en la población de edad avanzada (23).

Por todo lo anterior, podemos afirmar que las caídas son un factor sumamente importante dentro del área de la demencia. Sus consecuencias físicas, psicológicas y sociales suponen una disminución de la autonomía de la persona y, en efecto, una menor participación ocupacional dentro de la comunidad. Por tanto, se requiere la intervención de profesionales que promuevan la prevención de caídas y la rehabilitación post caídas, con el fin de mantener o recuperar la independencia de las personas en sus actividades de la vida diaria.

La Terapia Ocupacional utiliza las ocupaciones significativas como instrumento de intervención para prevenir y/o minimizar la disfunción ocupacional (24). Las ocupaciones se encuentran en categorías denominadas “áreas de la ocupación” y, que según el Marco de Trabajo de la AOTA, se clasifican en: actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, descanso y sueño, educación, trabajo, juego, ocio y participación social (25).

Para este estudio se propone la aplicación de una intervención de Terapia Ocupacional basada en el ocio, concretamente en la danza, que para muchas personas de esta sociedad es considerada una ocupación significativa o de entretenimiento. Posee numerosos beneficios, ya que combina emociones, interacción social, estimulación sensorial y coordinación motora (26). Independientemente de su estilo, la danza contribuye a mejorar la fuerza muscular, la resistencia, el equilibrio y otros aspectos de la capacidad funcional en los adultos mayores (27) que representan un enfoque importante en el campo de la prevención de caídas (28).

Algunos estudios han utilizado la danza con el objetivo de determinar si reduce el número de caídas y mejora las funciones cognitivas asociadas al

riesgo de caídas en los adultos mayores (29). A pesar de la escasa evidencia científica existente en relación al fenómeno de estudio, se encuentran mejoras en la marcha, la fuerza y el equilibrio (30) así como en la calidad de vida de mujeres de edad avanzada (31). Los resultados de varias investigaciones sugieren que la actividad física basada en la danza puede mejorar el equilibrio y la función física, y por lo tanto, puede ser una herramienta útil para reducir el riesgo de caerse en los adultos mayores. (28,32,33)

Es por ello que se plantea un proyecto desde la perspectiva de terapia ocupacional en la que se propone la realización de una intervención a través de la danza. El objetivo del estudio será conocer la influencia de la danza en la variación del número de caídas en personas mayores con demencia, desde un enfoque de prevención y promoción de la salud.

2. BIBLIOGRAFÍA MÁS RELEVANTE

1. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Internet]. Proyecciones de población 2018. [citado 20 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/pp_2018_2068.pdf
2. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Internet]. España en cifras 2019. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2019/12/index.html
3. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/>
4. Instituto Galego de Estatística (IGE) [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.ige.eu/estatico/estatRM.jsp?c=0201004&ruta=html/gl/OperacionsEstruturais/Resumo_resultados_Indicadores_demograficos.html
5. Cancela CG, Royo PD. Congreso Internacional sobre Envejecimiento Activo. Preparando nuestro futuro. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería de Traballo e Benestar, Secretaría Xeral de Política Social; 2013.
6. Ribera JM. Envejecimiento [Internet]. Madrid. [citado 7 de abril de 2020]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/ribera-envejecimiento-01.pdf>
7. Giménez L. Geriatric Syndromes. Rehabilitación [Revista en Internet]. 2004 [citado 13 de marzo de 2020]38(6):[325-32]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0048-7120\(04\)73488-X](https://doi.org/10.1016/S0048-7120(04)73488-X)
8. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. 2018 [citado 6 de diciembre de 2019]. Caídas. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

9. Amela L. Caídas en personas mayores: riesgo, causas y prevención [Internet]. Geriatricarea. 2016 [citado 13 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.geriatricarea.com/2016/03/16/caidas-en-personas-mayores-riesgos-causas-y-prevencion/>
10. Silva-Fhon JR, Partezani-Rodrigues R, Miyamura K, Fuentes-Neira W. Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. Enfermería universitaria [Internet] 2018 [citado 8 de diciembre de 2019]16 (1): [31-40]. Disponible en: <http://www.revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/576/559>
11. Van Dijk PTM, Meulenbergh OGRM, van de Sande HJ, Habbema JDF. Falls in Dementia Patients. The Gerontologist. 1 de abril de 1993 [citado 13 de marzo de 2020]33 (2): [200-4].
12. Shaw FE. Falls in cognitive impairment and dementia. Clin Geriatr Med. 1 de mayo de 2002;18(2):159-73.
13. Doorn CV, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, Hebel JR, Port CL, Baumgarten M, et al. Dementia as a Risk Factor for Falls and Fall Injuries Among Nursing Home Residents. J Am Geriatr Soc. 2003;51(9):1213-8.
14. Garre-Olmo J. Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias : Neurología.com [Internet] 2018. [citado 24 de noviembre de 2019]66 (11): [377-86]. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2017519>
15. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. 2018 [citado 24 de noviembre de 2019]. Demencia. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
16. Demencia senil: síntomas, tratamientos e información [Internet]. CuidatePlus. 2016 [citado 20 de enero de 2020]. Disponible en:

<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/neurologicas/demencia-senil.html>

