Universidad Zaragoza
1542

Trabajo Fin de Máster

Beneficios del baile en pacientes con enfermedad de Parkinson: una revisión sistemática

Benefits of dance in patients with Parkinson's disease: a systematic review

Autor

Yasmina Alonso Martínez

Director/es

Isabel Gómez Soria

Facultad de Ciencias de la Salud

2024-2025

ÍNDICE

ÍNDICE 2
RESUMEN 3
1. INTRODUCCIÓN 4
1.1. JUSTIFICACION 9
1.2. OBJETIVOS 10
Objetivo general 10
Objetivos específicos 10
2. METODOLOGÍA 10
2.1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA 10
2.2. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD 11
2.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN: 11
2.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: 12
2.5. SELECCIÓN DE ESTUDIOS 12
2.6. CALIDAD Y SESGOS DE PUBLICACIÓN 12
3. RESULTADOS 13
3.1. SELECCIÓN DE ESTUDIOS 13
3.2. CARACTERISTICAS DE LOS ESTUDIOS 14
3.3. DISEÑO DE LOS ESTUDIOS 1
3.4. MEDIDA DE RESULTADO 1
4. DISCUSIÓN 9
5. CONCLUSIÓN 13
6. REFERENCIAS 15
ANEXOS 21

RESUMEN

Introducción: La enfermedad de Parkinson es la segunda patología neurodegenerativa más común y afecta la calidad de vida mediante síntomas motores y no motores. Aunque el tratamiento farmacológico es esencial, no aborda toda la sintomatología. Por ello, terapias no farmacológicas como la danza, especialmente bailes de salón y ritmos latinos, muestran un prometedor potencial terapéutico en adultos mayores.

Objetivo: Analizar los efectos terapéuticos de diversos estilos de baile (bailes de salón, ritmos latinos, danzas tradicionales y teatrales) en adultos mayores con Parkinson, evaluando su impacto en funciones cognitivas, neuropsicológicas, motoras, calidad de vida y desempeño en actividades de la vida diaria.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática según criterios PICOS, buscando en PubMed, Scopus, Cochrane y Web of Science. Se incluyeron estudios en inglés y español sobre baile en personas con Parkinson mayores de 60 años. Nueve estudios fueron seleccionados tras evaluar calidad metodológica y riesgo de sesgo con herramientas validadas.

Resultados: Las intervenciones con distintos estilos de baile generaron mejoras significativas en funciones cognitivas, especialmente en memoria y funciones ejecutivas, y en aspectos neuropsicológicos como la autoestima y los síntomas depresivos. También se observaron beneficios en el equilibrio, la marcha y la calidad de vida. Aunque pocos estudios evaluaron las AVD, se identificaron mejoras funcionales indirectas.

Conclusión: La danza es una intervención no farmacológica eficaz para adultos mayores con Parkinson, con beneficios cognitivos, neuropsicológicos, motores y en calidad de vida. Estos resultados apoyan su potencial terapéutico como estrategia integral, resaltando la importancia de futuros estudios con mayor rigor metodológico y seguimiento longitudinal.

Palabras clave: "Enfermedad de Parkinson", "Danzaterapia", "Bailes de salón", "Bailes Latinos", "Bailes folclóricos", "Marcha", "Movilidad funcional", "Memoria", "Razonamiento abstracto", "Función ejecutiva", "Control inhibitorio", "Depresión", "Calidad de vida" "AVDs"

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el impacto de la enfermedad de Parkinson (EP) en la población ha experimentado un incremento significativo, al punto de que algunos expertos han llegado a calificarla como una auténtica "pandemia" del Parkinson. Actualmente, se reconoce como la segunda enfermedad neurodegenerativa más prevalente del sistema nervioso central; con una incidencia estimada de 35 casos nuevos por cada 100.000 habitantes al año (1).

A nivel global, la EP afecta hasta al 2% de la población mayor de 65 años. En España, se estima que existen al menos 300.000 personas diagnosticados, con una incidencia mínima de un caso nuevo por cada 10.000 habitantes. Su prevalencia aumenta de forma exponencial con la edad, motivo por el cual se proyecta un notable incremento en el número de casos hacia el año 2050, cuando se prevé que la población mundial mayor de 60 años alcanzará los 2.000 millones de personas (1).

Se trata de una enfermedad neurodegenerativa progresiva que afecta al sistema nervioso central, causada por la pérdida gradual de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra. Para que los síntomas sean clínicamente evidentes, se requiere una degeneración superior al 80% de las neuronas dopaminérgicas, lo que provoca una alteración significativa en el control del movimiento, así como en otras funciones neurológicas (2).

