

**EFFECTOS DE LA DANZA PARA ANCIANOS CON RIESGO DE CAIDAS.
REVISIÓN DOCUMENTAL**

PRESENTADO POR

KELLY FERNANDA ARARAT GARCIA

ANGIE CATHERINE BALLESTEROS HENAO

ASESORA TEMATICA Y METODOLOGICA:

LEIDY TATIANA ORDOÑEZ MORA

Ft. Mg. Neurorehabilitación

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

CALI - VALLE

2020

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:	7
4. JUSTIFICACIÓN	8
5. OBJETIVOS	10
5.1. OBJETIVO GENERAL	10
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
6. MARCOS DE REFERENCIA	11
6.2. MARCO TEÓRICO	11
8. MARCO LEGAL	19
9. MARCO DISCIPLINAR	20
10. METODOLOGÍA	22
10.1. DISEÑO DEL ESTUDIO:	22
10.2. POBLACIÓN DEL ESTUDIO:	22
10.3. MUESTRA	22
10.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	22
11. MATERIALES Y METODOS	26
11.1. INSTRUMENTOS	26
12. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	32
13. DISCUSIÓN:	59
14. CONCLUSIONES:	62
15. BIBLIOGRAFÍA	63

1. INTRODUCCIÓN

Es inevitable no pensar que el envejecimiento va muy de la mano con la pérdida de funcionalidad e independencia, teniendo así, un paradigma tradicional; se considera a las personas mayores como una carga social por el gasto en pensiones, recursos sanitarios y sociales, entre otros. Sin embargo, se pueden encontrar diferentes técnicas para preservar e incluso aumentar esa funcionalidad con conservación o aumento de la masa muscular y la fuerza, lo cual significa un gran camino para conservar y restituir la independencia funcional de los adultos mayores, así como para prevenir el aumento de la prevalencia de gran cantidad enfermedades crónicas.(1)

A medida que se envejece ocurren dos fenómenos paralelos, el primero es una disminución fisiológica normal y el segundo es un aumento en la prevalencia de ciertas enfermedades. (2) Progresivamente, diversas habilidades motoras y cognitivas se pierden; dentro de las más importantes está el equilibrio, lo cual se convertiría en una alteración funcional para la vida del adulto mayor, pues el equilibrio viene a ser cualidad primaria y básica para la realización de cualquier acto motor; como resultado de esta disminución de la capacidad de mantener el equilibrio, el adulto mayor se encuentra más expuesto a sufrir episodios de caídas, que muchas veces traen consigo graves consecuencias físicas, psicosociales y económicas, que afectan tanto al paciente como al entorno que lo rodea, como familia y sociedad.(3)

Se suele hablar sobre la importancia del ejercicio en los jóvenes, pero, es poco lo que se escucha sobre el ejercicio en adultos mayores, siendo este el grupo que más logra beneficiarse de ello.(4) De esta manera, es de gran importancia mantener a la población geriátrica funcionalmente activa.(5)

La autonomía personal y de la calidad de vida para los adultos mayores puede preservarse mediante la práctica regular de actividad física, la cual permite mantener las capacidades motoras, una mayor prevención de las caídas y mejora la calidad de vida de las poblaciones geriátricas. (6)

Una forma de ejercicio realizado de manera común por los adultos mayores es la danza. La danza es un sistema de integración y desarrollo humano que combina baile, música, movimiento, canto y encuentros de grupo. Pretende originar vivencias integradoras en la persona para reconectarla con los instintos más básicos del ser humano. Todo ello a través de la estimulación de la vitalidad, la afectividad, la sexualidad, la creatividad y la trascendencia.(7) Según estudios, se

indica específicamente que el Tango, como una forma de danza, puede contribuir a la mitigación del deterioro que pudieran sufrir los adultos.(8)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caída es consecuencia de cualquier evento que derrumba a una persona al suelo, contra su voluntad. Es común en los adultos mayores, con consecuencias graves, sin embargo, no hay la importancia suficiente en los profesionales de la salud. Las razones por las que a menudo no se estudian son que no hay información de caída del paciente, no se pide información acerca de caídas en la historia clínica, en ocasiones no hay lesiones graves tras la caída y se asume que la caída es un proceso normal de envejecimiento. Son casi la principal causa de lesiones, incapacidad e incluso de muerte en el adulto mayor, por tal razón es un factor de fragilidad en esa población. (9)

El resultado de la mayoría de las caídas es leve obteniendo contusiones, pero en el 30% de las caídas ocurren lesiones más graves, como fracturas, en especial la de cadera y traumas del cráneo, causando así incapacidades físicas, e incluso hasta la muerte. (10) Las caídas también tienen consecuencias psicológicas que se ven manifestadas por el miedo de caer de nuevo, perdiendo así la confianza de volver a tener una deambulación segura, lo que lleva a los adultos mayores a tener unas actividades de la vida diaria disminuidas, poca funcionalidad e independencia, y al final como resultado depresión y aislamiento social. (11)

Por otra parte, se ha definido el balance es la habilidad motora que necesita un buen control postural para un desempeño funcional a actividades. La destreza motora es definida como actividades de traslación, manipulación, señalar, alcanzar y permanecer de pie. A su vez control postural es tener la destreza de mantener el adecuado equilibrio en un campo gravitacional por mantenimiento o retorno del centro de masa corporal sobre la base de soporte. El mal equilibrio y la dificultad para caminar son problemas comunes que contribuyen al alto riesgo de caídas de los adultos mayores. La American Geriatrics Society (AGS) publicó pautas clínicas en 2001, posteriormente se amplió y revisó en 2011, que recomendó que todos los adultos de 65 años o más se sometieran a una revisión de caídas. (12)

En ese sentido el balance estático es la destreza que tiene el cuerpo de tener el centro de gravedad incorporado en la base de sustentación estáticamente, de pie o sentado. El balance dinámico es la destreza de tener el centro de gravedad incorporado en la base de sustentación mientras el cuerpo está en movimiento, se entiende los procesos de balance como la habilidad para el mantenimiento del

centro de masa del cuerpo sobre la base de soporte en posiciones diferentes. El equilibrio es la habilidad estar verticalmente y de mantenerla dicha posición. En posición recta, el soporte musculo esquelético es fundamental para la estabilidad mecánica, manteniéndose por un equilibrio dinámico en el que están comprometidos diversos reflejos posturales. Está implícito en el balance corporal. (13)

A su vez otro de los aspectos que se comprometen con el envejecimiento es la marcha definiéndose que es una actividad instintiva, automática y algo complicada. En esta etapa de adulto mayor se identifica por ser en pequeños pasos, hay aumento de la base de sustentación y la velocidad disminuye en un 20 %, hay un aumento del intervalo de doble apoyo en el suelo en la fase postural, el balance se va perdiendo como los movimientos adaptativos. (14)

Diversas investigaciones realizadas en el Reino Unido, Estados Unidos (15) y Australia (16) han demostrado que las caídas generan alta carga para los servicios sociales y de salud. Siendo importante incorporar nuevas estrategias para prevenir las consecuencias negativas de las caídas. Una de éstas, es promover el ejercicio físico (17) al aumentar la actividad física mediante un programa de ejercicio adecuado, se puede mejorar la independencia de adultos mayores y prevenir las caídas (18) Estos programas se basan solo en ejercicio físico o estrategias multifactoriales.

Por consiguiente, intervenciones mediante ejercicio físico han resultado eficaces para reducir las caídas y mejorar la funcionalidad en adultos mayores, incluyendo entrenamiento de fuerza y resistencia (19). Mejorando el equilibrio, la velocidad de caminata y la fuerza muscular en las piernas que están estrechamente relacionados con el riesgo de caída en adultos mayores (20)(21). Si bien el entrenamiento de fuerza y resistencia ha demostrado ser eficaz para la disminución de caídas en adultos mayores, el entrenamiento mediante plataforma vibratoria señala mejoras en la velocidad de caminata, el equilibrio, fuerza y potencia muscular del miembro inferior (22), las cuales han mostrado relación con el riesgo de caída en los adultos mayores. En un estudio (23) se observaron mejoras en el Test Timed and Up Go, velocidad de caminata, equilibrio y una mayor longitud de zancada, posterior a una intervención de 8 semanas de entrenamiento vibratorio con adición al ejercicio de fuerza y equilibrio (24) encontrando resultados positivos luego de una intervención de 8 semanas mediante vibraciones en el Test Timed and Up Go, la fuerza máxima de extensión de rodilla, la estabilidad de la postura y el estado de salud general. Encontraron mejoras después de una intervención de entrenamiento vibratorio de 6 semanas en la prueba de Tinetti y las 5 pruebas de Sit-to-stand. (25) Se observaron cambios positivos en el equilibrio estático y el autocuidado luego de 12 semanas

de entrenamiento vibratorio combinado con otro ejercicio en adultos mayores. (26) a su vez reportaron un gran avance luego de la fase de intervención de 12 semanas mediante entrenamiento vibratorio combinado con otro ejercicio en la velocidad de caminata, Timed and Up Go, fuerza máxima de extensión de rodilla, velocidad de paso y un aumento en la actividad máxima EMG del musculo gastrocnemio. Mientras que otro estudio encontró mejoras luego de una intervención de 12 semanas mediante entrenamiento vibratorio en la potencia muscular del miembro inferior y densidad mineral ósea.(27)

El equilibrio se ve alterada con el envejecimiento, encontrando aumento en el riesgo de caída en adultos mayores. Se recomienda que para mantener la funcionalidad es adecuado practicar del ejercicio, siendo la danza en especial el tango una estrategia positiva. En un estudio realizado en el 2012 se dice que las deficiencias en el control postural estático y particularmente dinámico y la producción de fuerza se han asociado con frecuencia a un mayor riesgo de caídas en los adultos mayores. Los objetivos de este estudio fueron investigar los efectos del baile de salsa en las medidas de control postural estático / dinámico y el poder extensor de pierna en las personas mayores. Como resultado la salsa demostró ser un programa de ejercicios seguro y factible para adultos mayores acompañados de una alta tasa de adherencia. Los déficits relacionados con la edad en las medidas de control postural estático y particularmente dinámico pueden ser mitigados por el baile de salsa en adultos mayores. (28) Otros estudios arrojan como resultado que el riesgo de caídas entre los adultos mayores se reduce significativamente después de clases de Tango durante tres meses detectando cambios significativos al aplicar la prueba de Tinetti y la prueba Get and Go programada y al procesar los resultados por medio de Pruebas paramétricas de Wilcoxon y Friedman. Concluyendo que practicar Tango durante tres meses provocó una disminución en el riesgo de caídas entre los adultos mayores evaluados (29)

En el siguiente estudio se realizó una revisión de literatura en la cual se buscó investigar los efectos de realizar intervenciones con diferentes tipos de danzas y ¿que aporte tiene para mejorar el balance y la marcha en los adultos mayores con riesgo de caída?En este estudio se describieron cuáles son los efectos de la danza para mejorar el equilibrio y balance influyendo de manera positiva en la vida de los adultos mayores en su funcionalidad e independencia.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

De lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los efectos de la danza que contribuyan al mejoramiento del balance y la marcha para ancianos que hayan presentado caídas o riesgo de caídas?

4. JUSTIFICACIÓN

Las caídas en los adultos mayores hacen parte de las principales problemáticas de salud pública. A nivel mundial se encuentra que, cerca del 30% al 60% de las personas mayores llegan a caer al menos una vez al año, y aproximadamente la mitad lo hace de forma recurrente. Según un estudio realizado en América Latina y la región del Caribe, la cantidad de adultos mayores que sufren caídas al año varía del 21,6% en Barbados al 34% en Chile. En Brasil, cerca del 30% de los ancianos sufren caídas al menos una vez al año, esto corresponde con la incidencia de caídas a nivel mundial (30).

Como consecuencia de las caídas, se presenta un aumento en los costos de las entidades de salud, esto debido al uso de las camas hospitalarias y demás insumos. Hay que tener en cuenta, que con la caída el sufrimiento es tanto para el adulto mayor, como también para la familia, debido a la restricción de las actividades, dolores, presencia de incapacidad física, o miedo a caer nuevamente, entre otras. De esta manera, la caída tendrá repercusión en la calidad de vida del anciano y la de sus familiares. En cuanto a costos, el promedio de una hospitalización debido a una caída es de \$ 20.000. Se estima que para el año 2030, serán aproximadamente \$ 54 mil millones en atención médica en costos médicos directos e indirectos debido a caídas.(12)

Un estudio longitudinal realizado en la ciudad de Ribeirão Preto, provincia de São Paulo, Brasil, sobre la consecuencia de las caídas, Dando a entender la importancia de este tema. La muestra estaba compuesta por 50 personas mayores de las cuales, el 28% de las que cayeron falleció. El 78,5% eran mujeres y el 21,5% hombres. El 42,8% de las personas fallecidas habrían caídos un mes antes, es decir, se tomó como consecuencia directa de ésta, incluyendo principalmente la fractura de fémur, y el 57,2% de los fallecimientos ocurrieron en menos de un año luego de la caída del adulto mayor. Además, gran cantidad de las personas resultaron con disminución de su movilidad, en cama y presentaron otras complicaciones como confusión mental, úlceras por presión, y enfermedades, lo que explica la morbilidad y la mortalidad derivadas de la caída en la persona mayor. (31)

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo, el cual tenía como muestra a 453 personas que vivían en ocho residencias de larga estancia para adultos mayores, pertenecientes a la Fundación Las Rosas de Ayuda Fraternal, en Santiago de Chile. Se registraron 207 caídas de las cuales las complicaciones fueron: 40% ninguna, 7,7% heridas cortantes simples, 35% contusión simple, 11,2% hematomas, 1% traumatismo encefalocraneano, 1% esguince y 10 casos (4,9%) de fracturas, lo que corresponde a 8,8% de los pacientes que se cayeron. Del total de caídas, 141 ocurrieron en los hogares para autovalentes (con ocho fracturas, 5,7%) y 65 en los hogares para dementes (dos casos de fracturas, 3,1%) sin tener significancia estadística ($p=0,42$). Un paciente falleció a consecuencia de un traumatismo encefalocraneano.(32)

Las intervenciones de investigación más eficaces reportan reducciones del 35% al 40% en las tasas de caída. Algo que debe quedar claro, es que el término prevención de caídas se refiere a la disminución del riesgo de caídas. Se calcula que la reducción máxima en las tasas de caídas como resultado de una intervención, está entre el 30% y el 40%. Habrá una cantidad de adultos mayores que seguirán cayendo, aunque se realicen intervenciones, pero se debe minimizar el riesgo, aun si esto sigue pasando.(12)

Desde fisioterapia, se deben aportar estrategias o métodos de investigación, que permitan ampliar los niveles de evidencia en este tema (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.). La investigación documental depende principalmente de la consulta de información y documentos, por lo cual, este término hace referencia a cualquier material permanente y confiable, sin que se altere su naturaleza o sentido, para que aporte información o rinda cuentas de una realidad o acontecimiento.(33)

La importancia de estas se encuentra en analizar y apreciar críticamente la evidencia, los ensayos clínicos que han sido publicados sobre cierto tema se pueden llegar a una conclusión sobre si lo que se busca tiene validez científica o no y de esta forma realizar tratamientos eficaces. En el campo educativo se encuentra importante realizar revisiones ya que esto ampliará la visión del estudiante y el profesional para realizar acciones basadas en la evidencia científica, teniendo así la certeza de que obtendrá resultados válidos. También se considera una base fundamental para el comienzo de nuevas investigaciones, ya que obliga a los investigadores a indagar más sobre un tema que no tenga claridad. La práctica basada en la evidencia científica (PBE) se define como un proceso cuyo objetivo es la selección de

los mejores argumentos científicos para la resolución de los problemas que se plantean en la práctica clínica.(34)

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar los efectos de la danza para ancianos que han presentado caídas o riesgo de caídas sobre marcha o balance según lo reportado en la literatura.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los resultados de la danza a nivel de balance en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer a partir de lo reportado en la literatura.
- Generar los resultados de la danza a nivel de la marcha en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.
- Identificar los cambios a nivel de función motora en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.
- Describir los resultados a nivel de actividades de la vida diaria en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.2. MARCO TEÓRICO

En este estudio se tendrá en cuenta modelos que abarquen tanto la salud del adulto mayor con riesgo a caída, como la causa que lo lleva a caer, el entorno o ambiente en el que se desempeña y las personas con las cuales se desenvuelve. Estos modelos hacen parte de la gran gama de teorías en las que se fundamenta la fisioterapia en sus intervenciones e investigaciones.