17. Graviotto HG, Sorbara M, Minond A, Heinemann G, Martinez P, Gagliardi C, et al. EVALUACIÓN DEL RIESGO ELEVADO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES CON DETERIORO COGNITIVO. Rev. Iberoam. Neuropsicología. 2019 [citado 20 enero de 2020] 2 (2): [97-106].
18. Brito TA, Fernandes MH, Coqueiro R da S, Jesus CS de. Falls and functional capacity in the oldest old dwelling in the community. Text Context Nursing. 2013 [citado 6 de diciembre de 2019] 22(1): [43-51].
19. Bejar C, M. Runzer-Colmenares F, F. Parodi J. Relación entre el riesgo de caídas y deterioro cognitivo en adultos mayores atendidos en el Centro Médico Naval «Cirujano Mayor Santiago Távara» 2010-2015*. Acta Médica Peruana [Internet] 2019 [citado 8 de diciembre de 2019] 36(2): [110-115]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172019000200006&script=sci_arttext&tlng=pt
20. Casas Á, Martínez N, Alonso FJ. Deterioro cognitivo y riesgo de caída en el anciano. Rev Esp Geriatria Gerontol. 2011;46(6):311-8.
21. Quiñonez_tj.pdf [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6156/Qui%C3%B1onez_tj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Carrillo García J. Capacidad funcional y su influencia en el riesgo de caída del adulto mayor albergado en el Centro de Atención Residencial Geriátrico San Vicente de Paul [Licenciatura]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2018.

23. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevención de caídas y lesiones consecuentes en personas mayores. The Lancet [Internet] 2005 [citado 8 de diciembre de 2019] 366(9500): [1885-93]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)67604-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)67604-0/fulltext)
24. Viana I, García MC, Ávila A. Ocupación alienante versus ocupación significativa. Terapia-Ocupacional.com : ARTICULOS [Internet] [citado 1 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Ocup_Alienan_vs_ocup_signi.shtml
25. Ávila A, Martínez P, Matilla R, Máximo M, Méndez B, Talavera MA et al. Marco de Trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional: Dominio y proceso. 2ª Edición [Traducción] www.terapia-ocupacional.com [Internet]. 2010 [citado 1 de febrero de 2020]; [85p.]. Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf> Traducido de: American Occupational Therapy Association (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.).
26. Kattenstroth JC, Kolankowska I, Kalisch T, Dinse HR. Superior Sensory, Motor, and Cognitive Performance in Elderly Individuals with Multi-Year Dancing Activities. Front Aging Neurosci [Internet] 2010 [citado 14 de octubre de 2019]2: [31]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2917240/>
27. Hwang PW-N, Braun KL. The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review. Altern Ther Health Med. 2015 [citado 1 de febrero de 2020];21(5): [64-70]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5491389/>

28. Granacher U, Muehlbauer T, Bridenbaugh SA, Wolf M, Roth R, Gschwind Y, et al. Effects of a Salsa Dance Training on Balance and Strength Performance in Older Adults. *Gerontology*. 2012 [citado 27 de abril de 2020];58(4):[305-12]. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/334814>
29. Merom D, Cumming R, Mathieu E, Anstey KJ, Rissel C, Simpson JM, et al. Can social dancing prevent falls in older adults? a protocol of the Dance, Aging, Cognition, Economics (DAnCE) fall prevention randomised controlled trial. *BMC Public Health*. 2013 [citado 1 de febrero de 2020];13:477. Disponible en: <https://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-477>
30. Rabbia J. Dance as a Community-Based Exercise in Older Adults. *Top Geriatr Rehabil*. 2010;26(4):353–360.
31. Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B, Ibisoglu U, Cakir S. A randomized controlled trial of Turkish folklore dance on the physical performance, balance, depression and quality of life in older women. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009;48(1):84-8.
32. Federici A, Bellagamba S, Rocchi MBL. Does dance-based training improve balance in adult and young old subjects? A pilot randomized controlled trial. *Aging Clin Exp Res*. 2005;17(5):385-9.
33. Shigematsu R, Chang M, Yabushita N, Sakai T, Nakagaichi M, Nho H, et al. Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women. *Age Ageing*. 2002;31(4):261-6.
34. Monje CA. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica [Internet]. 2011 [citado el 20 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

35. Romero DM, Triviño JM. La investigación cuantitativa y la práctica basada en la evidencia en terapia ocupacional. Madrid: Editorial Síntesis; 2018.
36. Molina M, Ochoa C. Ensayo clínico (I). Definición. Tipos. Estudios cuasiexperimentales. *Evid Pediatr.* 2014;10:52.
37. Sofianidis G, Hatzitaki V, Douka S, Grouios G. Effect of a 10-Week Traditional Dance Program on Static and Dynamic Balance Control in Elderly Adults. *J Aging Phys Act.* 2009;17(2):167-80.
38. Hofgaard J, Ermidis G, Mohr M. Effects of a 6-Week Faroese Chain Dance Programme on Postural Balance, Physical Function, and Health Profile in Elderly Subjects: A Pilot Study. *BioMed Res Int.* 2019;2019: [1-9].
39. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med.* 1986;80(3):[429-34].
40. Domingo M. Escala de Tinetti. *Cuid 20.*2014; [1-3].
41. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. *J Gerontol.* 1994;49(2): [85-94].
42. Cabrero J, Relg A, Muñoz C, Cabañero MJ, Ramos-Pichardo JD, Richart M, et al. REPRODUCIBILIDAD DE LA BATERÍA EPESE DE DESEMPEÑO FÍSICO EN ATENCIÓN PRIMARIA. *Análisis Modif Conducta [Internet].* 2007 [citado 8 de mayo de 2020];33(147). Disponible en: <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/amc/article/view/1207>