Dado que la degeneración neural comienza mucho antes de la manifestación clínica de los síntomas motores, la identificación de los síntomas premotores sirve como marcador temprano para sospechar la posible aparición de EP. Su detección precoz puede tener repercusiones positivas en el enfoque, seguimiento, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad (3).

Esta enfermedad se presenta con una amplia variedad de síntomas que se clasifican en premotores, motores y no motores. Su aparición no es simultánea ni tienen la misma intensidad en todos los pacientes, sino que evolucionan de manera progresiva a lo largo de la enfermedad (3).

Los síntomas premotores abarcan distintas áreas, pudiendo incluir alteraciones neuropsiquiátricas como depresión, ansiedad, apatía o abulia. También pueden presentarse trastornos gastrointestinales, como el estreñimiento crónico, así como alteraciones urinarias y trastornos del sueño.

En el ámbito cognitivo, pueden manifestar pérdida de memoria o demencia (4, 5).

Los síntomas más característicos son los motores, los cuales afecta de forma progresiva a la movilidad y calidad de vida de la persona. Estos están constituidos por bradicinesia, temblor en reposo, movimientos involuntarios como discinesias, rigidez muscular e inestabilidad postural. Conforme avanza la enfermedad, puede aparecer disfagia (dificultad en la deglución) y disartria (alteración en el habla) (6, 7).

Los síntomas no motores pueden presentarse en cualquier estadio de la enfermedad, intensificándose conforme esta progresa. Son frecuentes tanto el deterioro cognitivo, el cual puede evolucionar a demencia en etapas avanzadas, y los trastornos mentales como la ansiedad y depresión. Los trastornos del sueño incluyen la dificultad para conciliar el sueño, fragmentación del sueño, inversión del ciclo sueño-vigilia, somnolencia diurna excesiva y trastorno del sueño REM. Este último se asocia con la aparición de alucinaciones visuales, alteraciones neuropsiquiátricas y un mayor deterioro cognitivo. Además, el dolor, ya sea musculoesquelético, neuropático o visceral, es un síntoma que suele ser subestimado (7).

A pesar de los avances en el conocimiento fisiopatológico de la EP, su diagnóstico continúa basándose principalmente en criterios clínicos, centrados en la sintomatología motora. Se destaca la presencia obligatoria de bradicinesia, la cual debe acompañarse de temblor en reposo y/o rigidez muscular para considerar el síndrome motor característico de la (7).

No obstante, estos signos también pueden presentarse en los parkinsonismos atípicos o síndromes parkinsonianos. De hecho, se estima que solo el 75% de los casos diagnosticados clínicamente como EP son confirmados mediante estudios anatomopatológicos post mortem. Un criterio adicional de gran relevancia es la respuesta favorable a la levodopa, ya que una mejoría clínica significativa con este tratamiento es característica de la EP, mientras que su eficacia suele ser limitada o inexistente en otros tipos de parkinsonismos (6, 8).

Para mejorar la precisión diagnóstica y diferenciar la EP de otras patologías con sintomatología similar, se recurre a estudios de imagen. Entre ellos se encuentra la tomografía computarizada (TC), utilizada para descartar causas secundarias; y la resonancia magnética cerebral (RM), la cual revela una

hipointensidad en la pars compacta de la sustancia negra, lo que sugiere una degeneración neuronal y diferencia la EP de otros parkinsonismos atípicos. Además, técnicas como la tomografía computarizada por emisión de fotones (SPECT) ayudan a distinguir la EP del temblor esencial y a evaluar cuadros sospechosos de parkinsonismo inducido por fármacos, y la tomografía por emisión de positrones (PET) permite detectar de manera fiable la reducción en la captación de fluorodopa, un marcador relacionado con la pérdida neuronal en la sustancia negra y la severidad de los síntomas motores (7).

Así, la combinación de la evaluación clínica con estudios de imagen y la respuesta terapéutica contribuye a una identificación más precisa de la enfermedad y a una mejor orientación terapéutica (7).

Aunque la edad media diagnostica oscila entre los 55 y 60 años, hay una prevalencia notable en varones de entre 60 y 70 años. En este grupo, la tasa ajustada de prevalencia es aproximadamente 2,04 veces superior que en las mujeres. Asimismo, el periodo de mayor afectación en la población masculina es entre los 70 y 74 años, mientras que la de las mujeres es a partir de los 85 años. Por otro lado, se estima que los casos de inicio temprano, antes de los 40 años, representan alrededor del 5% de las personas con EP. Estos casos suelen estar estrechamente vinculados a variantes genéticas específicas (9-11).