6.2.1. Modelo Biopsicosocial

Este modelo a modo conceptual se trata de una mirada integradora del mundo de la naturaleza y sus fenómenos. Desde el punto de vista de la salud y la enfermedad, este se refiere al individuo como un ser integral y lo mira desde diferentes enfoques, como lo son; el biológico, el psicosocial y social, teniendo en cuenta que estos están influidos el uno del otro.(35)

De esta manera, se considera que la salud debe ser vista no solo como la ausencia de la enfermedad física, sino también desde lo psicológico o social, determinando así su completo bienestar. Es por esta razón, que cualquier intervención basada en este modelo, deberá enfocarse en estar tres esferas para poder garantizar así una recuperación un mantenimiento de una deficiencia o enfermedad de manera integral.(35)

Inicialmente se hace una conceptualización en cuanto al modelo biomédico que es con el que se abordan las caídas dentro de su proceso de atención, en este se plantea que es la enfermedad y no el deterioro, la causante de las caídas y sus consecuencias.(36) Este modelo indica que las caídas son indicativo de la aparición de nuevas enfermedades o el empeoramiento de alguna ya presente en el adulto mayor. Según este modelo las enfermedades que ocasionan caídas son: Parkinson, alteración cerebelosa, ECV, neuropatías, demencia, enfermedades musculares, problemas visuales, hipotensión ortostática, deshidratación. También tiene en cuenta el uso de alcohol y el uso de medicamentos como posibles causantes de caídas en el adulto mayor.

De acuerdo con esto, es importante ver a la persona con la perspectiva de este modelo, teniendo en cuenta también a la familia, la comunidad y la sociedad y de esta manera, plantearse objetivos a mediano y largo plazo social, en relación con la dimensión no solo física sino también personal y espiritual.(37)

La rehabilitación integral, brinda un mejoramiento en cuanto a la calidad de vida, ya que abarca todas las esferas que influyen en el individuo, como lo son, la educación, el trabajo, la asistencia social, entre otros, con el fin de reducir la discapacidad y/o adaptarse al medio, brindar autonomía, desarrollar habilidades. El objetivo final de la Implementación del modelo biopsicosocial para la atención de personas con discapacidad a nivel nacional rehabilitación integral es la inclusión social de la persona en los ámbitos familiares, comunitarios y socio-laboral.(37)

En un estudio tenían como objetivos 1- examinar la contribución relativa de los recursos sociales y el afrontamiento proactivo como predictores de discapacidad funcional y depresión en adultos mayores y, 2- desarrollar un modelo psicosocial y de género de la discapacidad funcional que incluya la asociación directa e indirecta del afrontamiento práctico y los recursos sociales. Como resultado se encontró que el afrontamiento proactivo se asoció con mayor capacidad funcional, encontrándose en mayoría los hombres, ya que indican que ellos no perciben las dificultades cotidianas como un obstáculo para su independencia, si no como un desafío personal.(38)

La presente investigación se basará en el anterior modelo debido a que en él se encuentran los aspectos necesarios para analizar cómo se van afectado no solo el adulto mayor y como afecta a la sociedad, al sistema de salud. Será un modelo de base para la identificación y selección de los artículos a analizar.

6.2.2. Modelo Fisiopatológico

En él se indica que las caídas son debidas a una alteración de la fisiología de los sistemas u órganos, lo cual causa un deterioro en el control postural, habla de alteraciones específicas en los sistemas neurológico, cardiorrespiratorio, visual, sensorial y propioceptivo, además de una disminución de la fuerza y la flexibilidad y como consecuencia de ello hay mayor inestabilidad en la marcha y se incrementan el número de caídas en el adulto mayor.(36)

Este modelo enfocara la caída como un síntoma de un problema subyacente,(36) es decir, que este mira las caídas como resultado de una patología de base que influye para que esto pase. En este estudio se

analizará como influye la danza en los posibles deterioros ya sean naturales o patológicos que ayuden de alguna manera a llevar a una caída.

6.2.3. Modelo Biomecánico

Sus explicaciones se centran en la teoría del control motor, la cual se divide en tres niveles: uno automático, uno reflejo y uno voluntario. Por los cambios degenerativos comunes en el adulto mayor, este control se vería disminuido, debido a que los sistemas visuales, vestibular y somato sensorial se ven afectados por estos cambios, el balance y el equilibrio también disminuirán.(36)

En esta teoría se plantea que las caídas se dan por la alteración de los sistemas que conforman y permiten el movimiento, el daño en alguna de estas llevara a un desequilibrio que terminara como resultado una caída que desencadenara un sin número de consecuencias siguientes.

6.2.4. Modelo Funcional

Este modelo deduce que la caída es una es producida por múltiples factores como lo son, la actividad realizada, el lugar o medio ambiente y la calidad de las respuestas proyectivas en el adulto mayor. Este último dependerá de la fuerza que tenga en sus extremidades, el tiempo de reacción y el equilibrio, pues estos son los que posibilitan agarrarse de objetos, dar pasos y disminuir el riesgo de fractura.(36)

Esta teoría involucra la interacción de tres fuentes: agente, huésped y medio ambiente. La afectación o el cambio en alguno de estos llevara a provocar una caída. También indica que la caída está dada por la falta de seguridad y confianza que sienta el adulto mayor.

6.2.5. Modelo Etiopatogénico

Postula que las caídas son causadas por la interacción entre cuatro grupos de factores: la presencia de enfermedades (morbilidad), las condiciones del medio ambiente que se refieren a las condiciones de peligro o seguridad proporcionados por el espacio físico (iluminación, presencia de obstáculos, escaleras, pisos), la actitud hacia el riesgo que hace referencia a la manera

como la persona resuelve los conflictos entre la autonomía y la seguridad (auto eficacia percibida) y la presencia, y calidad de soporte social.(36)

MARCO CONCEPTUAL:

Danza: La acción o forma de bailar generalmente siguiendo el ritmo de una música. Por ejemplo: 'danza popular'. La danza se encuentra entre las expresiones culturales más antiguas, representando un valor simbólico en diferentes culturas, en las cuales se practica como ritual hacia los ancestros. Existen diferentes motivos por los cuales se realiza la danza, esta puede ser lúdica, religiosa, artística, social o deportiva. Una danza está compuesta por varios elementos, como lo son el ritmo, el movimiento, la expresión corporal, el estilo y el espacio.

El concepto de danza proviene del francés antiguo dancier. Se trata de movimientos consecutivos o en secuencia que van al ritmo de la música. De la misma manera, la danza es entendida como un medio de expresión corporal y comunicación. (39)

Cada cultura entiende la danza de una forma diferente y su función en cada una de ellas puede variar, de esta manera, se pueden encontrar variedad en los tipos de danzas. (39)

Caídas: Las caídas constituyen un hecho frecuente en las personas mayores, aunque muchas veces estas no informen del accidente a sus familiares o médicos. Se estima que el 30-35% de las de los adultos mayores de 70 años sufren caídas. Lo cierto es que hay factores que favorecen esta creciente frecuencia de las caídas en esta población.

- **Factores extrínsecos para caída:** son aquellos ajenos a la persona, como obstáculos en el camino, escalones, suelos resbaladizos, desniveles inesperados, baños no adaptados, iluminación escasa o excesiva (deslumbramiento), la interacción con animales domésticos, etc. La ropa (ancha o larga) y el calzado (abierto o con exceso de tacón) También debe incluirse en este apartado el ingreso en residencias geriátricas, lo que supone tener que moverse en un entorno poco conocido.
- **Factores extrínsecos para caída:** están asociados a distintos aspectos.
 - 1) Los cambios que se producen en el organismo debido al envejecimiento. Los reflejos se hacen más lentos, al igual que las reacciones protectoras, la agudeza visual y táctildisminuyen. Y esto hace que se camine con mayor precaución, con pasos cortos y en la mayoría de los casos deslizando los pies sobre el suelo, girando todo el cuerpo para mirar hacia un lado y ante pequeños empujones o tropiezos leves, presenta mayor desequilibrio.
 - 2) Algunos trastornos o déficits como los que se mencionan a continuación.
- Neuropatías sensitivas y motoras.

- Trastornos del sentido del equilibrio (vértigos).
- Déficit visual.
- Problemas osteoarticulares (artritis, artrosis, etc.)
- Enfermedades vasculares periféricas.
- Enfermedad de Parkinson.
- Accidentes cerebrovasculares (ictus).
- Trastornos de la marcha.
- Atrofia muscular.
- Presbiacusia.
- Deterioro cognitivo y enfermedades mentales.
- Síncope (desmayos o pérdida del conocimiento) causado por una enfermedad concreta: angina de pecho, infarto de miocardio, arritmia, tromboembolismo pulmonar, hipotensión arterial, hipoglucemia.(40)

Temor a caer: Luego de presentarse una caída en el adulto mayor, se presenta el temor a caer el cual se refiere a la eventualidad de un evento futuro, es la predisposición del adulto que ya ha caído anteriormente a que ello vuelva a suceder-Luego de esto presentan unaperdida de confianza en el equilibrio y la autoeficacia.(41)

La problemática del temor a caer es una preocupación mayor tanto de los ancianos y sus familias, como del personal que presta sus servicios de salud a este grupo poblacional.Debido a que se presentan consecuencias tanto clínicas, psicológicas, sociales como epidemiológicas y estas son importantes para la salud, el bienestar y la calidad de vida de los adultos mayores.(41)

La identificación del temor a caer como un problema de salud data de los años 80. Entre los primeros estudios se encuentra uno el cual llamó ptofobia (temor fóbico a caer) (1) y otro “síndrome poscaída” (2), sin embargo, fue en 1985 que TheKellog International WorkGrouponthePreventionof Falls ofElderly, reconoció la importancia del temor a caer; uno de los hallazgos importantes de este grupo fue, que aunque las caídas no ocasionaran lesiones físicas, podían tener otras consecuencias, la más importante el temor a caer de nuevo, el cual a su vez, conducía a ansiedad, pérdida de la confianza, aislamiento social y restricción de las actividades de la vida diaria.(41)

Adulto mayor:Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. Sin embargo, a todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad.

Los adultos mayores son sujetos de derecho, socialmente activos, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia y su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones. El envejecimiento de las personas va a depender de múltiples factores, como, las experiencias vividas, los eventos cruciales y transiciones durante el curso de la vida. Generalmente, una persona adulta mayor es una persona de 60 años o más de edad.(42)

Rehabilitación:La habilitación y la rehabilitación son procesos que permiten un mantenimiento del desempeño físico, sensorial, intelectual, psicológico y/o social en las personas con discapacidad. La rehabilitación abarca una gran variedad de actividades, como atención médica de rehabilitación, fisioterapia, psicoterapia, terapia del lenguaje, terapia ocupacional y servicios de apoyo.(43)

La rehabilitación es un conjunto de intervenciones diseñadas para mejorar la funcionalidad y la autonomía de las personas con discapacidad. Las condiciones de salud se refieren a enfermedades (agudas o crónicas), trastornos, lesiones o traumatismo. La condición de salud también incluye otras circunstancias como el embarazo, el envejecimiento, el estrés, una anomalía congénita o predisposición genética.(44)

Atención primaria en salud:La atención primaria de salud es la asistencia sanitaria esencial accesible que se encuentra disponible para toda población, a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país. Es el núcleo del sistema de salud del país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad.(45)

Según la Ley 1438 de 2011, la Atención Primaria en Salud (APS) es la estrategia de coordinación intersectorial que permite la atención integral e integrada, desde la salud pública, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación del paciente en todos los niveles de complejidad, a fin de garantizar un mayor nivel de bienestar en los usuarios, sin perjuicio de las competencias legales de cada uno de los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud.(46)

8. MARCO LEGAL

La base legal en la cual se rige este trabajo es la **Política Nacional de Envejecimiento y Vejez**, la cual uno de sus objetivos es Promover, desarrollar y garantizar los derechos humanos, sociales, económicos y culturales de las personas mayores y crear condiciones que garanticen su seguridad económica, satisfagan las necesidades fundamentales y mejoren su calidad de vida(47) lo cual se toma como punto importante en la investigación, ya que está enfocado en buscar estrategias mediante el baile para mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez: La Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez está dirigida a todas las personas residentes en Colombia y en especial, a las personas de 60 años o más. Con énfasis en aquellas en condiciones de desigualdad social, económica, cultural o de género.(48) Tiene como objetivo propiciar que las personas adultas mayores de hoy y del futuro alcancen una vejez autónoma, digna e integrada, dentro del marco de la promoción, realización y restitución de los derechos humanos con base en la incidencia activa, a nivel intersectorial y territorial, público y privado, sobre las condiciones de desarrollo social, político, económico y cultural de los individuos, las familias y la sociedad.(47)

La cual reconoce:

“La necesidad de asumir la promoción del envejecimiento activo, satisfactorio y saludable como estrategia con visión de largo plazo y de trabajar en una política renovadora y enriquecedora de extensión del curso de vida, es decir, trascender la visión del envejecimiento humano como problema”(47)

Resolución CE130.R19 sobre salud y envejecimiento de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Reconociendo el cambio de paradigma hacia el envejecimiento sano y en actividad y los esfuerzos que se han hecho para reducir los estereotipos negativos y los malentendidos acerca del envejecimiento desde la 25.a Conferencia Sanitaria Panamericana y la adopción, por parte de esta, de la resolución CSP25.R6; Entendiendo las implicaciones inmensas del envejecimiento de la población para muchas de las prioridades de salud de las Américas, y Considerando la necesidad de promover, en colaboración con otros asociados, un sistema integral de apoyo para el envejecimiento sano y activo(49)