43. Blesa R, Pujol M, Aguilar M, Santacruz P, Bertran-Serra I, Hernández G, et al. Clinical validity of the 'mini-mental state' for Spanish speaking communities. *Neuropsychologia*. 2001;39(11): [1150-7].
44. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing*. 2005;34(6):[614-9].
45. Kempen GIJM, Yardley L, van Haastregt JCM, Zijlstra GAR, Beyer N, Hauer K, et al. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age Ageing*. 2008;37(1):[45-50].
46. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*. 2013;310(20):[2191-4].
47. Juan AM. CONVENIO PARA LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LA DIGNIDAD DEL SER HUMANO CON RESPECTO A LAS APLICACIONES DE LA BIO-LOGÍA Y LA MEDICINA. 1999;6.
48. Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. 2011 [citado 7 de mayo de 2020]:39.
49. Diario Oficial de la Unión Europea. REGLAMENTO (UE) 2016/ 679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. 2016 [citado 7 de mayo de 2020]:88.
50. Boletín Oficial del Estado (BOE) [Internet] 2018 [citado 7 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/06/pdfs/BOE-A-2018-16673.pdf>

3. HIPÓTESIS

H₀: “La utilización de la danza como recurso terapéutico desde la disciplina de TO, no modifica el número de caídas en las personas mayores con demencia”.

H₁: “La utilización de la danza como recurso terapéutico desde la disciplina de TO, previene o reduce el número de caídas en las personas mayores con demencia”.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo principal:

- Conocer la influencia de la danza en la variación del número de caídas en personas mayores con demencia.

4.2. Objetivos secundarios:

- Identificar los efectos de la danza sobre las áreas física, funcional y cognitiva de las personas mayores con demencia.
- Evaluar cómo afecta la danza en la variación del miedo a caer de las personas mayores con demencia.

5. METODOLOGÍA

5.1. Paradigma de la investigación

Este estudio se basará en un enfoque positivista, cuya principal característica es el objetivismo. Su propósito es buscar explicación a los fenómenos estableciendo regularidades en los mismos. Con esta finalidad la ciencia debe valerse exclusivamente de la observación directa, de la comprobación y la experiencia, todo a través del conocimiento cuantitativo. La estadística es la metodología más idónea y coherente de este paradigma positivista. (34)

5.2. Tipo de estudio

Para la elaboración de este proyecto de investigación, se ha propuesto llevar a cabo la utilización de una metodología cuantitativa a través de un ensayo clínico aleatorizado (ECA) de tipo paralelo. El ECA es el diseño de estudio con mayor nivel de evidencia y está considerado como el más idóneo para evaluar la eficacia de nuevas intervenciones o tratamientos. (35) (36)

Se realizarán dos grupos, el grupo experimental o que recibe la intervención de TO basada en la danza y, el grupo control o que recibe TO convencional.

5.3. Ámbito de estudio

Este estudio se llevará a cabo en el ámbito urbano de la ciudad de A Coruña. La investigadora se pondrá en contacto con varios centros de día para personas mayores con el fin de abarcar la mayor diversidad posible de personas pero que se encuentren en condiciones similares, es decir, expuestas a los diferentes servicios de los que disponen cada uno de los centros de día. De este modo, la investigación podrá resultar más completa en lo que concierne a las características sociales e individuales de aquellas personas mayores con demencia. Se seleccionarán entidades públicas y privadas indistintamente.

5.4. Período de estudio

En los diferentes estudios relacionados con la efectividad de la danza en personas mayores, se observa una variación de 6 a 12 semanas en la duración de los mismos para la obtención de resultados (28,31–33,37,38). Por este motivo, en la presente investigación, se establece un período de estudio de 12 semanas, dos días por semana durante, aproximadamente, una hora cada sesión.

5.5. Selección y retirada de participantes

La población de estudio estará formada por aquellas personas diagnosticadas de demencia que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión mencionados en la *Tabla 1*.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Edad igual o superior a 65 años	Presentar dificultades en la comunicación que puedan complicar la administración de las escalas de evaluación
Obtener una puntuación inferior a 24 en MMSE	Presentar discapacidad visual o auditiva
Presentar una puntuación superior a 2 en la Escala de Riesgo de Caídas de Downton	Tener una patología física grave que impida realizar la intervención
Poseer 3 o más criterios en el test de fragilidad del Fenotipo de Fried	Personas dependientes o que utilicen un producto de apoyo como andador o silla de ruedas
Ser usuario de un centro de día de A Coruña	Imposibilidad para asistir al 80% de las sesiones.

5.6. Procedimiento del estudio

5.6.1. Entrada al campo

Para la entrada al campo se solicitará una autorización a la Red de Comités de Ética de la Investigación de Galicia (Anexo II). En cuanto esta sea aceptada, se contactará con la directiva de los centros de día y se les presentará el proyecto. Asimismo, se entregará una hoja de información a cada centro (Anexo III) y una solicitud de permiso de investigación (Anexo IV).

Una vez las directivas de los centros de día permitan el estudio, se explicará a los profesionales de Terapia Ocupacional de cada centro los criterios de selección de la población de estudio. Este profesional será el encargado de acercarnos a los posibles candidatos.

A continuación, se procederá a contactar con las posibles personas candidatas a participar en la investigación, invitándoles a una reunión individual en la que se les explicará el proceso y la finalidad del estudio. Se hará entrega de una Hoja de Información a los participantes (Anexo V) y se resolverán las dudas que surjan. Tras este paso, se entregará a los candidatos un Consentimiento Informado de Participación (Anexo VI) y se les proporcionará un tiempo para decidir si participan o no en el estudio. Posteriormente, se acudirá a los centros para recoger los documentos firmados de las personas interesadas.

5.6.2. Trabajo de campo

El trabajo de campo correspondiente a este proyecto de investigación se desarrollará en base a cuatro fases que se describen a continuación:

- Fase I: Entrada al campo.

Consistirá en la toma de contacto con el centro de investigación y la selección de la población participante, que se llevará a cabo tal y como se explica en el apartado anterior. Esta fase tendrá un mes de duración.