El progresivo envejecimiento de la población está favoreciendo que la EP se consolide como un problema creciente de salud pública, dado el aumento significativo en el número de personas de edad avanzada. Su impacto resulta especialmente preocupante, ya que afecta de forma considerable la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus familiares, y se asocia, además, con un incremento notable en la tasa de mortalidad, llegando prácticamente a duplicarla (1).

El tratamiento inicial de la EP varía en función del grado de afectación funcional en las actividades de la vida diaria (AVDs). En ausencia de compromiso funcional, pueden emplearse inhibidores de la monoamino oxidasa tipo B, amantadina o anticolinérgicos. Cuando existe limitación funcional, la elección terapéutica depende de la edad y el estado cognitivo del paciente: en mayores de 65 años con deterioro cognitivo, se recomienda iniciar tratamiento con levodopa; mientras que, en aquellos sin deterioro cognitivo, se puede administrar levodopa en combinación con otros fármacos

antiparkinsonianos. En pacientes menores de 65 años, se prefiere el uso de agonistas dopaminérgicos, evitando la levodopa o empleándola en dosis bajas (12).

La levodopa, precursor de la dopamina, es el fármaco principal en el tratamiento del Parkinson. Aunque no se descompone rápidamente en el tracto gastrointestinal, se degrada en la circulación sistémica, por lo que se administra junto a inhibidores de la descarboxilasa para mejorar su llegada al sistema nervioso, reducir la dosis y minimizar efectos secundarios. Los agonistas dopaminérgicos, que estimulan directamente los receptores de dopamina, permiten retrasar el inicio de la levodopa y se asocian con un menor riesgo de fluctuaciones motoras y discinesias en los primeros años. Sin embargo, con la progresión de la enfermedad, su efectividad disminuye y la mayoría de los pacientes requieren levodopa tras tres a cinco años de tratamiento (13).

El tratamiento farmacológico, aunque eficaz para aliviar los síntomas motores, resulta insuficiente para los síntomas no motores. Por ello, se recomienda complementarlo con terapias no farmacológicas, como fisioterapia, logopedia, terapia ocupacional, entre otras. Dentro de estas, la arteterapia destaca como una opción efectiva (14).

La arteterapia está estrechamente vinculada con la terapia ocupacional, ya que ambas buscan mejorar el bienestar y la calidad de vida atendiendo las necesidades físicas, mentales, emocionales y sociales de las personas. Se alinean con el Marco de Trabajo de la AOTA al fomentar la participación significativa en ocupaciones mediante la expresión creativa, enfocándose en competencias profesionales y en el proceso terapéutico orientado a actividades de autocuidado, productividad y ocio. Aunque difieren en métodos y enfoque, coinciden en sus áreas de aplicación, ya sea como estrategia preventiva o tratamiento complementario, de forma individual o grupal, lo que las convierte en disciplinas altamente compatibles (14-16).

La arteterapia utiliza el proceso creativo y diversas expresiones artísticas para favorecer el desarrollo psicosocial, cognitivo y afectivo. Incluye manifestaciones como la musicoterapia, la danzaterapia y las artes escénicas, visuales o literarias, con el objetivo de mejorar la calidad de vida (17).

La danzaterapia, originaria de Europa y adoptada globalmente, es una terapia alternativa que utiliza la danza como medio de comunicación para promover

el bienestar físico, emocional y social. Su enfoque holístico integra mente, cuerpo y espíritu, facilitando la relajación, estimulación y liberación de emociones a través de movimientos coordinados al ritmo de la música. Adaptable a diferentes perfiles y entornos, la danzaterapia se ajusta a las características sociales y culturales de los participantes, favoreciendo intervenciones personalizadas y efectivas. Entre sus beneficios destacan la mejora de la orientación espacial, flexibilidad, equilibrio, resistencia muscular y cardiovascular, así como el estímulo de la creatividad y la autonomía, contribuyendo también a la reducción del insomnio (18-20).