Esta tiene entre sus objetivos tiene:

a)Aprovechen el impulso creado por la segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, adopten políticas y planes nacionales para la ejecución del Plan

de Acción Internacional sobre el Envejecimiento y presten apoyo adecuado para la ejecución de las áreas prioritarias;

b) Aboguen por la promoción y protección de los derechos humanos y las libertades fundamentales de las personas adultas mayores;

c) Adopten las prioridades de promoción de la salud apropiadas para las personas adultas mayores y fijen metas con enfoque de género y estrategias de vigilancia en las áreas de salud nutricional, actividad física, lesiones no intencionales, incluida la prevención de las caídas, y la salud mental;

d) Se comprometan a incrementar el acceso a la atención de salud de manera apropiada, así como el acceso a los medicamentos esenciales, a los adultos mayores, especialmente los que carecen de recursos.(49)

La Política Pública Social para el Envejecimiento y la Vejez – PPSEV en el Distrito Capital 2010- 2025 tiene por objetivo: Garantizar la promoción, protección, restablecimiento y ejercicio pleno de los derechos humanos de las personas mayores sin distinción alguna, que permita el desarrollo humano, social, económico, político, cultural y recreativo, promoviendo el envejecimiento activo para que las personas mayores de hoy y del futuro en el Distrito Capital vivan una vejez con dignidad, a partir de la responsabilidad que le compete al Estado y de acuerdo con los lineamientos nacionales e internacionales.(50)

9. MARCO DISCIPLINAR

Este trabajo se rige por la ley 528 de 1999 que reglamenta el ejercicio profesional de la fisioterapia en Colombia. De esta ley lo correspondiente a investigaciones se encuentra enmarcado en **el artículo 3ro. Del Título II.**

DEL EJERCICIO DE LA PROFESION DE FISIOTERAPIA

ARTICULO 1o. DE LA DEFINICIÓN. La fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento, así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.(51)

ARTICULO 3o. Para efectos de la presente ley, se entiende por ejercicio de la profesión de fisioterapia la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en materia de:

a) Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.(51)

10. METODOLOGÍA

10.1. DISEÑO DEL ESTUDIO:

Revisión documental basada donde se compiló la información disponible en torno a los estudios realizados hasta la fecha, considerando la delimitación de la pregunta y los criterios de inclusión de los artículos.

10.2. POBLACIÓN DEL ESTUDIO:

Las búsquedas se llevaron a cabo en Medline, LILACS, Registro Central Cochrane de Ensayos Clínicos Controlados, PeDro, OTSeeker, artículos en texto completo en las diferentes bibliotecas virtuales (ProQuest, Ovid, Ebsco, Swets, ScienceDirect), artículos no publicados, búsqueda manual de las referencias encontradas.

10.3. MUESTRA

Se incluyeron los artículos con una metodología de ensayo clínico controlado y estudios de intervención que cumplieron los criterios de selección aplicación de un protocolo de danza y efectos sobre algunas de las categorías estudiadas, balance, marcha, función motora, actividades de la vida diaria. No se incluirán artículos con fechas anteriores al 2010, se incluyeron estudios de intervención (ensayo clínico), se restringió idioma a inglés, español y portugués.

10.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Identificación de los términos de búsqueda:

10.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los estudios fueron ensayos clínicos controlados y estudios de intervención que tenían un protocolo de danza en población adulto mayor.

Criterios para considerar los estudios para la revisión documental:

- a. Tipos de estudio:** Ensayos clínicos aleatorizados o cuasi-aleatorizados, pruebas piloto o estudios observacionales acerca del uso de la danza para ancianos con riesgo de caída. El idioma se limitó a inglés, español y portugués,

sin limitación en fecha de publicación. La fecha de recolección o búsqueda de información será de septiembre de 2018 a junio de 2019.

b. Tipos de participantes: Personas ancianas mayores de 60 años, con riesgo a presentar caídas.

c. Tipo de intervención:

Danza o baile en cualquiera de sus intervenciones.

d. Tipos de medidas de resultado:

Balance, marcha, función motora, riesgo a caer, actividades de la vida diaria.

A continuación, se encuentra la lista de los términos de búsqueda MeSH con los que se realizó la investigación:

Entre las combinaciones efectuadas se realizaron las siguientes:

Tabla 1. Criterios de búsqueda de información

	TERMINO	INGLES	MESH
1	Caídas	Falls	Accidental falls
2	Adultos mayores	Aged	aged
3	Balance	Balance	Postural balance
4	Danza	Dance	Dance therapy
5	Marcha	Gait	Gait
6	Función motora	Motor Activity	Motor Activity
7	Actividades de la vida diaria	ActivitiesofDaily Living	ActivitiesofDaily Living

Fuente: propia

Los términos anteriores se presentan en sus respectivas combinaciones que se efectuaran en las bases de datos mencionadas

Combinaciones de términos:

Tabla 2. Criterios de combinación de términos

Combinación de términos	Combinación
1+2	Falls+ aged
1+3	Falls + balance
1+3+4	Falls+ dance+ aged
1+5	Falls + gait
1+6	Falls + motor activity

1+7	Falls + Activities of Daily Living
1+4+5	Falls+ dance+ gait

Fuente: propia

Se realizó un registro del proceso de búsqueda en todas las bases de datos de tal forma que pueda ser reproducible, anotado exactamente como se llevó a cabo e incluida en su totalidad, junto con el número de registros recuperados. También se incluyeron las fechas de inicio y de la última búsqueda para cada base de datos, el período buscado, se anotó si hay alguna forma de restricción del lenguaje o de la publicación, se enumeraron las fuentes de literatura gris consultada, autores o individuos o las organizaciones contactadas, listas de referencias, entre otras.

Tabla 3 Búsquedas por base de datos

Combinaciones de términos de búsqueda	Base de datos	Resultados
Falls+ aged		
Falls + balance		
Falls+ dance+ aged		
Falls + gait		
Falls + motor activity		
Falls + Activities of Daily Living		
Falls+ dance+ gait		

Fuente: propia

Se presenta la tabla correspondiente a la operacionalización de las categorías.

Tabla 1. Tabla de operacionalización de pregunta de investigación

PREGUNTA DE INVESTIGACION	TIPO DE PARTICIPANTES	TIPO DE INTERVENCION	TIPO DE MEDIDAS DE RESULTADO
¿Cuáles son los efectos de la danza para ancianos con	Personas ancianas mayores de 60 años, con riesgo	Aplicación de algún tipo de danza.	Cambios a nivel de balance,

riesgo de caída?	a presentar caídas.		marcha, autoeficacia relacionada con caídas.
------------------	---------------------	--	--

Fuente: propia

10.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se registró una lista de estudios excluidos especificando el tipo de estudio correspondiente y la razón de su exclusión, por ejemplo, si correspondía a revisión narrativa, series de casos, carta al editor, o que no cumpliera con los criterios de elegibilidad, entre otros, ya anotados en los criterios de inclusión.

OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORIAS

Tabla 5. Operacionalización de categorías

Objetivos específicos	Categorías de análisis	Definición
Determinar los resultados de la danza a nivel de balance en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.	Balance	Balance: es la habilidad motora que necesita un buen control postural para para un desempeño funcional a actividades.
Generar los resultados de la danza a nivel de la marcha en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.	Marcha	Marcha: es una actividad instintiva, automática y algo compleja, donde hay desplazamiento hacia delante o atrás que soporta las piernas alternativamente.(53)

Identificar los cambios a nivel de función motora en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.	función motora	Función Motora: Es la destreza que permite aprender de manera eficiencia el adecuado controlar la postura y los patrones de movimiento. (54)
Describir los resultados a nivel de actividades de la vida diaria en ancianos que han presentado caídas o riesgo a caer.	actividades de la vida diaria	Actividades de la vida diaria: son todas esas actividades de la vida cotidiana las cuales se realizan con un propósito como: alimentarse, bañarse, vestirse, etc. (55)

Fuente: propia

11. MATERIALES Y METODOS

11.1. INSTRUMENTOS

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para identificar y definir el tópico se planteó una pregunta clínica clara y delimitada que respondiera al objetivo de la investigación. La pregunta especificó el tipo de población (los participantes), los tipos de intervenciones (y comparaciones), y los tipos de desenlaces que eran de interés, la sigla PICO (iniciales en inglés) ayudó a registrar estos conceptos, donde:

P: Población adulta mayor que hayan presentado caída o con riesgo de caída.

I: Intervención, relacionada con ejecución de algún tipo de danza reportada en la literatura.

C: comparación con terapia convencional u otros tipos de terapias diferentes a danza.

O: Balance, marcha, función motora, riesgo a caer, actividades de la vida diaria.

La revisión documental en torno que se realizara de danza para personas que han presentado caídas o riesgo a caer requerirá una búsqueda amplia, objetiva y reproducible de una gama de fuentes, para identificar tantos estudios relacionados como fuera posible. También es importante minimizar los sesgos de selección de aquellos que fueron encontrados, evitar los sesgos de publicación de lenguaje y sin límite de tiempo.(56)

Por las razones anteriores, las búsquedas se llevarán a cabo en Medline, LILACS, Registro Central Cochrane de Ensayos Clínicos Controlados, PeDro, OTSeeker, artículos en texto completo en las diferentes bibliotecas virtuales (Hinari, Embase, ProQuest, Ovid, Ebsco, Swets, ScienceDirect), artículos no publicados, búsqueda manual de las referencias encontradas.

Matriz de rastreo:

La información que se efectuó con el texto completo se consignó en una matriz de rastreo:

Tabla 6. Matriz de rastreo

N°	Artículos	Año/País/tipo de estudio/metodología	Tipo de danza	Intervención de comparación	Balance	Marcha	Función motora	Actividades de la vida diaria.
1								
2								

Fuente: propia

Análisis de la información:

Se efectuó a partir de la lectura a texto completo de cada uno de los artículos, efectuando un análisis acorde con cada una de las categorías establecidas, para posteriormente establecer las características en común acorde a la categoría a analizar.

El análisis de información, por su parte, es una forma de investigación, cuyo objetivo es la captación, evaluación, selección y síntesis de los mensajes subyacentes en el contenido de los documentos, a partir del análisis de sus significados, a la luz de un problema determinado. Así, contribuye a la toma de decisiones, al cambio en el curso de las acciones y de las estrategias. Es el instrumento por excelencia de la gestión de la información.

El análisis de información, a diferencia del tratamiento documental, se centró en el análisis de contenido en un contexto específico, se remite directamente al autor, produce información para la toma de decisiones, posibilita la recuperación de la información, está condicionada por la calificación, inteligencia y creatividad del

analista y es capaz de ofrecer, más que referencias, datos derivados del análisis y la síntesis de la información evaluada.

Fases de la investigación documental

1. **Elección y Delimitación del Tema:** se escoge un tema interesante, el cual debe de ser agradable y se debe contar con información en casa.
2. **Definición del Tema y determinación de Subtemas:** después de haberse elegido el tema se debe separar en sus posibles componentes, que serían puntos que serán más interesantes de conocer.
3. **Selección de la Información:** al seleccionar la información debe estar de acuerdo con los subtemas que hayan de estudiarse. Los trabajos documentales más comunes son: Material Bibliográfico, Hemerográfico, Audiográfico, Videográfico, Iconográfico y de Internet.
4. **Organización de la Información:** se maneja **ficha de trabajo** la cual es una herramienta que da la información para elaborar el cuerpo del trabajo de investigación. Una **ficha bibliográfica** corresponde al reporte preciso de la obra estudiada.
5. **Redacción del informe:** luego de estar organizadas las fichas de trabajo han se deben organizar adecuadamente, un orden lógico, que coincida con el índice temático lo que facilitara la integración de todos los contenidos en un solo documento, teniendo como resultado el cuerpo del trabajo.
6. **Estructura del informe para su presentación:** finalmente del trabajo de investigación documental es importante darle el formato y la presentación más adecuados. Se recomienda un tipo de letra Arial, Times New Roman y Courier New, con tamaño de 12 puntos. Los márgenes deben ser de 2.5 centímetros en los cuatro lados de la hoja (inferior, superior, izquierdo y derecho), cuyo tamaño debe ser el de carta. Por último, debe elaborarse el trabajo con un formato de doble espacio.(57)

5.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y en la Resolución 008430 de Octubre 4 de 1993: y debido a que esta investigación se consideró como Investigación sin

riesgo y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el Artículo 11 de la presente Resolución, menciona:

ARTICULO 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.(58)

6. CRONOGRAMA

Cronograma de actividades:

El cronograma debe reflejar de forma gráfica las actividades a ejecutar en el proyecto. Usar el diagrama de Barras de Gantt.

Tabla 7. Cronograma de actividades

No.	Actividad	Semanas												Duración (meses)		
		2	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44		48	
1.	Elaboración del anteproyecto	■	■	■	■	■										4 meses
2.	Búsquedas sistemáticas de información	■	■	■	■	■	■	■								6 meses
3.	Filtros de títulos de la información								■							1mes
4.	Filtros de resumen de la información									■						1 mes
5.	Filtros de texto completo de la información										■					1 mes

12. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

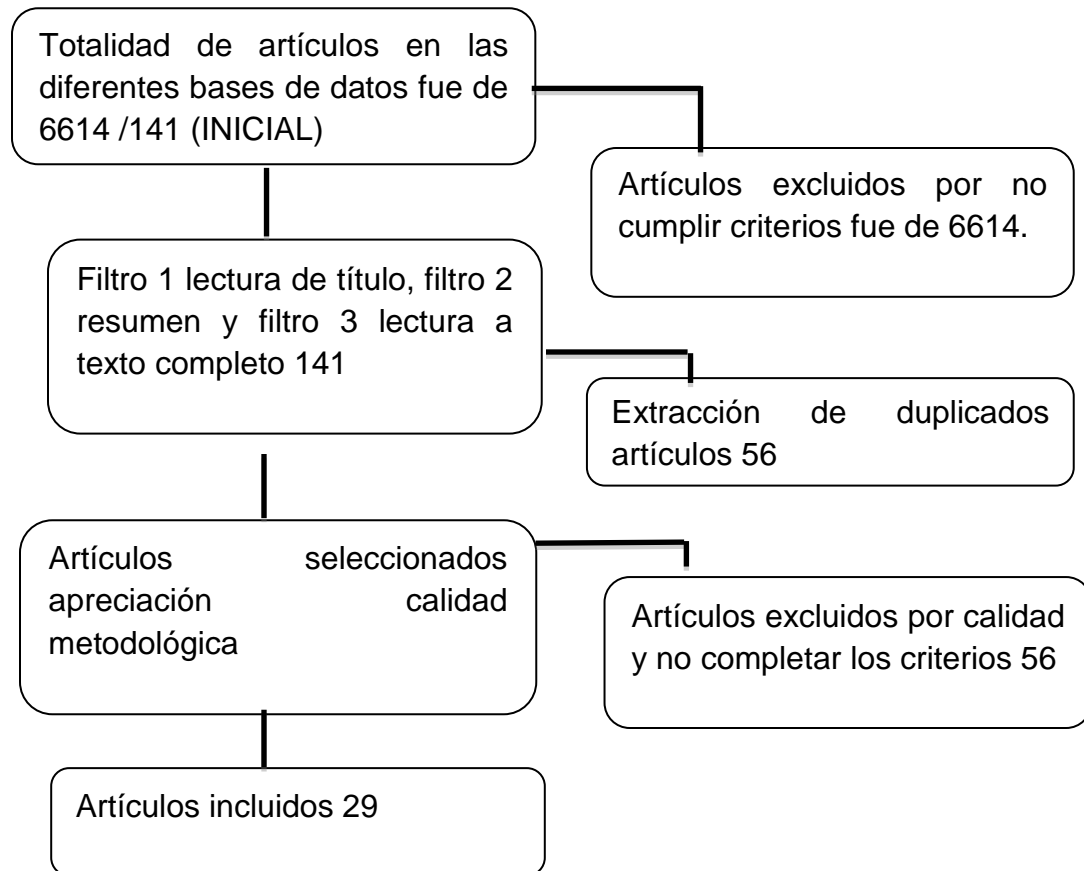
En cuanto al proceso de búsquedas estas se efectuaron en el periodo comprendido en las siguientes fechas correspondientes a septiembre de 2018 a febrero de 2019.