- **Fase II: Evaluación inicial.**

La segunda fase que también durará un mes, consistirá en la administración de las herramientas de evaluación seleccionadas. Se utilizará el test de Tinetti (Anexo VII) para evaluar el riesgo de caída; la prueba Short Physical Performance Battery (SPPB) (Anexo VIII) para deducir cambios en el desempeño físico; el Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) (Anexo IX) para evaluar el deterioro cognitivo; y la escala Short FES-I (Anexo X) para determinar el miedo a caer.

Una vez clasificados los usuarios en los grupos tratados y control, se les realizará un seguimiento anterior a la intervención para cuantificar el número de caídas en ambos grupos. Este proceso se llevará a cabo durante la fase I y II, con el fin de realizar una comparativa de los resultados al final del estudio.

- **Fase III: Intervención.**

Se realizarán una intervención de dos sesiones semanales de una hora de TO con danza con el grupo experimental. El grupo control recibirá las mismas sesiones de TO convencional, sin utilizar el recurso de la danza. Esta fase se extenderá durante aproximadamente tres meses.

- **Fase IV: Reevaluación o evaluación final.**

Dicha fase que se desarrollará durante un mes, se basará en la reevaluación de las variables medidas al inicio del estudio, con el fin de comprobar la existencia de diferencias entre el grupo experimental y el grupo control. Para ello se administrarán nuevamente las herramientas de evaluación estandarizadas de la Fase II y, a mayores, se anotará el número de caídas contabilizadas durante el período de intervención.

5.7. Variables y técnicas de recogida de información

La principal técnica de recogida de datos que se utilizará será la aplicación de herramientas de evaluación estandarizadas.

Tabla II. Variables y mediciones

	Medición
<i>Variable principal</i>	
<i>Número de caídas</i>	Registro interno de los centros
<i>Variables secundarias</i>	
<i>Riesgo de caída</i>	Test de Tinetti
<i>Desempeño físico</i>	Short Physical Performance Battery (SPPB)
<i>Deterioro cognitivo</i>	Mini-Examen Cognoscitivo (MEC)
<i>Miedo a caer</i>	Short FES-I

5.7.1. Técnicas de recogida de información cuantitativa

5.7.1.1. Número de caídas

La variable principal de la investigación, correspondiente al número de caídas sufridas durante el período de estudio, se recogerá mediante la hoja de registro de caídas interna de la institución.

5.7.1.2. Tinetti

Esta escala de evaluación (39) está indicada para detectar el riesgo de caídas en personas mayores. Permite determinar alteraciones en la capacidad de la marcha y el equilibrio de una persona. Consta de dos subescalas, marcha y equilibrio, que se evalúan con 12 y 16 puntos respectivamente. La suma de ambas puntuaciones establece el riesgo de caída de la persona. Una puntuación mayor significa un mejor funcionamiento. Entre 19 y 24 puntos existiría riesgo de caída y un valor menor a 19 indicaría alto riesgo de caídas. (40)

5.7.1.3. Short Physical Performance Battery (SPPB)

Esta prueba se encarga de evaluar el nivel de desempeño físico de las personas y fue diseñada específicamente para predecir discapacidad. Está subdividida en tres apartados: equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse de una silla. La puntuación en cada prueba varía entre 0 (peor rendimiento) y 4 (mejor rendimiento); y, mediante la suma de las puntuaciones de las tres pruebas, se obtiene la puntuación global que oscila entre 0 y 12. (41) Esta herramienta, validada en España (42), será de utilidad para deducir la variable secundaria de fragilidad.

5.7.1.4. Mini Mental State Examination (MMSE)

Es un test de screening, cuya finalidad consiste en la detección precoz de demencias y la evaluación del estado cognitivo del paciente. Las principales áreas que evalúa son: orientación temporal y espacial, capacidad de fijación, atención y cálculo, memoria, nominación, repetición y comprensión, lectura, escritura y dibujo. La puntuación máxima es de 30 puntos, estableciendo el punto de corte para la presencia de deterioro cognitivo en 24. (43)

5.7.1.5. Short FES-I

Es una herramienta de evaluación que mide la confianza para la realización de algunas actividades de la vida diaria sin caerse (44). La ausencia de preocupación por la caída se representa con 7 puntos y la preocupación severa con 28 puntos. (45)

5.8. Análisis de la información

Para analizar la información obtenida se utilizará el programa informático SPSS con el que se realizará un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. De las variables cualitativas, se darán sus valores absolutos y porcentajes, mientras que de las variables cuantitativas se describirán su media, mediana, desviación típica, valores máximos y mínimos y cuartiles.

Para la comparación de dos medias se realizará una t-student o un test de Mann-Whitney según proceda previa determinación de la normalidad con el test de Kolmogorov-Smirnov. Para la comparación de dos variables cuantitativas se calculará el coeficiente Rho de Spearman. Por último, se realizará un análisis multivariante de regresión múltiple en el que como variable dependiente se considerará el número medio de caídas y como variables independientes todas aquellas que en el análisis univariante hayan mostrado una diferencia estadísticamente significativa con el número medio de caídas.

5.9. Justificación del tamaño muestral

Se propone realizar una intervención terapéutica de danza a usuarios con demencia para determinar su utilidad en la disminución del número de caídas y, que consideramos, que sería clínicamente eficaz si lograra una disminución media de al menos 1 caída respecto al grupo control. Por estudios previos sabemos que la desviación típica en el número de caídas es de 1,9 caídas. Se acepta un riesgo de 0.05 y se desea una potencia estadística del 80% para detectar diferencias, si es que existen. Teniendo en cuenta estas consideraciones, será necesario estudiar 54 usuarios, que serán seleccionados por muestreo aleatorio simple y se distribuirán de manera aleatoria en el grupo experimental y grupo control.