Existen diversos tipos de baile, cada uno con características específicas que pueden adaptarse a distintos objetivos terapéuticos y perfiles de pacientes. A continuación, se describen algunos de ellos:

1) Los bailes de salón, originados en los salones del siglo XIX como forma de entretenimiento y socialización, se desarrollaron con una música intermedia entre la clásica y la popular, adaptándose a diversos estratos sociales, desde la burguesía hasta la clase obrera. Con el tiempo, trascendió las barreras sociales y se consolidaron como una actividad popular vinculada al ejercicio físico, el deporte y la etiqueta, otorgando prestigio a quienes lo practicaban. En el ámbito terapéutico, los bailes de salón son especialmente valorados por la simplicidad y repetitividad de sus movimientos, que contribuyen a reducir el riesgo de caídas. Se recomienda iniciar con ritmos como chachachá, vals, salsa y tango, que han demostrado beneficios tanto para la condición física como para el bienestar emocional (21, 22).
2) Los bailes de ritmos latinos, originarios de Latinoamérica y el Caribe e influenciados por la música afro y otras culturas, comprenden una amplia variedad de estilos como la salsa, bachata y merengue. Estas danzas se distinguen por su capacidad para expresar emociones y fomentar la interacción social. Además, sus variados patrones rítmicos y movimientos dinámicos potencian la expresión corporal de forma amena. Entre sus beneficios destacan mejoras en el ámbito psicológico, como el desarrollo de la inteligencia emocional, así como el aumento de habilidades coordinativas, incluyendo orientación, equilibrio, ritmo, anticipación y diferenciación (23, 24).

3) Las danzas folclóricas, vinculadas a las tradiciones y costumbres de diversas culturas en todo el mundo, integran expresiones sociales, religiosas y comunitarias. Generalmente tienen un carácter ritual o festivo y se transmiten oralmente, lo que permite su perduración y evolución mediante influencias culturales, migraciones y cambios sociales. Más allá de su valor cultural, estas danzas constituyen una forma de entretenimiento que favorece la movilidad física y estimula la función cognitiva (25).
4) Las danzas teatrales, como el ballet, tienen su origen en las danzas cortesanas del Renacimiento, que evolucionaron hacia una manifestación artística estructurada. Aunque ya en la antigua Grecia la danza se valoraba como forma de arte y medio de comunicación con los dioses, fue en el siglo XIX, durante el Romanticismo, cuando el ballet adquirió el significado y estilo que conocemos hoy. Esta disciplina aporta múltiples beneficios, incluyendo mejora de la postura, fortalecimiento muscular, mayor flexibilidad, coordinación y equilibrio (26).

1.1. JUSTIFICACION

La evidencia científica ha demostrado que el baile (particularmente los bailes de salón) ofrece beneficios significativos para personas con EP, especialmente en la mejora de los síntomas motores, aspectos cruciales en esta población (27-29). Sin embargo, la mayoría de los estudios incluyen participantes jóvenes (30,31), limitando su aplicabilidad en adultos mayores, quienes representan el grupo más afectado por la enfermedad. Si bien se ha investigado extensamente como el baile afecta las habilidades motoras, existe una escasez de investigaciones sobre su impacto en los síntomas no motores, incluyendo las funciones cognitivas, a nivel emocional y la calidad de vida, ya que solamente el estudio de Ismail et al. (32) y Hasan et al. (33) evalúa estos. Por ello, resulta fundamental seleccionar estilos de baile que, según la literatura, contribuyan no solo a la movilidad, sino también al bienestar emocional y la integración social en adultos mayores con EP.

1.2. OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar los beneficios terapéuticos de distintos estilos de baile (incluyendo bailes de salón, bailes de ritmos, bailes tradiciones y bailes teatrales) en adultos mayores con EP.

Objetivos específicos

1. Evaluar los efectos de los bailes de salón, ritmos latinos, bailes tradicionales y bailes teatrales sobre los síntomas no motores cognitivos (cognición global y funciones cognitivas tales como memoria, atención, funciones ejecutivas y lenguaje), en adultos mayores con EP.
2. Evaluar el efecto de los estilos de baile sobre el estado de ánimo, específicamente en los niveles de ansiedad y depresión, en adultos mayores con EP.
3. Analizar el impacto de los estilos de baile en los síntomas motores en adultos mayores con EP.
4. Estudiar cómo la práctica de diferentes estilos de baile influye en el desempeño de las actividades de la vida diaria de los adultos mayores con EP.
5. Explorar los efectos de los estilos de baile en la calidad de vida en los adultos mayores con EP.
6. Comparar los beneficios de los bailes tradicionales y modernos en términos de su impacto en la cognición global y el bienestar emocional de los adultos mayores con EP.