Tabla 9. Proceso de búsquedas

N°	SEARCH COMBINATION TERMS	FECHA DE BÚSQUEDA	SEARCH RESULTS (TOTALES SIN FILTRO)				TOTAL
			PUBMED	SCIENCE DIRECT	SCOPUS	PEDRO	
1+2	Dance and falls	Sep 2018	117	660	247	21	
1+3+6	tango and falls	Oct 2018	8	48	36	2	
3+4+6	Jazz and falls	Oct 2018	5	48	10	1	
2+5	Adult old and dance	Nov 2018	185	1543	0	4	
3+5+6	Salsa and falls	Nov 2018	5	24	4	0	
3+1	Postural balance and accidental falls	Ene 2019	3079	164	4	7	
4+1	Dance therapy and accidental falls	Ene 2019	29	22	4	0	
4+3	Dance therapy and Postural balance	Feb 20019	92	244	4	1	
	TOTAL		3523	2753	305	36	

Para iniciar el proceso de rastreo de información se partió de una totalidad de 6614 artículos de los cuales se inició un proceso de aplicación de diferentes filtros el primero fue la remoción de duplicados lo que permitió trabajar con 141 artículos que cumplieron con los criterios establecidos inicialmente, posteriormente se efectuó un filtro a la lectura de título y resumen dónde se excluyeron 56 artículos teniendo un resultado de 29 artículos los cuales fueron incluidos a la revisión documental, como se muestra en el siguiente flujograma. Ver figura.1

Figura 1. Diagrama Prisma del flujograma de selección de los artículos



Fuente. Propia

Del total de artículos seleccionados 14 corresponden a ensayos controlados aleatorizados (ECA), 12 a estudios experimentales, dos son estudios de caso, Uno es diseño de intervención "pre-post" no controlado.

Se hace una presentación de la literatura incluídase identificaron 19 artículos los cuales incluyeron balance, 11 artículos marcha, 8 función motora y 6 actividades de la vida diaria. Como se presenta en el flujograma 1. Se encontraron que la danza más utilizada entre los estudios fue el tango con 6 estudios, seguida de la rumba con 4 estudios, se encontró Jazz con 3 estudios, al igual que el vals y el bolero. La salsa fue utilizada en 2 estudios como la danza en videojuego no especificada, la danza contemporánea, la samba y el baile social. Y en un solo

estudio se usó la danza tailandesa como el baile irlandés, la danza country escocesa, baile en línea y baile folclórico.

CARACTERIZACIÓN DE LA LITERATURA

Tabla 10. Caracterización de los estudios

N°	Autor año	País	Población Grupo 1	Población Grupo 2	Metodología	Intervención Danza	Intervención de comparación
1	(59) Noopud 2018	Tailandia	grupo de danza tradicional tailandesa (TTDG) (n = 22)	grupo de control (CG) (n = 21).	El programa TTD comprendió tres sesiones de baile de 30 a 60 minutos por semana durante 12 semanas, mientras que el CG mantuvo sus actividades diarias normales.	danza tradicional tailandesa	Danza tradicional tailandesa y el grupo control. Mantuvo sus actividades diarias normales en el periodo de 12 semanas.
2	(60) Papa J/2019	EEUU	Sesenta y dos participaron en TLM (Mantente activo e independiente de por vida	101 participaron en SAIL (El método de Lebed). jazz	ocho semanas ofrecidas dos veces por semana por una hora por sesión. El método de Lebed en cada sesión consistió en un calentamiento del sistema linfático de 10 minutos seguido de seis secuencias de baile coreografiadas. SAIL incluyó un calentamiento de 3 a 5 minutos, un componente aeróbico de 18-20 minutos, equilibrio y enfriamiento de 10 minutos, entrenamiento	Ballet de bajo impacto, jazz y movimientos aeróbicos.	Ballet de bajo impacto, jazz y movimientos aeróbicos y el grupo control con el mantenimiento de las actividades de la vida diaria durante 8 semanas.

					de fuerza de 15-18 minutos, y estiramiento de 8-10 min.		
3	(61) Velein/2018	Brasil	grupo de intervención (IG) [fallers (n = 10, 69.8 ±; no caídos (n = 12)	el grupo de control (CG) [fallers (n = 12; no caídos (n = 13)	El CG mantuvo su estilo de vida y el IG realizó un entrenamiento de baile de videojuegos tres veces por semana durante 12 semanas	Videojuego de danza, no especifica qué tipo de danza es.	El CG mantuvo su estilo de vida durante 12 semanas y el IG realizó un entrenamiento de baile de videojuegos.
4	(62) Bennett/2017	USA	23 participantes con limitaciones de movilidad (rango de edad: 65-93 años).	Ninguno	La intervención utilizó rutinas simples de clases de baile en línea para principiantes en 8 semanas	Baile en línea	No hay comparación
5	(63) Sohn/2018	Corea	Quince participantes mayores de un Centro local de bienestar para personas mayores	Ninguno	Los adultos mayores participaron regularmente en el programa de baile 3 veces por semana durante 15 semanas	Rumba, Jive y Cha-cha-cha	No hay comparación
6	(64) Borges/2018	Brasil	grupo control (30)	grupo experimental (30)	El programa de baile de salón consistió en sesiones de 50 minutos y sucedió tres veces por semana, en días alternos, por un período de 12 semanas.	Baile de salón	El grupo de control mantuvo su diario actividades durante todo el período del estudio. Los participantes de este grupo comprometido a no realizar ninguna actividad física sistemática durante el experimento de 12 semanas, hasta que se realizó la prueba posterior.
7	(65) Park/2017	Japón	grupo de control (CG, n = 30, edad	grupo experimental (EG, n =	El programa de baile de salón consistió en sesiones	foxtrot, vals, rumba, swing,	danzas locales (RE) y el ejercicio de caminar (WE) El grupo WE realizó

			= 67 ± 7.29 años)	30, edad = 66 ± 6.83 años)	de 50 minutos y se realizó tres veces por semana, en días alternos, por un período de 12 semanas	samba y bolero.	(entrada: caminar a 0.7 m / s en 2 km; intermedio: caminar a 1 m / s en 3 a 4 km; avanzado: caminar a 1.3 m / s en 5 km). Los experimentadores caminaron con los participantes para monitorear y controlar su velocidad de caminata.
8	(66) Sowalsk/2017	EEUU	Estudio de caso	Ninguno	El programa de baile consistió en sesiones de 75 minutos tres días a la semana.	baile social o coreografía de baile moderno	No hay comparación
9	(67) Taylor/2016	Polonia	El estudio incluyó a 24 mujeres de entre 61 y 74 años (media 66,4 años).	ninguno	Las mujeres participaron en el programa de terapia de baile durante tres meses, con tres de 45 minutos sesiones semanales,	Figuras de un baile folklórico, baile de salón, danza de integración y danzas de naciones extranjeras	No hay comparación
10	(68) Shanahan/2016	Irlanda	45 personas pertenecían al grupo de baile	45 personas pertenecían al grupo de atención habitual continuó	El grupo de baile asistió a una clase de baile de 1.5 horas cada semana durante 10 semanas y realizó un programa de baile en casa durante 20 minutos, 3 veces por semana.	La complejidad del material de baile y el ritmo de la música fueron progresaron en línea con las habilidades de los participantes.	El grupo control con su atención habitual y sus actividades diarias durante 10 semanas.
11	(69) Britten/2017	Reino Unido	38 adultos mayores	Ninguno	3 programas de baile separados de 8 semanas. Cada programa constaba de	Danza contemporánea	No hay comparación.

					dos clases de baile de 90 minutos por semana		
12	(70) Shanahan / 2016	Irlanda	bailarines regulares (n = 39)	controles pareados por edad (n = 33)	el grupo de baile asistieron a clases de baile semanales o quincenales en el 6-período de un mes antes del estudio.	Baile irlandés	El grupo control no asistía a clases de baile en el momento de reclutamiento o durante los 6 meses anteriores. El grupo de control participó en actividades deportivas y recreativas en los 7 días anteriores a prueba.
13	(71) Mero / 2016	Australia	Grupo de baile, habitantes de 12 aldeas de Sydney, Australia (n = 247)	Grupo control, habitantes de 11 aldeas de Sydney, Australia (n = 232)	Se ofrecieron clases de baile durante una hora, dos veces por semana, durante un total de 80 h durante 12 meses	baile folklórico que incluía bailes del Reino Unido, Estados Unidos, Francia, Italia, Israel y Grecia; o bailes de salón, que incluye baile como Rock and Roll, Foxtrot, Waltz, Salsa y Rumba.	Baile social y grupo en lista de espera (no realizaron ninguna intervención)
14	(72) Hamacher / 2015	Alemania	grupo de ejercicio relacionado con la salud (edad: media = 68,33)	grupo de baile (edad: media = 66,73)	Durante 6 meses, la intervención de baile y ejercicio relacionado con la salud tuvo lugar dos veces por semana, con una duración de 90 minutos cada una	Line Dance, Jazz Dance, Rock 'n' Roll, Latinoamericano Danza y danza cuadrada.	ejercicio relacionado con la salud y baile.
15	(73) Hamacher /	Alemania	19 en grupo de baile	16 en grupo de ejercicio relacionado	Dos grupos activos: un grupo de baile y otro	Line Dance, Jazz Dance, Rock 'n'	Line Dance, Jazz Dance, Rock 'n' Roll, baile latinoamericano y

	2015			adas con la salud	relacionado con la salud. Grupo de ejercicio Las sesiones de intervención de baile, así como las sesiones de ejercicio relacionadas con la salud se llevaron a cabo dos veces por semana, duraron 90 min, y se proporcionaron durante seis meses.	Roll, baile latinoamericano y baile cuadrado.	baile cuadrado y el grupo control con ejercicios relacionados con la salud. 2 sesiones por semana de 90 minutos. Cada sesión comenzó con un calentamiento de 15 minutos para activar el sistema cardiovascular. Los contenidos de calentamiento fueron casi idénticos para ambos grupos que incorporaron ejercicios aeróbicos. Los últimos 15 minutos se usaron para el enfriamiento, estiramiento y relajación.
16	(74) Cepe da/ 2016	EEU U	19 en el grupo de baile	15 en el grupo control	Los participantes autodenominados independencia en las actividades diarias, capacidad para caminar sin ayudas, sin fractura ósea o cirugía reciente, y no había participado en cualquier actividad física estructurada regular durante seis meses antes del estudio.	Vals, Bolero y Forró (baile de salón)	Vals, Bolero y Forró (baile de salón). Se requirió que el grupo control mantuviera hábitos regulares y se abstuviera de actividades físicas inusuales durante el período del estudio.
17	(75) Rios/ 2015	Canadá	grupo (N = 18) con 24 clases de tango en pareja,	y grupo de ejercicio autodirigido (N = 15).	Este estudio tuvo una duración de 12 semanas que evaluó el tango clases en	tango	Tango y el grupo control con ejercicios auto dirigidos. Los participantes de control siguieron su horario habitual

					comparación con los controles (ejercicio autodirigido).		de tratamiento farmacológico, Además, fueron provistos con un folleto sobre el Ejercicios para personas con Parkinson's.
18	(76) Gomas/ 2014	Irlanda	grupo experimental de bailes de salón (EG, n = 30	grupo de control (CG, n = 29).	El programa de bailes de salón consistió en tres sesiones de 50 minutos cada semana en días alternos durante un período de 12 semanas	foxtrot, vals, rumba, swing, samba y bolero.	Baile de salón y grupo control El CG continuó realizando sus actividades diarias normales durante todo el período de estudio.
19	(77) Kaski / 2014	Irlanda	paciente masculino de 79 años con enfermedad de Parkinson moderada	Ninguno	Se aplicó estimulación transcraneal de corriente continua (tDCS) en un paciente masculino de 79 años con enfermedad de Parkinson moderada durante el baile de tango para evaluar su efecto sobre el movimiento y el equilibrio del tronco.	Tango	No hubo comparación
20	(78) Coubard/ 2014	Francia	19 participantes asignados aleatoriamente fueron entrenados para CD	19 participantes que no fueron entrenados en absoluto (sin baile, ND)	el entrenamiento de CD duró 4 semanas, 3 veces a la semana.	Danza contemporánea	Danza contemporánea y grupo control sin intervención
21	(79) Dewhurst /		La muestra consistió de	no bailarines físicos	Se evaluó lo mismo para ambos grupos: Actividad	danza country escocesa	Características antropométricas y balance en bailarines y no