5.10. Limitaciones del estudio

Una de las posibles limitaciones de este estudio puede residir en la imposibilidad de controlar algunas posibles variables de confusión que puedan interferir en la disminución del número de caídas, como por ejemplo algunas actividades de tipo físico que realicen fuera del centro de día y que puedan escapar a nuestro control.

5.11. Aplicabilidad del estudio y transferencia de los resultados

El desarrollo de este proyecto permitirá conocer los posibles beneficios de la utilización de la danza como recurso terapéutico desde la perspectiva de la TO. Avalará la importancia de la TO en el ámbito de la geriatría y, más concretamente, en la creación de estrategias para la prevención de caídas.

Asimismo, se ampliará la evidencia científica acerca de la implementación de este tipo de intervención en las personas mayores con demencia y se avalarán los beneficios que posee la danza tanto a nivel físico como a nivel cognitivo.

Los resultados que se obtengan podrán ser útiles para aquellos profesionales que trabajen en el ámbito de la geriatría. Podrán servir también para contribuir al impulso de futuras líneas de investigación.

6. PLAN DE TRABAJO

Tabla III. Cronograma del Proyecto de Investigación

Fases / Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Búsqueda bibliográfica												
Entrada al campo												
Evaluación inicial												
Intervención												
Reevaluación												
Análisis de datos												
Resultados												
Discusión												
Difusión de resultados												

7. ASPECTOS ÉTICOS

La investigadora principal se compromete a que en este estudio se cumplan las normas de buena práctica y los principios éticos para investigaciones con seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (46) y el Convenio de Oviedo del Consejo de Europa (47). Asimismo, el presente estudio se registrará por la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica, que regula la investigación biomédica respetando la dignidad e identidad de las personas, así como a los derechos inherentes a los seres humanos (48).

La investigación dará comienzo una vez obtenido el informe favorable por parte del Comité Autonómico de Ética de Investigación de Galicia, perteneciente al Servicio Gallego de Salud (Anexo II). Se entregará una hoja informativa (Anexo V) a todos los posibles participantes explicando los detalles del proyecto para que, posteriormente, decidan de manera voluntaria si aceptan participar o no en el estudio. Para proceder al inicio del estudio, las personas firmarán un consentimiento informado (Anexo VI) en el cual acepten participar en dicha investigación de forma voluntaria y permitan el acceso a los datos por parte de los investigadores.

La investigadora principal se compromete a garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos de los diferentes participantes en el estudio, según lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de datos de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos (49), y según la normativa nacional vigente en materia de protección de datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (50).

La confidencialidad de los datos se mantendrá a través de técnicas de seudonimización durante la recogida y análisis (identificados con un código

alfanumérico correlativo). Al finalizar el estudio, los datos se almacenarán de manera anónima en caso de que así lo autoricen las familias.

8. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tras implementar el presente proyecto de investigación, se procederá a difundir los resultados obtenidos con la comunidad y con los profesionales interesados. Para ello, los resultados serán divulgados a través de su publicación en revistas científicas nacionales e internacionales. Asimismo, serán compartidos mediante la exposición en congresos relevantes a nivel mundial y nacional.

8.1. Exposición en congresos

8.1.1. Congresos nacionales

- Congreso Nacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional (CENTO)
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG)

8.1.2. Congresos internacionales

- Congreso Internacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional (CIETO)
- Congreso Internacional de Terapia Ocupacional (CITO)
- WFOT Internacional Congress (Congreso Internacional de la Federación Mundial de Terapeutas Ocupacionales)
- COTEC-ENOTHE Congress (Congreso Consejo de Terapeutas Ocupacionales para los Países Europeos - Red Europea de Terapia Ocupacional en la Educación Superior)
- AOTA Annual Conference (Conferencia Anual de la Asociación Americana de Terapeutas Ocupacionales)
- Congreso Internacional de la SGXX (Sociedade Galega de Xerontoloxía e Xeriatría)

8.2. Difusión en revistas científicas

8.2.1. Revistas nacionales

- Revista de Terapia Ocupacional de Galicia (TOG)
- Revista de TO de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales (APETO)
- Revista Española de Geriátría y Gerontología (REGG)
- Revista multidisciplinar de gerontología

8.2.2. Revistas internacionales

Tabla IV. Revistas internacionales

Revista	JCR	Cuartil	Temática
American Journal of Occupational Therapy	1.952	Q1	Rehabilitation
Australian Occupational Therapy Journal	1.278	Q3	Rehabilitation
British Journal of Occupational Therapy	0.779	Q4	Rehabilitation
Age and Aging	4.511	Q1	Geriatrics & Gerontology
Journal of the American Geriatrics Society	4.113	Q1	Geriatrics & Gerontology

9. FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

9.1. Recursos necesarios

Tabla V. Presupuesto estimado del proyecto de investigación

	Concepto	Coste/Unidad	Total
Infraestructura	Sala de intervención	-	-
Recursos humanos	Terapeuta Ocupacional	-	-
Material fungible	Material de oficina	30 €	50 €
	Gastos de reprografía	0.04 € copia	
Material inventariable	Ordenador portátil (propio)	-	100€
	Equipo de música	100 €	
Contratación de servicios	Licencia básica software SPSS	95,53 €/mes	95,53 €
Desplazamiento	Vehículo (propio)	-	600 €
	Combustible	600€	
Difusión de los resultados	Inscripción a congresos y publicación en revistas	1500 €	3500 €
	Viajes y dietas	2000 €	
TOTAL			4.345,53 €

9.2. Posibles fuentes de financiación

A continuación se muestran las posibles fuentes de financiación para la implementación de este proyecto. Se incluyen aquellas fuentes cuya convocatoria está abierta en la actualidad, como aquellas que se renuevan anualmente.