2. METODOLOGÍA

2.1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Para realizar la búsqueda, se consultaron cuatro bases de datos electrónicas: Pubmed, Scopus, Cochrane y Web of Science. Siendo los términos de búsqueda adaptados a las características de cada base de datos; incluyendo la lista de términos Mesh en Pubmed. Además, se empleó el booleano OR para combinar los términos relacionados con la EP y el booleano AND para añadir cada estilo de baile a la búsqueda. Se hizo uso de términos MeSH tanto

para los relacionados con la patología ("Parkinson Disease [MeSH Terms]", "Parkinsonian Disorders [MeSH Terms]" y "Parkinsonian Diseases [MeSH Terms]") como con la intervención ("Dance Therapy [MeSH Terms]" y "Dancing [MeSH Terms]"), asi como términos no MeSH (*Ver Anexo 1 y 2*).

2.2. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Los criterios de elegibilidad de los artículos se establecieron siguiendo la estrategia PICOS (Participantes, Intervención, Comparación, Outcome y Diseño de estudio) (*Ver Tabla 1*).

Tabla 1. *Criterios PICO.*

Participantes	Personas con EP, con una media de edad ≥ 60 años.
Intervención	Danzaterapia (bailes de salón, pasodoble, vals, tango, foxtrot, chachachá, samba, bolero, jive, swing, rumba, quickstep, salsa, merengue, bachata, mambo, bailes folclóricos sardos, baile irlandés, turo, ballet, forro, jazz, danza contemporánea, baile moderno, baile urbano, flamenco y baile escocés) como intervención no farmacológica en la EP.
Comparación	Controles pasivos (sin intervención, tratamiento individual) o activos (intervención igual o diferente a la de intervención).
Outcome	Evaluar variables no motoras cognitivas (cognición global y funciones cognitivas como la memoria, razonamiento abstracto, función ejecutiva), variables no motoras neuropsicológicas (depresión), motoras (marcha, movilidad funcional y rango de movimiento), variables desempeño en AVDs y calidad de vida.
Diseño de estudio	Estudios observacionales, estudios pre-post, ensayos clínicos y ensayos controlados randomizados

2.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Ensayos controlados aleatorios (ECAs), ensayos clínicos, estudios observacionales y estudios pre-post.
- Estudios en inglés y español.
- Estudios en los que se lleva a cabo una intervención de danzaterapia basada en bailes de salón (samba, pasodoble, bolero, vals, chachachá,

tango, swing, foxtrot, rumba, jive y quickstep); bailes de ritmo latino (salsa, merengue, bachata y mambo); bailes regionales tradicionales (folclore sardo, danza irlandesa y turo) y bailes teatrales como el ballet.

- Pacientes con diagnóstico de EP realizado por un neurólogo, conforme a los criterios del Banco de Cerebros de Londres o a los criterios clínicos de la Sociedad Internacional de Parkinson y Trastornos del Movimiento (Movement Disorder Society, MDS-PD), o con una puntuación entre 1 y 5 en la escala de Hoehn y Yahr.
- Estudios que incluyan participantes con una edad media de 60 años o más.

2.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Artículos que no proporcionen datos originales (revisiones sistemáticas, meta-análisis o revisiones narrativas).
- Estudios que incluyan participantes con EP y otras patologías y que no analicen los resultados por separado
- Estudios de casos.

2.5. SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La evaluación inicial de los estudios se llevó a cabo por dos revisores (Y.A y K.E), quienes examinaron los títulos y resúmenes obtenidos mediante la estrategia de búsqueda. Posteriormente, se realizó una revisión del texto completo para seleccionar los estudios que cumplían con los criterios de elegibilidad. Los desacuerdos en este proceso se resolvieron mediante la consulta con un tercer revisor (I.G.S).

2.6. CALIDAD Y SESGOS DE PUBLICACIÓN

Para analizar críticamente la validad y calidad metodológica de los artículos se ha utilizado la herramienta de evaluación de artículos del National Institutes of Health (NIH).

Como resultado, tras la evaluación de la calidad metodológica, se observó que 2 ensayos clínicos clasificaron con una calidad moderada (34, 35) mientras que uno de los ensayos controlados aleatorios, mostró una buena calidad (36) y el otro estudio una calidad media (37). En cuanto a los estudios observacionales, uno demostró una buena calidad (38), mientras que el otro fue considerado de calidad media (39). Finalmente, los 3 estudios pre-post

incluidos en la revisión obtuvieron una calidad moderada (40-42) (*Ver Anexo 3*).