	2014		bailarines escoceses (n = 26,)	número de activos (n = 34)	física, composición corporal (índice de masa corporal, grosor del pliegue de la piel, relación cintura-cadera), capacidad funcional (distancia de caminata de 6 minutos, tiempo de caminata de 6 m, tiempo de subida y bajada de 8 pies,		bailarines físicamente activos.
22	(80) Mad eleine/ 2013	GEO RGIE	En un diseño experimental de un grupo de medidas repetidas, 13 adultos mayores.	Ninguno	participó en un programa de tango adaptado de veinte lecciones de 1.5 horas, en 11 semanas.	Tango adaptado	No hay comparación
23	(81) Pichi erri / 2012	Suiza	15 grupo de baile	16 grupo control	El grupo de baile absolvió un programa de ejercicio cognitivo-motor de doce semanas dos veces por semana que comprendía entrenamiento progresivo de fuerza y equilibrio complementado con videojuegos de baile adicionales.	realizó un programa de baile progresivo de videojuegos	El grupo de baile absolvió un programa de ejercicio cognitivo-motor que comprendía entrenamiento progresivo de fuerza y equilibrio y el grupo control solo ejercicios de fuerza y equilibrio.
24	(82) Dunc an/ 2012	EEU U	26 programa comunitario de Tango	26 sin intervención	Programa comunitario de Tango argentino dos veces por	Tango argentino	Tango argentino y el grupo control sin intervención

			argentino dos veces por semana		semana.		
25	(83) Gran acher/ 2012	Alem ania	14 en grupo de intervenci ón con un programa de baile progresiv o	14 en un grupo control sin interven ción	Un programa progresivo de baile de salsa de 8 semanas o un grupo de control.	Salsa	Salsa y grupo control sin intervención
26	(84) Scho ene/ 2011	Austr alia	47 adultos mayores	Ninguno	Esterilla de baile medida de CSRT Una alfombra de baile a medida dispositivo de tiempo de reacción elegido, un 150 150 cm de medida, contenido 12 paneles de pasos, de los cuales 6 fueron utilizados para esta prueba: 2 centrales paneles de apoyo, 2 paneles frontales, 1 panel izquierdo y 1 panel derecho.	Esterilla de Baile, no Especifica El ritmo.	No hay comparación
27	(85) Hack ney/ 2010	USA	danza en pareja (P)	danza sin pareja (NP)	Los participantes fueron asignados aleatoriamente a tango asociado o no asociado y asistieron a clases de 1 hora dos veces por semana, completando 20 lecciones en 10	Tango	danza en pareja (P) y sin pareja (NP)

					semanas.		
28	(86) Krampe/ 2010		11 participantes del estudio, 7 mujeres y 4 hombres,	Ninguno	Se realizó una intervención de baile del Método Lebed utilizando un diseño longitudinal 3 veces por semana durante 6 semanas	danza terapéutica, el Método de Lebed	No hay comparacion
29	(87) Hackney/ 2010		Paciente con EP grave		Durante 10 semanas, el participante asistió a 20 clases de tango de 1 hora para personas con EP..	Tango	No hay comparacion

Fuente: propia

En cuanto a la presentación de los resultados se encontró que la danza más utilizada entre los estudios fue el **tango**:(n 6)(75)(77)(80)(82)(85)(87) uno de ellos se realizó tango adaptado, en este los participantes fueron evaluados para el equilibrio, la fuerza de la parte inferior del cuerpo y la calidad de vida en dos observaciones iniciales, inmediatamente después del programa y 1 mes después(80), otro de los estudios se trataba de un caso con un paciente con enfermedad de Parkinson, en el cual se evaluó el equilibrio, la marcha y la calidad de vida antes y después de la intervención y con un seguimiento de 1 mes en este diseño de caso único. La carga del cuidador también se evaluó en todos los puntos de tiempo con una intervención(87).La duración en promedio de las intervenciones fue de 1 hora, seguida de la **rumba** con 4 estudios, en las cuales la mayoría incluían una intervención con un promedio de duración de 50 minutos. Los demás estudios incluían diferentes tipos de danza, entre estos se encuentran: **Jazz** 3 estudios, en uno de ellos el acompañamiento musical no solo se suministró en el grupo de baile, pero también en el grupo de ejercicio relacionado con la salud(73), la **salsa** fue utilizada en 2 estudios, en uno de ellos la metodología fue un programa progresivo de baile de salsa de 8 semanas o un grupo de control. El control postural estático se midió durante la postura con una sola pierna en una plataforma de equilibrio y se obtuvo el control postural dinámico mientras caminaba por una pasarela instrumentada. El poder extensor de la pierna se evaluó durante un salto de contra movimiento en una placa de fuerza(83), **danza tailandesa** 1 estudio, **danza en videojuego** 2 estudios, en uno de ellos las medidas de resultado fueron la precisión de la colocación del pie, el rendimiento

de la marcha en condiciones de tarea única y doble y la eficacia de las caídas(81). **danza contemporánea** 2 estudios, en el cual realizaron puntajes estadísticos clásicos de señal postural y análisis dinámicos, a saber, análisis de difusión de señal (SDA), análisis de cuantificación de recurrencia (RQA) y análisis de fluctuación de tendencia (DFA)(78). **baile irlandés** 1 estudio, **baile cuadrado** 2 estudios, en uno de ellos se diseñaron dos grupos activos: un grupo de baile y otro relacionado con la salud(73), **danza country escocesa** 1 estudio, en el que se evaluó lo mismo para ambos grupos: Actividad física, composición corporal (índice de masa corporal, grosor del pliegue de la piel, relación cintura-cadera), capacidad funcional (distancia de caminata de 6 minutos, tiempo de caminata de 6 m, tiempo de subida y bajada de 8 pies(79), **baile en línea** 1 estudio(62), **samba** 2 estudios, uno de ellos consistía en un programa de baile de salón consistió en sesiones de 50 minutos y se realizó tres veces por semana, en días alternos, por un período de 12 semanas(65), **vals** 3 estudios, en uno de ellos consistía en que los participantes autodenominados independencia en las actividades diarias, capacidad para caminar sin ayudas, sin fractura ósea o cirugía reciente, y no había participado en cualquier actividad física estructurada regular durante seis meses antes el estudio(74). **bolero** 3 estudios(65)(74)(76), **baile folclórico** se utilizó en 1 estudio, el cual se dividió en tres parte: La primera parte fue de 10 minutos, técnica de baile lento que mejora uniformemente todos los grupos musculares por igual, y ejercicios de baile y gimnasia. La segunda parte, un entrenamiento adecuado de 30 minutos, incluyó pasos básicos y figuras de un baile folklórico, baile de salón, danza de integración y danzas de naciones extranjeras, así como practicar coreografías simples, incluidos pasos, figuras y bailes previamente aprendidos improvisación. La tercera parte, un enfriamiento de 5 minutos, incluyó coordinación, equilibrio, respiración, y ejercicios de relajación(84). y **baile social** con 2 estudios, uno de ellos se trató de un estudio de caso en el cual el participante se midió a través de escalas clínicas y análisis de equilibrio biomecánico y marcha antes y después de las 16 semanas de participación en el baile en el Centro Universitario de Artes en Medicina(66). cabe resaltar que en algunos de ellos se utilizaban 2 o más tipos de danza.

Entre los resultados se encontró también que 19 de los estudios realizaban una comparación entre algún tipo de danza y otra metodología de intervención, las metodologías que más se usó de comparación consistió en grupos controles sin ninguna intervención o actividad física regular sin danza. En el mayor número de casos se encontró que los grupos donde se realizaba la danza presentaban mejores resultados en comparación con el otro grupo. Los otros 10 artículos no realizaban ninguna comparación, solo tenían como intervención algún tipo de danza.

N°	Autor año	Tipo de danza	Intervención de comparación	Instrumento de evaluación	Resultados en Balance
----	--------------	---------------	--------------------------------	------------------------------	-----------------------

RESULTADOS PARA BALANCE Tabla 11. Resultados de balance

1	(59)Noo pud 2018	danza tradicional tailandesa	el grupo control con el mantenimiento de las actividades de la vida diaria.	Timed Up and Go Test (TUG)	Prueba de Sentarse a Pararse ($p \leq 0.001$) para aquellos en el grupo de baile.
2	(60) Papa J / 2019	Ballet de bajo impacto, jazz y movimientos aeróbicos	Ballet de bajo impacto, jazz y movimientos aeróbicos y el grupo control con el mantenimiento de las actividades de la vida diaria.	Timed Up and Go Test (TUG)	TUG: Hubo una diferencia estadísticamente significativa entre las intervenciones ($F_{1, 120} = 11.982$, $p = 0.001$, $\eta^2 = .091$). Los tiempos de TUG fueron significativamente más bajos para los participantes de SAIL en comparación con TLM.
3	(61)Vale vein/2018	Videojuego de danza, no especifica qué tipo de danza es.	El CG mantuvo su estilo de vida y el IG realizó un entrenamiento de baile de videojuegos.	Timed Up and Go	TUG (IG: 17.15 ± 4.49 ; CG: 15.98 ± 52) FTSS (IG: 17 ± 3.51 ; CG: 17.01 ± 3.98) fueron más altos que los puntajes encontrados en todos los grupos de estudio.
4	(62) Bennett/ 2017	Baile en línea		SPPB Score Berg Balance Scale	Cambios significativos según la Short Physical Performance Battery SPPB Score pre 6.75 (2.37) post 9.17 (2.32) 9.38** Según la Berg Balance Scale Cuando se controlaba el equilibrio, el grupo de baile en línea tenía limitaciones de movilidad percibidas más bajas. PRE TEST 48.1 (7.94) POST TEST 50.4 (4.56)
5	(63) So hna/ 2018	Rumba, Jive y Cha-cha-cha		22 marcadores reflectantes en los puntos de referencia anatómicos y se utilizaron 8 cámaras para medir las posiciones tridimensionales de Participantes	Equilibriodinámico: post-entrenamiento (38.2 ± 18.2 cm ²) y pre-entrenamiento ($48.3 \pm 20,3$ cm ²) después de participar en 15 semanas del programa de baile deportivo ($p = 0.04$). Equilibrio estatico: (área COP: 189.4 ± 85.4 mm ² vs 103.5 ± 55.4 mm ² , Distancia COP: $84.2 \pm 34,4$ cm frente a $76,5 \pm 21,4$ cm) mejoraron significativamente.
6	(64) Borges/ 2018	Baile de salón		protocolo del grupo latinoamericano para la madurez (GDLAM)	Equilibrio postural - experimental: $X = 3,16 \pm 3,44$ ($p = 0,02$) x control = $X = 6,30 \pm 7,62$ ($p = 0,04$)

7	(65) Park/2017	foxtrot, vals, rumba, swing, samba y bolero.	danzas locales (RE) y el ejercicio de caminar (WE)	estabilometría y postura plataformas	Se encontro diferencia significativa en la media post test del GE. Grupo experimental pre-test media 6.23 post-test media 3.16* Grupo control pre test media 6.10, post test media 6.30
8	(66) So walsk/2017	baile social o coreografía de baile moderno	No	Timed Up and Go Test (TUG)	TUG mejoró en un 13.9% (9.95s SD 0.53 a 8.57s SD 0.36). Parámetros de equilibrio aumentado en cada una de las tres condiciones: ojos abiertos, ojos cerrados y postura estrecha
9	(67) Taylor/2016	Figuras de un baile folklórico, baile de salón, danza de integración y danzas de naciones extranjeras	No	Prueba de Límites de Estabilidad	Los resultados mostraron que la Prueba de Límites de Estabilidad fue significativamente mayor (17.5%) después de las clases de baile.
11	(69) Brit ten/2017	Danza contemporánea	No	Timed Up and Go Test (TUG)	El tiempo necesario para completar la prueba TUG disminuyó significativamente de 10.1 sa 7.7 s durante las 8 semanas (p <0,005).
12	(70) Shanahan/2016	Baile irlandés		mini-BESTest	Se encontromejoria significativa en los resultados del mini-BESTest: grupo de baile 26 (11) grupo control 25 (3.5) (P < 0.001)
13	(71) Merom/2016	baile folklórico que incluía bailes del Reino Unido, Estados Unidos, Francia, Italia, Israel y Grecia; o bailes de salón, que incluyebailes como Rock and Roll, Foxtrot, Waltz, Salsa y Rumba	Baile social y grupo en lista de espera (no realizaron ninguna intervención)	Short Physical Performance Battery" (SPPB)	Durante el período, se registraron 444 caídas; no hubo diferencias significativas en las tasas de caída entre el grupo de control (0,80 por persona-año) y el grupo de baile (1,03 por persona-año). El baile social no previno las caídas o sus factores de riesgo asociados entre los residentes de estas aldeas de retiro
16	(74) Cepeda/	Vals, Bolero y Forró (baile de salón)	Vals, Bolero y Forró (baile de salón) y el grupo	Timed Up and Go Test (TUG)	TUG, 29.6%; y TUG2, 46,3%; p <.01).

	2016		control continuo con actividades de la vida diaria		
17	(75)Rios/2015	Tango	grupo de ejercicio autodirigido	Timed Up and Go Test (TUG)	Entre los ítems individuales, el tango mejoró tanto en el tiempo TUG simple ($-1.3 \pm 1.6s$ vs. 0.1 ± 2.3 , $p = 0.042$) como en el puntaje de TUG Dual Task (0.4 ± 0.9 vs. -0.2 ± 0.4 , $p = 0.012$)
18	(76)Gomes/2014	foxtrot, vals, rumba, swing, samba y bolero.	Baile de salón y grupo control	plataforma estabilométrica y posturométricaLizard	EG Balance (kg): media 6.14, P valor 0.076 Falls: media 5.33, P valor 0.219 CG Balance: (kg) media 6.01 Pvalor 0.061 Falls: media 5.25 P valor 0.235.
21	(79)De whurst/2014	danza country escocesa	Características antropométricas y balance en bailarines y no bailarines físicamente activos.	8-ft Up-and-Go Time.	Los no bailarines de mayor edad tenían un nivel significativamente más pobre. rendimiento en comparación con los no bailarines más jóvenes grupo ($p < .05$, caminata de 6 minutos ES = 1.14, tiempo de caminata de 6 m ES = 1.15, tiempo de subida y marcha de 8 pies ES = 0.77).
24	(82)Duncan/2012	Tango argentino	Tango argentino y el grupo control sin intervención	MiniBESTest	El equilibrio mejoró en el grupo de Tango y empeoró. ligeramente en el grupo de control en el transcurso del estudio, resultando en un grupo significativo por interacción de tiempo ($F = 11.73$, $P < .001$). Balance de puntajes en el Tango el grupo a los 3, 6 y 12 meses fue significativamente mejor que las puntuaciones de control a los 3, 6 y 12 meses.
27	(85)Hackney/2010	Tango	danza en pareja (P) y sin pareja (NP)	Escala de Berg, Tamden	Escala de Berg. Pre: grupo P 45.2 ± 7.8 , grupo NP 47.8 ± 4.6 . Post: grupo P $48.4 \pm 7.6^*$, grupo NP $50.4 \pm 3.8^*$. Tandemstance. Pre: grupo P 15.7 ± 21 , grupo NP 15.8 ± 19 . Post: grupo P $25.0 \pm 26^*$, grupo NP $24.1 \pm 23^*$

29	(87)Haskell/2010	Tango		Escala Berg Balance	mejoró la Escala BergBalance, notamos un cambio promedio de 8% en Berg y 4% en el PDQ 39
----	------------------	-------	--	---------------------	--

En cuanto la presentación de los resultados se encontró que 19 estudios especificaron como medida de desenlace balance, en su mayoría tomaron la medida con la siguientes escalas: 8 aplicaron la escala Timed Up and Go Test, (TUG) (59)(60)(61)(66)(69)(74)(75)(79) teniendo cambios significativos en los tiempos en comparación con los grupos control, 3 estudios usaron la escala de Berg(62)(85)(87) teniendo cambios positivos pero no tan relevantes, 2 estudios usaron MiniBESTest(70)(82) teniendo cambios significativos en los diferentes tiempos que se tomaron, 2 estudios usaron plataforma estabilométrica y posturométrica Lizard(65)(76) teniendo resultados positivos, otro uso Prueba de Límites de Estabilidad(67) teniendo resultados significativamente mayor (17.5%) después de las clases de baile, otro se midió con marcadores reflectantes en los puntos de referencia anatómicos(63), otro fue un protocolo del grupo latinoamericano para la madurez (GDLAM)(64), por último se usó la escala Short Physical Performance Battery” (SPPB) (71) donde no hubo diferencias significativas en las tasas de caída entre el grupo de control y el de bailes.