Tabla VI. Fuentes de financiación

Entidad	Descripción	Carácter
Diputación de A Coruña	<i>Bolsas de investigación</i>	Público
Obra Social “La Caixa”	<i>Programas de envejecimiento activo que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas mayores.</i>	Privado
Fundación MAPFRE	<i>Becas que apoyan la realización de proyectos de investigación en las áreas de Promoción de la Salud y Seguro y Previsión Social.</i>	Privado
SEGG¹	<i>Becas de formación en centros españoles e inscripción al Congreso Nacional.</i>	Privado
COPTOEX²	<i>Ayudas a proyectos de Investigación en Terapia Ocupacional para promover, divulgar y potenciar la profesión.</i>	Privado
COFTO-CLM³	<i>Ayudas a la investigación en el ámbito de intervención de Terapia Ocupacional.</i>	Privado
COPTOCAM⁴	<i>Becas de ayuda a la participación en el Congreso Nacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional (CENTO).</i>	Privado

Sociedad Española de Geriatria y Gerontología¹

Colegio Profesional de Terapeutas Ocupacionales de Extremadura²

Colegio Oficial de Terapeutas Ocupacionales de Castilla-La Mancha³

Colegio Profesional de Terapeutas Ocupacionales de la Comunidad de Madrid⁴

10. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutora Emma Varela por haberme guiado durante este proceso y por prestarme su atención en cualquier momento. También quiero agradecer a mi tutor Jesús Luis Saleta que, pese a las circunstancias que nos tocaron vivir, nunca me negó su ayuda.

Gracias a mis padres por el sacrificio perpetuo y por el apoyo que siempre me han dado. A mis hermanas, por sus consejos, por hacer que los grandes problemas se vuelvan pequeños y por ser mi ejemplo a seguir en la vida.

A mi mejor amiga Rosalía, que siempre me ha ofrecido su ayuda y me ha sabido transmitir su optimismo y tranquilidad. También a Vanesa, que a pesar de la distancia, ha formado parte de este proceso con su apoyo incondicional.

A mis amigas de la infancia, Uxía y Julia, con las que he compartido tanto buenos como malos momentos. Y por último, a mis compañeros de clase, que de una forma u otra han formado parte de esta experiencia.

11. ANEXOS

Anexo I. Listado de abreviaturas

AOTA: American Occupational Therapy Association

APETO: Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales

CENTO: Congreso Nacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional

CIETO: Congreso Internacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional

CITO: Congreso Internacional de Terapia Ocupacional

COTEC-ENOTHE: Council of Occupational Therapists for the European Countries - European Network of Occupational Therapy in Higher Education

EA: Enfermedad de Alzheimer

ECA: Ensayo Clínico Aleatorizado

IGE: Instituto Galego de Estadística

INE: Instituto Nacional de Estadística

MEC: Mini Examen Cognoscitivo

OMS: Organización Mundial de la Salud

REGG: Revista Española de Geriatría y Gerontología

SEGG: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología

SGXX: Sociedade Galega de Xerontoloxía e Xeriatría

SPPB: Short Physical Performance Battery

TO: Terapia Ocupacional

TOG: Terapia Ocupacional Galicia

UE: Unión Europea

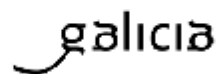
WFOT: World Federation of Occupational Therapists

Anexo II. Autorización del Comité Autonómico de Ética de Investigación de Galicia



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE
Secretaría Xeral de Sanidade

Secretaría Técnica
Comité de Ética de Investigación con medicamentos de Galicia
Consellería de Sanidade
Edificio Administrativo San Lázaro
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Teléfono: 881 546425



CARTA DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A LA RED DE COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE GALICIA

D/D^a:

Marina Vázquez Vallo

con teléfono:

630 00 51 41

y correo electrónico:

marinavazquezva@gmail.com

SOLICITA la evaluación de:

- Estudio nuevo de investigación
 Respuesta a las aclaraciones solicitadas por el Comité
 Modificación o Ampliación a otros centros de un estudio ya aprobado por el Comité

DEL ESTUDIO:

Título:

Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia

Promotor:

- MARCAR si el promotor es sig ánimo comercial y confirma que cumple los requisitos para la exención de tasas de la Comunidad Autónoma de Galicia (más información en la web de comités)

Tipo de estudio:

- Ensayo clínico con medicamentos
 Investigación clínica con producto sanitarios
 Estudio Posautorización con medicamento de seguimiento Prospectivo (EPA-SP)
 Otros estudios no catalogados en las categorías anteriores.

Investigadores y centros en Galicia:

Y adjunto envío la documentación en base a los requisitos que figuran en la web de la Red Gallega de CEIs, y me comprometo a tener disponibles para los participantes los documentos de consentimiento aprobados en gallego y castellano.

Fecha: 05 de junio de 2020

Firma:

Red de Comités de Ética de la Investigación
Secretaría Xeral. Consellería de Sanidade

Anexo III. Hoja de información a la directiva del centro

Título del estudio: “Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia”

Investigadora: Marina Vázquez Vallo

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar, el cual fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de Galicia.

Este estudio tiene como objetivo principal conocer los beneficios que tiene el baile para reducir el número de caídas en las personas mayores con demencia.

La investigación por tanto consistirá en la realización de una intervención con danza con aquellas personas mayores asistentes a los diferentes centros de día y que deseen participar.