Para valorar el riesgo de sesgos en cada estudio, se ha hecho uso del ROB 2 para los ensayos controlados aleatorios (ECAs) y del ROBINS-I para el resto de tipos de estudios.

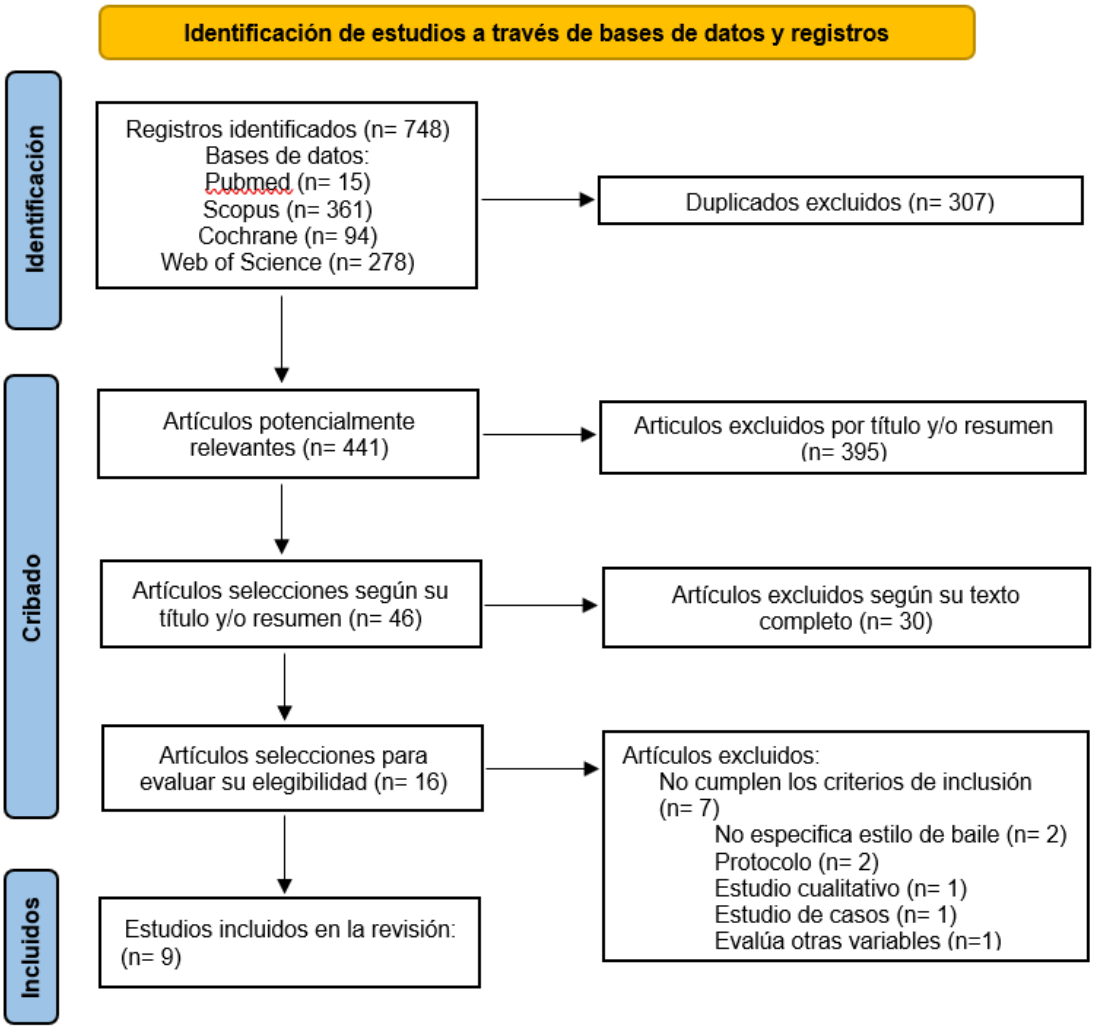
Por parte del ROB 2, ambos estudios (36, 37) han dado como resultado "some concerns". Mientras que por parte del ROBINS-I, dos estudios obtuvieron un riesgo serio se sesgos (34, 41) y 5 tuvieron un riesgo moderado de sesgos (35, 38-40, 42) (*Ver Anexo 4 y 5*).