RESULTADOS PARA MARCHA

Tabla 12. Resultados para marcha

N°	Autor año	Tipo de danza	Intervención de comparación	Instrumento de evaluación	Resultados en Marcha
1	(59)Noo pud 2018	danza tradicional tailandesa	Danza tradicional tailandesa y el grupo control con el mantenimiento de las actividades de la vida diaria.	prueba de giro rápido por pasos	El grupo de baile tuvo un tiempo de giro más rápido en la prueba de giro rápido por pasos ($p \leq 0.001$), mejor prueba de paso a paso y prueba de caminar cruzado,
4	(62)Bennett/2017	Baile en línea		Gaitsspeedduring	Aumento en la velocidad de la marcha en el grupo de danza luego de la intervencion Gaitsspeeddu ring 400 m walk (m/s) pre, 0.86 (0.27) post, 1.00 (0.25) 18.03***
8	(66)Sowalski/2017	baile social o coreografía de baile moderno	No	Análisis de marcha	Tiempo de apoyo doble (-2.02%), longitud de zancada (+0.07 m), tiempo de zancada (-0.03m), y la prueba de levantarse e ir (1,38 s).

					Las medidas de equilibrio durante tres condiciones (ojos abiertos, ojos cerrados y postura estrecha) demostraron un aumento (24–112%) en la longitud de la trayectoria del centro de presión, velocidad (anteroposterior y mediolateral), área de oscilación y entropía aproximada (anteroposterior y mediolateral) Parámetros de la marcha espacio-temporal mejorados durante la marcha hacia adelante: velocidad (+0.12 m / s), cadencia (+3.89 s) , y caminar hacia atrás: soporte simple (+ 3.47%), soporte doble (-7.0%), tiempo de balanceo (+ 3.4%) y tiempo de postura (-3.4%).
12	(70)Shanahan/2016	Baile irlandés		Test de la marcha de 6 minutos	Se encontró en el grupo de baile que la caminata de 6 minutos era significativamente mejor 6MWT grupo de baile 450 (72.5) Grupo control 395.5 (95) (P = 0.028)
15	(73)Hammacher/2015	Line Dance, Jazz Dance, Rock 'n' Roll, baile latinoamericano	Line Dance, Jazz Dance, Rock 'n' Roll, baile latinoamericano y baile cuadrado y I gripo control con ejercicios relacionados con la salud	Se midieron utilizando dos sensores inerciales (Xsens Technologies B.V., Enschede, Países Bajos) conectados al arco de los pies de los sujetos.	Velocidad de marcha y variabilidad de la marcha Sin efecto de interacción (grupo x tiempo: F1,33 = 2.582, p = .112; $\eta^2 = .034$) o efectos grupales (pretest: F1,33 = 0.083, p = .774; $\eta^2 = .001$; posttest: F1,33 = 1.191, p = .279; $\eta^2 = .016$) ocurrió en la velocidad de la marcha. Las series de tiempo de caminata se midieron utilizando dos sensores inerciales (Xsens Technologies B.V., Enschede, Países Bajos) conectados al arco de los pies de los sujetos.
17	(75)Rios/2015	Tango	grupo de ejercicio autodirigido	Mini-BESTest	Con límite mejora en la marcha con vueltas de giro (0.2 ± 0.5 vs. -0.1 ± 0.5 , p = 0.066).

19	(77)Kaski/2014	Tango		Test de la marcha de 6 minutos	En los experimentos de marcha, observamos una reducción modesta pero significativa en el tiempo necesario para completar los 3 m 'cronometrado y listo' y 6 m de caminata, y un aumento en la velocidad general de la marcha y la velocidad máxima del tronco con tDCS en comparación con la simulación.
21	(79)Dehurst/2014	danza country escocesa	Características antropométricas y balance en bailarines y no bailarines físicamente activos.	Test de la marcha de 6 minutos	caminata de 6 minutos ES = 1.14, tiempo de caminata de 6 m ES = 1.15. La danza country escocesa puede retrasar los efectos del envejecimiento en las habilidades funcionales relacionadas con la locomoción.
23	(81)Pichierri/2012	programa de ejercicio cognitivo-motor que comprendía entrenamiento progresivo de fuerza y equilibrio y el grupo control solo ejercicios de fuerza	El grupo de baile absolvió un programa de ejercicio cognitivo-motor que comprendía entrenamiento progresivo de fuerza y equilibrio y el grupo control solo ejercicios de fuerza y equilibrio.	GaitQuestionnaire	La comparación entre grupos reveló diferencias significativas para la velocidad de la marcha ($U = 26, P = .041, r = .45$) y para el tiempo de soporte único ($U = 24, P = .029, r = .48$) durante la condición de doble tarea de marcha rápida a favor del grupo de baile.
25	(83)Granacher/2012	Salsa	Salsa y grupo control sin intervención	Test de la marcha de 6 minutos	El análisis encontró que los participantes en el grupo INT aumentaron significativamente su velocidad de zancada durante el período de entrenamiento ($p = 0.001, 11.3\%$) mientras que los participantes en el CON el grupo no mostró cambios significativos
27	(85)Hackney/2010	Tango	danza en pareja (P) y sin pareja (NP)	Test de la marcha de 6 minutos	Dos medidas, el 6MWT ($p = 0.028$, nivel crítico $p = 0.025$) y porcentaje de swing de caminata lo más rápido posible ($p = 0.041$, nivel crítico $p = 0.025$) fueron cercanos a la significación en la prueba posterior y alcanzaron significado en el

					seguimiento. Mejoría en la velocidad de la marcha
--	--	--	--	--	---

En cuanto la presentación de los resultados se encontró que 11 estudios incluyeron marcha, dentro de los estudios que emplearon marcha tomaron la medida con la siguientes escalas: 5 estudios usaron el Test de la marcha de 6 minutos (70)(77)(79)(83 (85) donde coinciden en que tuvo resultados favorables en cuestión de la velocidad de la marcha, un estudio uso el análisis de marcha (66) teniendo resultados positivos en todas las características de la marcha, otro estudio uso prueba de giro rápido por pasos (59) obteniendo un tiempo de giro más rápido por pasos ($p \leq 0.001$), otro se midió con Gaitspeedduring(62)Aumento en la velocidad de la marcha en el grupo de danza, otro Se midieron utilizando dos sensores inerciales (Xsens Technologies B.V., Enschede, Países Bajos) conectados al arco de los pies de los sujetos (73), otro se midió con Mini-BESTest(75) no obtuvo cambios relevantes, en otro usaron un GaitQuestionnaire(81)la comparación entre grupos reveló diferencias significativas para la velocidad de la marcha.

RESULTADOS PARA FUNCIÓN MOTORA

Tabla 13. Resultados para función motora

N°	Autor año	Tipo de danza	Intervención de comparación	Instrumento de evaluación	Resultados en Función motora
2	(60)Papa J / 2019	Ballet de bajo impacto, jazz y movimientos aeróbicos	Ballet de bajo impacto, jazz y movimientos aeróbicos y el grupo control con el mantenimiento de las actividades de la vida diaria.	Una correa ajustable era colocada encima de los maléolos y conectada a un medidor de tensión fijado a una barra transversal entre las patas traseras de la silla.	Fuerza de miembros inferiores Para de la pierna derecha, los participantes de TLM(grupo de danza) fueron significativamente más fuertes que SAIL (grupo control) ($F_1, 120 = 17,662, p < 0,001, \eta^2 = .129$). Se logró un hallazgo similar para La pierna izquierda; Los participantes TLM habían aumentado significativamente el RLS en comparación a SAIL ($F_1, 120 = 17.969, p < 0.001, \eta^2 = .131$).
3	(61)Vale vein/2018	Videojuego de danza, no especifica que tipo de danza es.	El CG mantuvo su estilo de vida y el IG realizó un entrenamiento de baile de videojuegos.	prueba Sit-to-Stand	Los isquiotibiales excéntricos PT a $180^\circ / s$ aumentaron en el Grupo de intervención no caídas. No hubo diferencias significativas entre los

					grupos para las otras variables analizadas.
4	(62) Bennett/2017	Baile en linea		Short Physical Performance Battery	Diferencias significativas en el grupo de danza en cuanto a la fuerza de los extensores de rodilla luego de la intervencion Knee extensor strength (kg) pre 0.11 (0.03) post 0.14 (0.04) 6.44*
12	(70) Shanahan/2016	Baile irlandes		mini-BESTes	Hubo una mejoría significativa en el control postural en el grupo de bailarines. GB 6 (1), GC 5 (0) (P < 0.001)
14	(72) Hamacher/2015	Line Dance, Jazz Dance, Rock 'n' Roll, Latinoamericano Danza y danza cuadrada.	ejercicio relacionado con la salud y baile.	No especifica	Se encontro un efecto de interacción a favor del grupo de baile en valores de λ de los movimientos del tronco (F 1,30 = 5.436; P = .026; $\eta^2 = 0,146$).
16	(74) Cepeda/2016	Vals, Bolero y Forró (baile de salón)	Vals, Bolero y Forró (baile de salón) y el grupo control continuo con actividades de la vida diaria	análisis post hoc	El análisis post hoc confirmó que, después del entrenamiento, el DG aumento de espesor (p> .05) para el VL (16%), TA (17%), BF (19%) y GM (15%); ángulo de pennation (p> .05) para VL (21%), TA (23%), BF (21%) y GM (17%); y longitud del fascículo (p> .05) para VL (11%), TA (12%), BF (10%) y GM (10%). Una interacción grupo-entrenamiento (p> .01)
20	(78) Cobard/2014	Danza contemporánea	Danza contemporánea y grupo control sin intervencion	Software especializado scripts caseros en MATLAB 7.0 (TheMathWorks, Natick, MA, EE. UU.)	El presente estudio indicó que los adultos mayores entrenados en CD tres veces por semana durante solo 1 mes moduló su control postural, como se revela en los ojos cerrados por una disminución en el fractal dimensión y un aumento en la fluctuación de tendencia alfa exponente en el plano mediolateral Pre-test 1.32 ± 0.19 1.60 ± 0.21 Post-test 1.19 ± 0.11 1.14 ± 0.0
22	(80) Madeleine/2013	GEORGIE	No	El índice de marcha dinámico	Las medidas exploratorias del control postural dinámico (p <.001), la fuerza de la parte inferior del cuerpo (p = .056)

En cuanto la presentación de los resultados se encontró que 8 estudios incluyeron función motora, dentro de los estudios que emplearon función motora tomaron la medida de la siguiente forma: Un estudio con correa ajustable era colocada encima de los maléolos y conectada a un medidor de tensión fijado a una barra transversal entre las patas traseras de la silla (60) teniendo un aumento significativo de fuerza en miembros inferiores en comparación al grupo control, prueba Sit-to-Stand(61)la cual no tuvo diferencias significativas entre los dos grupos, Short Physical Performance Battery(62)obtuvo diferencias significativas en el grupo de danza en cuanto a la fuerza de los extensores de rodilla luego de la intervención, mini-BESTes(70)Hubo una mejoría significativa en el control postural en el grupo de bailarines, análisis post hoc(74)El entrenamiento de baile de salón indujo cambios significativos en la arquitectura muscular en las extremidades inferiores, Software especializado scripts caseros en MATLAB 7.0 (TheMathWorks,Natick, MA, EE. UU.)(78) teniendo resultados positivos, El índice de marcha dinámico (80)obtuvieron cambios positivos: Las medidas exploratorias del control postural dinámico ($p < .001$), la fuerza de la parte inferior del cuerpo ($p = .056$) y un estudio el cual no especifica de qué forma se tomaron las medidas donde se encontró un efecto de interacción a favor del grupo de baile en valores de λ de los movimientos del tronco ($F_{1,30} = 5.436$; $P = .026$; $\eta^2 = 0,146$). (72).

RESULTADOS PARA ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

Tabla 14. Resultados para actividades de la vida diaria

N°	Autor año	Tipo de danza	Intervención de comparación	Instrumento de evaluación	Resultados en Actividades de la vida diaria
6	(64) Borges/ 2018	Baile de salon		Protocolo De Autonomía Del Grupo Latinoamericano Para La Madurez (GDLAM)	Autonomía funcional para actividades de la vida diaria - experimental: $54,47 \pm 7,24$ ($p < 0,0001$) x control: $61,77 \pm 8,47$ ($p = 0,011$). Hubo una mejora significativa en cuanto a la autonomía de las actividades de la vida diaria.
8	(66) So walsk/ 2017	baile social o coreografía de baile moderno	No	Escala de Actividades de la Vida Diaria de Schwab & England	La mejora del 10% en la escala S&E denota un Mejora clínicamente significativa en la independencia funcional
10	(68) Sh anahan/	Diferentes tipos de bailes	Diferentes tipos de bailes	Entrevista	Los participantes informaron que el baile

	2016	progresivos no especificados	progresivos no especificados y El grupo control con atención habitual continuó con su atención habitual y sus actividades diarias.		conjunto era una forma de ejercicio motivadora y agradable
11	(69) Britten/2017	Daza contemporánea	No	El IPAQ (Cuestionario internacional de actividad física)	Se observaron aumentos significativos en la actividad física moderada y vigorosa, con una disminución significativa en el tiempo sentado durante los días de la semana ($p < 0.05$).
22	(80) Madeleine/2013	GEORGIE	No	El índice compuesto de función física se utilizó para evaluar la capacidad para realizar actividades diarias	las puntuaciones generales de calidad de vida relacionada con la visión ($p = .032$) mostraron mejoras después del entrenamiento
29	(87) Hackney/2010	Tango		Cuestionario de la enfermedad de Parkinson-39	mejor calidad de vida según lo medido por el índice de resumen del Cuestionario de la enfermedad de Parkinson-39

En cuanto la presentación de los resultados, se encontró que 6 estudios incluyeron actividades de la vida diaria, dentro de los estudios que emplearon este componente tomaron la medida de la siguiente forma: Protocolo De Autonomía Del Grupo Latinoamericano,(64) donde hubo una mejora significativa en cuanto a la autonomía de las actividades de la vida diaria., Escala de Actividades de la Vida Diaria de Schwab & England(66) donde denota unamejoría clínicamente significativa en la independencia funcional, entrevista,(68) donde se informa que el baile conjunto era una forma de ejercicio motivadora y agradable, El IPAQ (Cuestionario internacional de actividad física).(69)Se observaron aumentos significativos en la actividad física moderada y vigorosa, con una disminución significativa en el tiempo sentado durante los días de la semana ($p < 0.05$).El índice compuesto de función física se utilizó para evaluar la capacidad para realizar actividades diarias(80), las puntuaciones generales de calidad de vida relacionada con la visión ($p = .032$) mostraron mejoras después del entrenamiento, el Cuestionario de la enfermedad de Parkinson-39(87) donde se manifiesta mejor calidad de vida según lo medido por el índice de resumen del cuestionario.