La investigadora principal se compromete a garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos de los diferentes participantes en el estudio, según lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de datos de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos, y según la normativa nacional vigente en materia de protección de datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

La confidencialidad de los datos se mantendrá a través de técnicas de seudonimización durante la recogida y análisis. Al finalizar el estudio, los datos se almacenarán de manera anónima en caso de que así lo autoricen las familias.

Anexo IV. Solicitud de permiso de investigación al centro

Título del estudio: “Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia”

Yo,, director(a) del Centro de Día
..... :

- Leí la documentación informativa para la directiva del centro que se me ha entregado sobre el estudio que se pretende llevar a cabo.
- Acepto la realización de dicho estudio de investigación en el Centro de Día que dirijo.

En....., a..... de..... de 2020

Fdo. Director(a)

Fdo. Investigadora

Nombre:

Nombre:

Apellidos:

Apellidos:

Fecha:

Fecha:

Anexo V. Hoja de información a los participantes

HOJA DE INFORMACIÓN AL/LA PARTICIPANTE ADULTO/A

TÍTULO DEL ESTUDIO: Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia.

INVESTIGADOR:

CENTRO:.....

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un **estudio de investigación** en el que se le invita a participar. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de Galicia.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea puede llevar el documento, consultarlo con otras personas y tomar el tiempo necesario para decidir si participa o no.

La participación en este estudio es completamente **voluntaria**. Ud. puede decidir no participar o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con los profesionales sanitarios que le atienden ni a la asistencia sanitaria a la que Ud. tiene derecho.

¿Cuál es la finalidad del estudio?

Este estudio tiene como objetivo principal conocer los beneficios que tiene el baile para reducir el número de caídas en las personas mayores con demencia. Para realizar el estudio se necesitan participantes con un diagnóstico de demencia y que hayan sufrido caídas en ocasiones anteriores.

¿Por qué me ofrecen participar a mí?

Ud. es invitado a participar en este estudio por ser usuario del Centro de Día y por las características clínicas que posee.

¿En qué consiste mi participación?

Usted ha sido elegido porque es una persona mayor que acude habitualmente al Centro de Día y cuenta con un diagnóstico de demencia. Por lo tanto, su participación consistirá en acudir a las sesiones de Terapia Ocupacional con el investigador centradas en la danza, con el fin de poder extraer de ellas conclusiones para alcanzar el objetivo anteriormente mencionado.

Su participación tendrá una duración total estimada de 12 semanas, dos días por semana durante, aproximadamente, una hora cada sesión.

¿Qué molestias o inconvenientes tiene mi participación?

Su participación no implica molestias adicionales a las de la práctica asistencial habitual.

¿Obtendré algún beneficio por participar?

No se espera que Ud. obtenga beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre la influencia del baile en la disminución del riesgo de caídas en personas mayores con demencia. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro para otras personas.

¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?

Si Ud. lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

¿Se publicarán los resultados de este estudio?

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que permita la identificación de los participantes.

Información referente a sus datos:

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

La institución en la que se desarrolla esta investigación es la responsable del tratamiento de sus datos. Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo:

- **Seudonimizados (Codificados)**, la seudonimización es el tratamiento de datos personales de manera tal que no pueden atribuirse a un/a interesado/a sin que se use información adicional. En este estudio solamente el equipo investigador conocerá el código que permitirá saber su identidad.

La normativa que regula el tratamiento de datos de personas, le otorga el derecho a acceder a sus datos, oponerse, corregirlos, cancelarlos, limitar su tratamiento, restringir o solicitar la supresión de los mismos. También puede solicitar una copia de éstos o que ésta sea remitida a un tercero (derecho de portabilidad).

Así mismo, Ud. tiene derecho a interponer una reclamación ante la Agencia Española de Protección de datos cuando considere que alguno de sus derechos no haya sido respetado.

Únicamente el equipo investigador y las autoridades sanitarias, que tienen el deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos

recogidos por el estudio. Se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información se transmita a otros países, se realizará con un nivel de protección de datos equivalente, como mínimo, al establecido por la normativa española y europea.

Al finalizar el estudio, o el plazo legal establecido, los datos recogidos serán eliminados o guardados anónimos para su uso en futuras investigaciones según lo que Ud. escoja en la hoja de firma del consentimiento.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio.

Ud. no será retribuido por participar.

Muchas gracias por su colaboración

Anexo VI. Consentimiento informado

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio: “Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia”

Yo,.....

- Leí la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude conversar con: y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.
- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Al terminar este estudio acepto que mis datos sean:

- Eliminados
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: El/la participante

Fdo.: El/la investigador/a que solicita el consentimiento

Nombre y Apellidos:

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Fecha:

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO ANTE TESTIGOS PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (para los casos en que el participante no pueda leer/escribir)

Título del estudio: Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia”

Yo,....., como testigo imparcial, afirmo que en mi presencia:

- Se le leyó a..... la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se le entregó, y pudo hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendió que su participación es voluntaria, y que puede retirarse del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.
- Accede a que se utilicen sus datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presta libremente su conformidad para participar en este estudio.

Al terminar este estudio acepta que sus datos sean:

- Eliminados
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: El/la testigo,

Fdo.: El/la investigador/a que solicita el consentimiento

Nombre y apellidos:

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Fecha:

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA REPRESENTANTE LEGAL PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio: “Influencia de la danza en el número de caídas en personas mayores con demencia”

Yo, _____,
representante legal de _____

- Leí la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude conversar con..... y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que su participación es voluntaria, y que puede retirarse del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.
- Accedo a que se utilicen sus datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para que participe en este estudio.