3. RESULTADOS

3.1. SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La búsqueda inicial dio lugar a un total de 748 artículos, de los cuales se eliminaron 307 duplicados; obteniendo 441 artículos relevantes. En función de su título y resumen se seleccionaron 46 artículos y, tras leer su texto completo, se incluyeron 9 estudios en la revisión (34-42). El proceso de selección esta detallado en la **Figura 1.**

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.



3.2. CARACTERISTICAS DE LOS ESTUDIOS

La tabla de resultados (*Ver Tabla 2*) recoge las características principales de los estudios incluidos en esta revisión.

Tabla 2. Tabla de resultados

Autor, año. Tipo de estudio	Tipo de baile (medicación antiparkinsoniana)	Frecuencia (tiempo sesión/ semana)	Profesional que realizó la intervención	Grupo Control	Criterios diagnostico (Estadio de EP)	N (hombres /mujeres)	País (procedencia)	Media de edad (desviación estándar)	Media de la enfermedad	Resultados principales
Dos Santos et al., 2020 (ensayo clínico) (34).	Samba (medicación antiparkinsoniana)	3 meses (1h/2 veces por semana)	Profesionales de Educación Física	GA: calentar y andar con una intensidad variable según la capacidad de cada uno GD: ejercicios de equilibrio y rítmicos inspirados en pasos de Samba y Forró	Criterio de Queen Square Brain Bank. Hoehn and Yahr Stages 1-3	N=18 (7/11) GD: 12 (3/9) GA: 6 (4/2)	Brasil (Redes sociales, Asociaciones de Parkinson y centros de salud)	66,4±5,8	4,5±1,75	Equilibrio y movilidad funcional SSS (TUG) d.s. (p=0,002) FS (TUG) d.s. (p=0,002) SF (TUG) d.s. (p=0,044) StT (TUG) d.s. (p=0,009) SwT (TUG) d.s.(p=0,015)
Tillmann et al., 2020 (ensayo clínico) (35).	Samba (n.e.)	12 semanas (n.e.)	-	GC: contacto telefónico y charlas mensuales sobre atención sanitaria GI: intervención protocolo de Samba Brasileña para personas con EP	Criterio de London Brain Bank. Hoehn and Yahr Stages n.e.	N=47 (n.e.) GC: 24 (n.e.) GI: 23 (n.e.)	Brasil (Asociación de Parkinson de Santa Catarina (APASC))	68,3±9,35	6,5±6,9	Severidad síntomas no motores UPDRS-I d.s. (p=0,020) Fatiga FSS d.s. (p=0,013)
Vitale et al., 2024 (ensayo controlado aleatorio) (36).	Samba (n.e.)	3 meses (2h/1 vez a la semana)	Terapeuta	GC: no participaban en el programa BioDanza GI: programa BioDanza, primero se verbalizaba experiencias como preparación teórica para la actividad motora y después se realizaban bailes y ejercicios relacionados a estos	Hoehn and Yahr Stages 1-2	N= 28 (22/6) GC:14 (n.e.) GI: 14 (n.e.)	Italia (Centro de Trastornos del Movimiento del "ICS Maugeri Hermitage Napoli")	63,5±6,3	6±3,15	Equilibrio y movilidad funcional TUG d.s. (p< 0,001) Severidad de síntomas motores UPDRS-III d.s. (p< 0,001) Variables cognitivas Memoria de trabajo (PDCRS) d.s. (p=0,009) Memoria verbal (PDCRS) d.s. (p=0,037) Fluidez alternante (PDCRS) d.s. (p=0,466) Calidad de vida Dominio de apoyo social (PDQ-39) d.s. (p=0,005)
Moratelli et al., 2022 (ensayo controlado aleatorio) (37).	Tango (n.e.)	12 semanas (45min/2 veces a la semana)	Investigadores capacitados y miembros de LAPLAF	GB: Calentamiento, aprendizaje de pasos de baile de estilos de ritmos binarios en pareja y enfriamiento. GQ: Calentamiento, aprendizaje de pasos de baile de estilos de ritmos cuaternarios en solitario y enfriamiento (estiramientos y caminar despacio).	Criterio de London Brain Bank Hoehn and Yahr Stages n.e.	N=31 (22/9) GB: 18(13/5) GQ: 13(9/4)	Brasil (Asociación de Parkinson Santa Catarina (APASC))	66,3±11,7	n.e	GB: Fatiga FSS n.d.s. (p= 0,057) GQ: n.d.s.