Se efectuó un proceso de apreciación crítica de la literatura incluida usando la escala de Pedro, la cual evalúa 11 ítems: criterios de elegibilidad especificados, asignación aleatoria, ocultamiento de la asignación aleatoria, similitud de las características basales de las personas, enmascaramiento de los participantes, enmascaramiento de terapeutas, enmascaramiento de evaluadores, datos de desenlace en al menos el 85% de los participantes de al menos un desenlace primario, análisis de intención de tratamiento, comparaciones estadísticas entre los grupos y estimativos de punto y mediciones de variabilidad. Cada uno de los ítems se califica con un punto, con excepción del primero. Por lo tanto, el puntaje máximo posible es de 10 puntos. Los estudios con 6 o más puntos se consideraron de calidad alta, mientras que los estudios con menos de 6 puntos se consideraron de menor calidad.(88).

APRECIACIÓN CRITICA DE LA LITERATURA

Tabla 15. Escala PEDro

Es cal a de Pedro	Apellido	Los criterios de elección fueron especificados	Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	La asignación fue oculta	Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	Todos los sujetos fueron cegados	Todos los sujetos fueron cegados	Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	PUNTUACIÓN TOTAL
1	Noopud	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
2	Papa J	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
3	Valeve in	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
4	Bennett	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	5
5	Sohna	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4
6	Borges	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6

	I												
7	Park	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	6
8	Sowal sk	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
9	Taylor	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
1 0	Shana han	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5
1 1	Britten	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
1 2	Shana han	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
1 3	Merom	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
1 4	Hamac her	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1 5	Hamac her	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
1 6	Ceped a	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
1 7	Rios	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
1 8	Gome s	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6
1 9	Kaski	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	5
2 0	Couba rd	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6
2 1	Dewhu rst	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5
2 2	Madel eine	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
2 3	Pichier ri	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
2 4	Dunca n	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
2 5	Grana che	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	7
2 6	Schoe ne	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2 7	Hackn ey	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
2 8	Kramp e	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2 9	Hackn ey	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3

La escala demostró que la mayor parte de los estudios revisados tienden a ser aleatorios, también se observó que en 18 de ellos la interpretación de los resultados estuvo basada en una comparación entre grupos controles y grupos que realizaban la intervención con danza. La puntuación más baja fue 2 y la obtuvieron dos de los artículos (84)(86), siendo estos los estudios con la calidad más baja, la puntuación en promedio fue de 7 encontrándose en 9 artículos(59)(60)(70)(73)(74)(75)(81)(82)(83) y la puntuación más alta fue de 8 encontrándose en dos artículos(71)(85) estos son los de mejor calidad entre los estudios revisados.

13. DISCUSIÓN:

Los estudios revisados (n:29) lograron plantear los efectos del baile en diferentes enfoques, los cuales permitieron demostrar el beneficio que este aporta en cuanto a la reducción de caídas de los adultos mayores. La mayor parte de ellos realizaron intervenciones con tiempos de 60 minutos, 2 veces por semana, durante 12 semanas.

En algunos artículos hubo comparación entre grupos que realizaron danza como intervención y grupos controles sin intervención, a estos últimos se les pedía que realizaran sus actividades cotidianas, y que no realizaran actividades físicas durante el proceso. Al finalizar las semanas se les invitaba a las clases de baile junto con los demás participantes(59)(60)(64)(68)(74)(76)(78)(82)(83).

En cuanto al balance, se observó que la mayor parte de los artículos evaluaron este componente (20 estudios) y la prueba más utilizada fue la escala Timed Up and Go, con la cual se encontraron diferencias significativas entre los grupos de baile y los grupos control (59)(60)(61)(74)(75)(79) los datos revelaron que la población que realizó algún tipo de danza, tuvieron como resultado un aumento del equilibrio luego de realizar las intervenciones. En los estudios que no realizaron comparación entre grupos se encuentran resultados similares enfocándose en el equilibrio con los ojos abiertos y cerrados, el cual mejoró significativamente, al igual que disminuyó el tiempo de realización de la prueba (66)(69), esto en contraste con los hallazgos de otros estudios analizados(89) demuestra que el baile favorece en la disminución al riesgo de caídas de los adultos mayores, ya que mejora el equilibrio y el balance.

Para la evaluación de marcha, el test que más se utilizó fue la caminata de 6 minutos, encontrándose como similitud que en todos ellos hubo una mejoría significativa en la velocidad de la marcha(70)(77)(79)(85), y en comparación con estudios alternos, se observa que este componente suele ser el que más efecto tiene al realizar una intervención de danza con adultos mayores.(90)

Sobre la función motora, se encontró que hubo un efecto favorecedor en cuanto al control postural en las personas que practicaban algún tipo de danza como intervención(60)(61)(62)(70)(72)(74)(78)(80), los cambios más importantes fueron en cuanto a la movilidad y control de tronco. Algunos estudios afirman que el realizar danzas como ejercicio terapéutico, brinda un incremento en la fuerza de los miembros inferiores y tronco(90), sin embargo, los estudios que se utilizaron para este no demostraron ese enfoque, ya que no se observan medidas concretas sobre la fuerza en miembros inferiores, pero si sobre el control motor.

En cuanto a las actividades de la vida diaria, 7 de los 29 artículos evaluaron este componente en los cuales se encontró como resultado que por efecto de la danza los adultos mayores percibían mayor autonomía para sus actividades y especialmente mejor calidad de vida. Según estudios se ha hallado que el baile crea mayor adherencia al tratamiento, ya que es agradable y les permite a los adultos mayores una mayor socialización con otras personas, también se ha notado en pacientes que tienen tratamiento farmacológico por patologías de base, que la danza suele ser un complemento adecuado para el mismo.(91)

El baile puede considerarse como una intervención terapéutica con amplios beneficios en cuanto al riesgo de caídas, ya que abarca diferentes componentes como la marcha, el control postural, el balance y la calidad de vida de los adultos mayores, además de ser una opción atractiva para las personas, ya que permite una mayor interacción e involucra no solo la parte física si no también psicológica, pues según estudios hay hallazgos que indican que disminuye la depresión en pacientes con enfermedades de base como la enfermedad de Parkinson.(91)

Se observó en una revisión sistemática, que algunas pruebas sugieren que el baile puede mejorar el miedo a caerse, esto según dos de cada tres estudios revisados, demostrando que el baile era más efectivo que las condiciones de control. Quizás esto no sea sorprendente, dado que el ejercicio ha establecido beneficios para reducir el miedo a caerse y sus construcciones asociadas en personas mayores. Esto indica que el baile no solo tendría efectos en el riesgo de caídas, si no también disminuye el miedo a caer, lo cual es una problemática importante en esta población.(92)

Entre las limitaciones de la revisión se destacó la dificultad para encontrar información reciente, debido a que muchas de los estudios encontrados tenían una antigüedad bastante alta. También hubo limitaciones en cuanto a que muchos de los artículos no presentaban una información específica que permitiera entender que tipo de intervención realizaban o que resultados arrojaba.

Para el diseño de una intervención basada en la danza se recomienda que esta incluya actividades no solo auditivas, si no también visuales, e incentivar por medio de actividades recreativas la socialización entre los participantes, así se crearán vínculos y habrá mayor adherencia a la intervención, esto con el fin de disminuir el abandono del proceso. También se recomienda que sea de una duración mínima de 6 semanas con un tiempo por sesión de mínimo 45 minutos, 2 veces por semana para poder encontrar efectos sobre los participantes y realizar una evaluación inicial y una final para poder comparar los resultados, manteniendo un seguimiento durante el proceso.

14. CONCLUSIONES:

Los resultados de esta revisión documental demostraron que la danza tiene un impacto positivo en la salud de los adultos mayores, dándoles así un efecto benéfico en el tema de riesgo a caer, considerando que las intervenciones realizadas en los diferentes estudios revisados ayudan tanto al balance, marcha, función motora y actividades de la vida diaria.

Los efectos de la danza en el balance fueron positivos, sustentándolo en la mayoría de los estudios con la escala Timed Up and Go Test al reducir los tiempos, seguido del MiniBESTest teniendo cambios significativos en el equilibrio en los diferentes tiempos que se tomaron. También demostró la danza ser capaz de ayudar en parámetro de función motora y movilidad funcional. Por lo tanto, es recomendable en adultos mayores la danza como otra opción de actividad física, lo cual podría mejorar significativamente sus capacidades.

Se recomienda realizar más investigaciones para aclarar los beneficios de la danza, ya que se encontró mucha variabilidad en las intervenciones en cuestión de estilo de baile, grupo control, frecuencia, duración, intensidad, lo que hace difícil asegurar su beneficio, sin olvidar que hay evidencia que respalda las mejoras en la función motora. La danza puede ser, actualmente un buen programa de tratamiento físico para conservar o mejorar funcionalidad e independencia en los adultos mayores.

15. BIBLIOGRAFÍA

1. Schwartz RBD. Exercise in the elderly: physiologic and functional effects. 4th ed. Hazzard W BJEWHJOJe, editor.: Principles of geriatric medicine and gerontology.; 1999.
2. Albala C, Concha M, DIPM, Gac O, Hoyl T, Marín P, et al. Manual de Geriatria y Gerontología. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2005.
3. Coppa M,PV. Alteraciones vestibulares determinadas por la pauta EHV de Norré y riesgo de caída en adultos mayores sobre 65 años fracturados de cadera institucionalizados de sexo femenino. Seminario de Título. Universidad de Chile. 2004.
4. Pollock M GJSDLD. Exercise training and prescription for the elderly. South Med J. 1994; 87(5).
5. Larson EB BR. Health benefits of exercise in an aging society.. Arch Intern Med. 1987.
6. Guedes de Siqueira B,AS,BN,ME,ME. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. Journal of Bodywork & Movement Therapies. 2010.; 14.
7. Hui E,TkB,WJ. Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. Journal of Archives of Gerontology and Geriatrics. 2009; 49.
8. Hackney M,KS,LR,EG. Effects of Tango on Functional Mobility in Parkinson´s Disease: A Preliminary Study. Journal of Neurologic Physical Therapy. 2007; 31.
9. Organizacion Mundial de la Salud. Caidas. [Online].; 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>.
- 1 Centers for Disease Control and Prevention. NationalCenter for Injury. Prevention and Control. Falls amongolder adults: an overview. Atlanta CDC. 2011.
- 1 Pereira SRM BSPMPLBKLV. Projeto Diretrizes. Quedas em idosos. São Paulo: Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2001.
- 1 Shubert TEMP. Preescrpcion de ejercicios basado en la evidencia para el equilibrio y
- 2 la prevencion de caidas: una revision actual de la literatura. Revista de terapia física geriátrica. 2011 Septiembre; 34(3).
- 1 C CA. Resumen Congreso Americano De Neurología. UTP; 2005 Abril.

3.

1 O AC. prevención de las caídas en los ancianos. Rev Cubana Med Gen Integr. 1990;
4. 1(6): p. 81-93.

1 Englander F,HT,&TR. Economic dimensions of slip and fall injuries. J Forensic Sci.
5. 1996;(41).

1 Moller J. Projected costs of fall rela-ted injury to older persons due to de-mographic
6. change in Australia. Commonwealth Department of Health and Ageing. 2004.

1 American Geriatrics Society. British Geria-trics Society, American, Academy, of,
7. Orthopaedic, Surgeons. Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons. Journal
of the American Geriatrics Society. 2001; 5(49).

1 Cameron ID,GLD,RMC,MGR,HKD,CRG,&KN. Interventions for preventing falls in older
8. people in care facilities and hospitals. Interventions for preventing falls in older people
in care facilities and hospitals. 2012; 12.

1 Buchner D,CM,dLB,&c. 誰 e律ect of strength and endu-rance training on gait, balance,
9. fall risk, and health services use in community-living older adults. J Gerontol A Biol Sci
Med Sci. 1997; 4(52).

2 Cameron ID,GLD,RMC,MGR,HKD,CRG,&KN. Interventions for preventing falls in older
0. people in care facilities and hospitals. Cochrane Database of Systematic Reviews.
2012; 12.

2 Oliver D,BJ,GD,&c. Development of a pathway to facilitate gastrostomy insertion for
1. patients with MND. Int J Palliat Nurs. 2007;(13).

2 Sitjà-Rabert M,RD,FVgA,RRD,BtSM,&BX. E替cacy of whole body vibration exercise in
2. older people: a systematic re-view. Disability and Rehabilitation. 2012; 11(34).

2 Ross DP,MFC,&NDJ. Whole-body vibration in addition to strength and balance exer-
3. cise for falls-related functional mo-bility of frail older adults: a single-blind randomized
controlled trial. Clinical Rehabilitation. 2012; 10(23).

2 Zhang L,Wc,LM,WQ,LL,&HY. E替ect of whole-body vibration exercise on mobili-ty,
4. balance ability and general health status in frail elderly patients: a pi-lot randomized
controlled trial. Cli-nical Rehabilitation. 2014; 1(28).

2 Smith DT,JS,MA,MRC,CJ,&SJS. E替ects of bioDensity Training and Power Plate
5. Whole-Body Vibration on Strength, Balance, and Functional In-dependence in Older
Adults. Journal of Aging and Physical Activity. 2016; 1(24).