Al terminar este estudio acepto que sus datos sean:

- Eliminados
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: El/la representante legal,

Fdo.: El/la investigador/a

Nombre y apellidos:

Nombre y apellidos:

Fecha:

Fecha:

Anexo VII. Test de Tinetti

ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: Sujeto sentado en una silla sin brazos

<i>EQUILIBRIO SENTADO</i>	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
<i>LEVANTARSE</i>	
Incapaz y sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
<i>INTENTOS DE LEVANTARSE</i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
<i>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</i>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco).....	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
<i>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACIÓN</i>	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm) o usa bastón, andador u otro soporte..	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
<i>EMPUJÓN (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces)</i>	
Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
<i>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</i>	
Inestable.....	0
Estable.....	1
<i>GIRO DE 360°</i>	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
<i>SENTARSE</i>	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

TOTAL EQUILIBRIO / 16

ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con “paso rápido, pero seguro” (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<i>COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”)</i>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
<i>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</i>	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
<i>SIMETRÍA DEL PASO</i>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
<i>CONTINUIDAD DE LOS PASOS</i>	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1
<i>TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. de distancia)</i>	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
<i>TRONCO</i>	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
<i>POSTURA EN LA MARCHA</i>	
Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

TOTAL MARCHA / 12

TOTAL GENERAL / 28

Anexo VIII. Short Physical Performance Battery

SPPB				
TEST	DE	Un pie al lado del otro 1= 10 segundos 0= menos de 10 segundos Si puntúa cero, vaya directamente al test de velocidad de la marcha	POSICIÓN SEMITÁNDEM (Talón de un pie a la altura del dedo gordo del contrario) 1= 10 segundos 0= menos de 10 segundos Si puntúa cero, vaya directamente al test de velocidad de la marcha	POSICIÓN TÁNDEM (Talón de un pie en contacto con la punta del otro pie) 2= 10 segundos 1= entre 3 y 9 segundos 0= menos de 3 segundos
TEST VELOCIDAD DE LA MARCHA				
Mide el tiempo invertido para caminar 3 o 4 metros a paso normal (utilizar el mejor tiempo de dos intentos)				
MARCHA 4m				
< 4,82 s ----- 4				
4,82 – 6,20 s ----- 3				
6,21 – 8,70 s ----- 2				
> 8,7 s ----- 1				
Incapaz ----- 0				
MARCHA 3m				
< 3,625 s ----- 4				
3,62 – 4,65 s ----- 3				
4,66 – 6,52 s ----- 2				
> 6,52 s ----- 1				
Incapaz ----- 0				
TEST DE LEVANTARSE DE UNA SILLA				
PRETEST				
El individuo debe cruzar los brazos sobre el pecho e intentar levantarse con los brazos cruzados en esa posición				
0= incapaz				

Se el paciente sea capaz proseguir

REPETICIONES

Medir el tiempo invertido para levantarse 5 veces de la silla, con la espalda recta lo más rápido posible manteniendo los brazos cruzados

0= más de 60 segundos o incapaz

1= entre 16,7 - 59 segundos

2= entre 13,70 - 16,69 segundos

3= entre 11,20 - 13,69 segundos

4= menos de 11,19 segundos

Anexo IX. Mini-Examen Cognoscitivo

**MINI EXAMEN
COGNOSCITIVO (MEC)**

Paciente.....Edad.....

Ocupación.....Escolaridad.....

Examinado por.....Fecha.....

ORIENTACIÓN

• Dígame el día.....fecha.....Mes.....Estación.....Año..... **__5**

• Dígame el hospital (o lugar).....

Planta.....ciudad.....Provincia.....Nación..... **__5**

FIJACIÓN

• Repita estas tres palabras: peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda) **__3**

CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO

• Si tiene 30 ptas, y me va dando de tres en tres ¿Cuántas le van quedando? **__5**

• Repita estos tres números: 5, 9, 2 (hasta que los aprenda) Ahora hacia atrás **__3**

MEMORIA

• ¿Recuerda las tres palabras de antes? **__3**

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

• Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto?, repetirlo con un reloj **__2**

• Repita esta frase: En un trigal había cinco perros **__1**

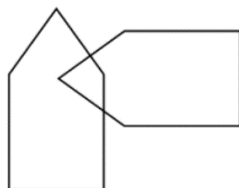
• Una manzana y una pera, son frutas ¿verdad? ¿Qué son el rojo y el verde? ¿Qué son un perro y un gato? **__2**

• Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa **__3**

• Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS **__1**

• Escriba una frase **__1**

• Copie este dibujo **__1**



**Puntuación máxima 35.
Punto de corte: Adulto no geriátrico 24
Adulto geriátrico 20**

Anexo X. Short FES-I

FES-I					
<p>Ahora le queremos hacer algunas preguntas relacionadas con su preocupación sobre la posibilidad de caerse. Para cada una de las actividades siguientes, por favor haga un círculo en la frase que más se aproxime a su opinión que muestre la medida en que está preocupado/a que pueda caerse si hiciera esta actividad. Por favor conteste pensando en la manera habitual que tiene de realizar la actividad. Si Ud. no realiza actualmente actividad, por favor conteste en relación a mostrar si usted estaría preocupado/a de caerse SI usted realizara dicha actividad.</p>					
		<i>No preocupado/a en absoluto</i> 1	<i>Algo preocupado/a</i> 2	<i>Bastante preocupado/a</i> 3	<i>Muy preocupado/a</i> 4
1	Vestirse o desvestirse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2	Bañarse o ducharse	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3	Sentarse o levantarse de una silla	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4	Subir o bajar escaleras	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5	Coger algo alto (por encima de su cabeza) o en el suelo	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6	Subir y bajar una rampa	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7	Salir a un evento social (por ejemplo, religioso, reunión familiar o reunión social)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>