- 2 Ochi A, TAKYSIHT&I,N. Effect of balance exercise in combination with whole-body
6. vibration on muscle activity of the stepping limb during a forward fall in older women: A randomized contro-llled pilot study. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2014;(60).
- 2 Hernández J&RR. Efectos del entrenamiento vibratorio sobre el riesgo de caída en
7. adultos mayores institucionalizados: una revisión breve. Revista Ciencias de la Actividad Física UCM. 2017 Julio-Diciembre; 18: p. 1-7.
- 2 RW GUa·MTa·BSb·WMc·RRc·GYb·Wib·MRd·K. Efectos de un entrenamiento de baile
8. de salsa en el equilibrio y el rendimiento de fuerza en adultos mayores. Revista Gerontology. 2012.
- 2 Iturra Toledo VA. Riesgo de caída en adultos mayores que practican tango en el
9. Centro de Adulto Mayor de la comuna de Santiago, Región Metropolitana. 2010.
- 3 Perracini MR RL. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na
0. comunidade. Rev. Saude Publica. 2002;; p. 709 -16.
- 3 Fabrício SCC RRCJM. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em
1. hospital publico. Rev Saude Publica. 2004;(34): p. 93-9.
- 3 Homero Gac E PPMLSCHTHMEVA. Caídas en adultos mayores institucionalizados:
2. Descripción y evaluación geriátrica. Rev. méd. Chile. 2003; 131(8).
- 3 la Universidad de Jaén. Diseño documental. [Online]. Available from:
3. http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/dise_documental.html.
- 3 R.Ramírez-VélezaM.A.DomínguezaM.Morales-OsoriobJ.F.Meneses-
4. EchavezcK.González-RuizdJ.Martínez-TorreseR.A.Agrede-Zuñigaf. Estado actual de la investigación y principales barreras para la práctica basada en evidencia en fisioterapeutas colombianos. Fisioterapia. 2013 Julio/Agosto; 35(4).
- 3 José Hoover Vanegas García LMGO. LA DISCAPACIDAD, UNA MIRADA DESDE LA
5. TEORIA DE SISTEMAS Y EL MODELO BIOPSIOSOCIAL. Revista Hacia la Promoción de la Salud. 2007 Septiembre; 12.
- 3 Bases Conceptuales y Factores de Riesgo.
6.
- 3 Organizacion Panamericana de la Salud OPS. Implementacion del modelo
7. biopsicosocial para la atencion de personas con dscapacidad a nivel nacional. 2011 Diciembre.
- 3 Serrani D. Modelo psicosocial y de género de la discapacidad funcional en Adultos
8. Mayores. El rol del afrontamiento proactivo y los recursos sociales. Revista Argentina

de Clínica Neuropsiquiátrica. 2008; 14(4).

- 3 Raffino. ME. Concepto de Danza. [Online].; 2019 [cited 2019 noviembre. Available from: <https://concepto.de/danza/>.
- 4 Sanitas. Factores que predisponen a las caídas en personas mayores. [Online].
0.
- 4 Carmen-Lucía Curcio FGM. TEMOR A CAER EN ANCIANOS: CONTROVERSIAS EN
1. TORNO A UN CONCEPTO Y A SU MEDICIÓN. Hacia la Promoción de la Salud. 2012
Julio; 17(2).
- 4 Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento y Vejez. [Online]. Available
2. from: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>.
- 4 OMS. Discapacidades y rehabilitación. [Online]. Available from:
3. <https://www.who.int/disabilities/care/es/>.
- 4 OMS/OPS. Rehabilitación. [Online]. Available from:
4. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13919:rehabilitacion&Itemid=41651&lang=es.
- 4 OMS. Atención primaria de salud. [Online]. Available from:
5. https://www.who.int/topics/primary_health_care/es/.
- 4 Ministerio de Salud y Protección Social. Atención Primaria en Salud. [Online]. Available
6. from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Atencion-primaria-en-salud.aspx>.
- 4 Ministerio de la Protección Social. POLITICA NACIONAL DE ENVEJECIMIENTO Y
7. VEJEZ. [Online].; 2007 [cited 2019 mayo 29. Available from:
<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20ENVEJECIMIENTO%20Y%20VEJEZ.pdf>.
- 4 Colombia MdSd. POLITICA COLOMBIANA DE ENVEJECIMIENTO HUMANO Y
8. VEJEZ 2015-2024. [Online].; 2015 [cited 2019 octubre 30. Available from:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Pol%C3%ADtica-colombiana-envejecimiento-humano-vejez-2015-2024.pdf>.
- 4 ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS), ORGANIZACIÓN
9. MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Resolución CE130.R19 sobre salud y envejecimiento de la OPS. In 130.a SESIÓN DEL COMITÉ EJECUTIVO; 2002; Washington, D.C. p. 1-2.
- 5 Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Informe de Seguimiento de los Planes de Acción

0. Distritales de las Políticas Sociales. [Online].; 2018. Available from: http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/21052018_Informe%20de%20Seguimiento%20PPSEV.pdf.
- 5 EL CONGRESO DE COLOMBIA. LEY 528 DE 1999. [Online].; 1999 [cited 2019].
1. Available from: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf.
- 5 Ávila CAB. Estudio sobre la marcha humana. revistaingeniolibre. 2001 junio; 17(3).
2.
- 5 J. Andoni Urtizberea CByegdeM. Medición de la Función Motora. Congreso Oritel, Sao
3. Paolo. 2009 agosto .
- 5 UP N. Neuro UP. [Online].; 2019 [cited 2019 Noviembre Miercoles. Available from:
4. <https://www.neuronup.com/es/areas/adl>.
- 5 Grotta J, Nosser E, Ro T, Boake C, Levin H, Aronowski J. Constraint induced
5. movement therapy. Stroke. 2004; 35(11 suppl1): p. 2699-2701.
- 5 Gómez LMEDIyLMM. Análisis documental y de información: dos componentes de un
6. mismo proceso. Scielo. 2004 abril ; 12(2).
- 5 MINISTERIO DE SALUD. RESOLUCION N° 008430 DE 1993.. [Online].; 1993.
7. Available from: https://paginaweb.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica_res_8430_1993.pdf.
- 5 Kanungsukkasem PNASK. Efectos de la danza tradicional tailandesa en el rendimiento
8. del equilibrio en la vida diaria entre las mujeres mayores. Springer Nature Switzerland. 2018.
- 5 Papa J 1 HK2,MS3,EA4,CS5,AJ6,CN7. El ejercicio multifactorial y las intervenciones
9. basadas en la danza son efectivas para reducir el riesgo de caídas en adultos mayores que viven en la comunidad: un estudio comparativo. Marcha y postura. 2019; 70.
- 6 Elisângela Valevein Rodrigues LHGATBGJMFCLARSG. Efectos de los ejercicios de
0. baile sobre los síntomas depresivos, el miedo a las caídas y la función musculoesquelética en las mujeres mayores que viven en la comunidad y que no viven en la zona. Rejuvenation Research. 2018; 21(6).
- 6 Hackney CGB&ME. Efectos del baile en línea sobre la función física y la limitación
1. percibida en adultos mayores con limitaciones de movilidad autoinformadas. Disability and Rehabilitation. 2017; 40(11).

- 6 Jeehoon Sohna SHPaSK. Efectos de DanceSport sobre el equilibrio al caminar y el
2. equilibrio de pie entre los ancianos. *Technology and Health Care*. 2018.
- 6 Eliane Gomes da Silva Borgesl RGdSV,CSP,SAC,SPCS,FMP,ICRRVMdAOKEH.
3. Efectos de la danza sobre el equilibrio postural, la cognición y la autonomía funcional
de los adultos mayores. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018.
- 6 Yang Sun Park KKJSYaJKS. Eficacia del ejercicio rítmico y el ejercicio de caminar en
4. las tasas de participación en el ejercicio de los adultos mayores y los resultados de la
función física. *Geriatrics & Gerontology*. 2017.
- 6 Sowalsky KL 1 SJ2,AL3,AL4,HC5. Análisis biomecánico de la danza para la
5. enfermedad de Parkinson: ¿un estudio de caso paradójico sobre los efectos del
equilibrio y la marcha? *EXPLORER*. 2017; 13(9).
- 6 Filar-Mierzwa K 1 DM2,MA3,DZ3,PA4. El efecto de la terapia de baile en el equilibrio
6. de las mujeres mayores de 60 años: la influencia de la terapia de baile para los
ancianos. *routledge taylor & francis group*. 2016.
- 6 Shanahan J 1 MM2,BO3,VD4,LT5,CA6. Bailando para la enfermedad de Parkinson: un
7. ensayo aleatorizado de bailes irlandeses en comparación con el cuidado habitual.
ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION. 2016.
- 6 Britten L 1 AC1,AS2. Bailando en el tiempo: viabilidad y aceptabilidad de un programa
8. de danza contemporánea para modificar los factores de riesgo de caer en adultos
mayores que viven en la comunidad. *BMC*. 2017.
- 6 J. Shanahan LCFRJSK00NBAMC. ¿Bailar o no bailar? Una comparación del
9. equilibrio, el estado físico y la calidad de vida en bailarines irlandeses mayores y
controles de la misma edad. *Public Health*. 2016.
- 7 Dafna Merom EM,ECRLMJMSCRKJACSSRLRGC. Baile social e incidencia de caídas
0. en adultos mayores: un ensayo controlado aleatorio por grupos. *PLOS Medicine*. 2016.
- 7 Dennis Hamacher DHKRLS. El entrenamiento motor-cognitivo de doble tarea mejora la
1. estabilidad dinámica local de la marcha normal en personas mayores. *Clinical
Biomechanics*. 2015.
- 7 Dennis Hamacher DHKRAHaLS. El efecto de un programa de baile de seis meses en
2. el rendimiento de doble tarea cognitivo motor en adultos mayores. *Human Kinetics*.
2015.
- 7 Christina C.P. Cepeda ALNFaALFR. Efecto de un programa de ocho semanas de
3. bailes de salón sobre la arquitectura muscular en mujeres adultas mayores. *Human*

Kinetics. 2016.

- 7 Silvia Rios Romenets a JASMFAPRP. Tango para el tratamiento de manifestaciones motoras y no motoras en la enfermedad de Parkinson: un estudio de control aleatorizado. *Complemento Ther Med*. 2015.
- 7 Eliane Gomes da Silva Borges RGdSV,SrACSL,FMCSPEHMD. Equilibrio postural y caídas en ancianos residentes de hogares de ancianos inscritos en un programa de bailes de salón. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014.
- 7 D. Kaski JHAAMBROD. Aplicación de tDCS anódico durante el baile de tango en un paciente con enfermedad de Parkinson. *Neuroscience Letters*. 2014.
- 7 Coubard OA FLNTZOBBDG. Un mes de danza contemporánea modula la postura fractal en el envejecimiento. *Front Aging Neurosci*. 2014.
- 7 Dewhurst S NN,DP,BT. Danza country escocesa: beneficios para la capacidad funcional en mujeres mayores. *Revista de Envejecimiento y Actividad Física*. 2014.
- 7 Madeleine E. Hackney CDHKVE,SLW. Bailando por el equilibrio: factibilidad y eficacia en adultos mayores con discapacidad visual. *Nursing Research*. 2013.
- 8 Pichierri G MK,dBE. Una intervención cognitiva-motora utilizando un videojuego de baile para mejorar la precisión de la colocación del pie y la marcha en condiciones de doble tarea en adultos mayores: un ensayo controlado aleatorio. *bmc geriatrics*. 2012.
- 8 Duncan RP EG. Ensayo controlado aleatorio de bailes comunitarios para modificar la progresión de la enfermedad en la enfermedad de Parkinson. *Clinical Research Articles*. 2012.
- 8 Granacher U MT,BS,WM,RR,GY,WI,MR,KR. Efectos de un entrenamiento de baile de salsa en el equilibrio y el rendimiento de la fuerza en adultos mayores. *GERONTOLOGY*. 2012.
- 8 Daniel Schoene SRL,PV,STS. Un novedoso dispositivo basado en videojuegos para medir el rendimiento de los pasos y el riesgo de caídas en las personas mayores. *Hackney and Earhart*. 2011.
- 8 Hackney ME 1 EG. Efectos de la danza en la marcha y el equilibrio en la enfermedad de Parkinson: una comparación de los movimientos de danza con y sin pareja. *Neurorehabil Neural Repair*. 2010.
- 8 Krampe J 1 RM,DL,SR,SM,AC. Terapia basada en la danza en un programa de atención integral para ancianos: un enfoque integrador para disminuir el riesgo de caídas. *NURSING ADMINISTRATION QUARTERLY*. 2010.

- 8 Hackney ME 1 EG. Efectos de la danza en el equilibrio y la marcha en la enfermedad de Parkinson severa: un estudio de caso. *Disabil Rehabil.* 2010.
- 8 Maher C, Sherrington C, Herbert R, Moseley A. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy.* 2003; 83: p. 713-721.
- 8 Esther Lo'pez Fern'andez AeJRMLEAEMGARPM. Effects of dancing on the risk of falling related factors of healthy older adults: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2015.
- 8 Justin W.L. Keogh AKPPLAaDG. Physical Benefits of Dancing for Healthy Older Adults: A Review. *Journal of Aging and Physical Activity.* 2009.
- 9 Marcela dos Santos Delabary. Isabel Giovannini Komeroski EPMRRCANH. Efectos de la pr'ctica de la danza en la movilidad funcional, s'ntomas motores.y calidad de vida en personas con enfermedad de Parkinson: una sistem'aticarevisi'3n con metaan'alisis. *Aging Clin Exp Res.* 2017.
- 9 Nicola Veronesea SMP SBS. Dance movement therapy and falls prevention. *Maturitas.* 2017.
- 9 Cobos A, Agustovski F. Declaraci'3n CONSORT 2010: actualizaci'3n de la lista de comprobaci'3n para informar ensayos cl'nicos aleatorizados de grupos paralelos. *Med Clin (Barc).* 2011 Enero; 137(5): p. 213-215.
- 9 Diaz A. Dise'no de experimentos. Segunda ed. Medell'3n: Universidad de Antioquia; 2009.
- 9 The Cochrane Collaboration. (2003).. Review Manager (RevMan). 4.2 for Windows. 2003.
- 9 Cochran.W.G.. The combination of estimates from different experiments. *Biometrics.* 1954; 10: p. 101-129.
- 9 Higgins J, TS, Deeks J, Altman D. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ.* 2003; 327: p. 557-560.
- 9 Beltr'3n O. Revisiones sistem'aticas de la literatura. *Rev. Colombiana de Gastroenterolog'3a.* 2005; 20(1): p. 60-69.
- 9 Labajos Manzanares M, Gal'3n Pineda C, Moreno Gonzales N, S'3nchez Guerrero E. Reducci'3n sensitiva de la mano. *Fisioterapia.* 2004 Marzo; 26(2).
- 9 MSc. Mar'3a Vidal Ledo DJODDCRBC. Revisiones Sistem'aticas. Educaci'3n M'3dica

9. Superior. 2015 ene-mar; 29(1).

1 Scuffam P,CS,&LR. Incidence and costs of unintentional falls in older people in the
0 United Kingdom. Journal of Epidemiology and Community Health. 2003; 9(57).
0.

1 SALUD MD. RESOLUCION NUMERO 8430. 1993.

0

1.

1 18th World Medical Assembly. The world Medical Association.Declarati3n de Helsinki.
0 [Online].; 1964. Available from: [https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-
2. helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-
humanos/](https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/).

1 Instituto de Salud Musculoesquel3tica EdSPdIUdSyNRA. Escala PEDro. 1999 junio.

0

3.

1 Fuente: Moher D LATJADTPG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and
0 MThe PRISMA Statement. PLoS Med. .

4.

1 PAMELA LE3N MOLINA ,PPAGB. CENTRO DE PRESI3N PLANTAR Y BALANCE
0 POSTURAL EN FUNCI3N. Scielo. 2016 septiembre ; 28(1).

5.