Tabla 2. Continuación de tabla de resultados

Autor, año. Tipo de estudio	Tipo de baile (medicación antiparkinsoniana)	Frecuencia (tiempo sesión/ semana)	Profesional que realizó la intervención	Grupo Control	Criterios diagnostico (Estadio de EP)	N (hombres /mujeres)	País (procedencia)	Media de edad (desviación estándar)	Media de la enfermedad	Resultados principales
Bearss & DeSouza, 2021 (estudio observacional) (38).	Ballet, jazz, folk, danza contemporánea (n.e.)	3 años (1.25h/1 vez por semana)	Profesores entrenados	GC: no participa en la intervención. No tiene ningún tratamiento GI: Calentamiento en sedestación, trabajo en barra, desplazamientos por el suelo y aprendizaje de coreografía	Hoehn and Yahr Stages 1.3	N= 32 (22/10) GC: 16 (11/5) GI: 16 (11/5)	Canadá (Fundación de Michael J. Fox (MJFF))	68,7± 8,4	5,5± 4,5	Severidad de síntomas motores UPDRS-III d.s. (p< 0,01) Complicaciones motoras UPDRS IV n.d.s. (p=0,365)
Feenstra et al., 2022 (estudio observacional) (39).	Ballet, baile moderno y jazz (n.e.)	22 semanas (1h/1 vez a la semana)	Profesores de baile	Activo Calentamiento en barra, rutina de baile, improvisación/memorización de coreografías y enfriamiento	Hoehn and Yahr Stages 1–4	N=36 (15/21)	Países Bajos (n.e.)	68±8,4	-	Severidad de síntomas motores UPDRS-III d.s. (p=0,002) Autoestima RSE d.s. (p=0,012) Calidad de vida PDQ-39 d.s. (p=0,003)
Haputhanthirige et al., 2023 (estudio pre-post) (40).	Ballet, jazz, flamenco, baile escocés (Levodopa)	3 meses (60min/2 veces por semana)	Instructores entrenados	GC: Tratamiento habitual GI: calentamiento, trabajo en barra, moverse por el suelo, practica de coreografía y enfriamiento.	Hoehn & Yahr Stages 1-3	N=33 (13/20) GC: 16(10/6) GI: 17(3/14)	Australia (Web de Parkinson's Queensland, programa de radio "Radio Parkies" y por el correo de la Universidad Tecnológica de Queensland)	66,4±9,7	4-6 años desde el diagnóstico	Severidad de síntomas motores Superficie regular: Velocidad de marcha (UPDRS-III) d.s. (p=0,012) Cadencia (UPDRS-III) d.s. (p=0,021) Longitud del paso (UPDRS-III) d.s. (p=0,018) Longitud de zancada (UPDRS-III) d.s. (p=0,151) Superficie irregular: Velocidad de marcha (UPDRS-III) d.s. (p=0,048) Cadencia (UPDRS-III) d.s. (p=0,026) Longitud del paso (UPDRS-III) d.s. (p=0,051) Longitud de zancada (UPDRS-III) n.d.s.

Tabla 2. Continuación de tabla de resultados

Autor, año. Tipo de estudio	Tipo de baile (medicación antiparkinsoniana)	Frecuencia (tiempo sesión/ semana)	Profesional que realizó la intervención	Grupo Control	Criterios diagnostico (Estadio de EP)	N (hombres /mujeres)	País (procedencia)	Media de edad (desviación estándar)	Media de la enfermedad	Resultados principales
Dos Santos et al., 2023 (estudio pre-post) (41).	Tango, bailes de salón, samba, baile urbano, ballet, folk (n.e.)	6 meses (50min/2 veces por semana)	-	Activo Programa de rehabilitación basado en secuencias de movimientos progresivos combinando y adaptando la coreografía a diferentes estilos de baile.	Hoehn & Yahr Stages 1-3	N=13 (n.e.)	Brasil (redes sociales)	-	-	Equilibrio y marcha POMA d.s. (p=0,0207) Síntomas cognitivos Función ejecutiva (FAB) d.s. (p=0,0074) Razonamiento abstracto (FAB) d.s. (p=0,0062) Control inhibitorio (FAB) d.s.(p=0,0064) Depresión MADRS d.s. (p=0,0214) Calidad de vida PDQ-39 d.s. (p=0,0006)
Krishnamurthi, et al., 2020 (estudio pre-post) (42).	Tango, ballet (n.e.)	10 semanas (1h/2 veces por semana)	Equipo interdisciplinario con expertos en danza y neurorrehabilitación	Programa de entrenamiento basado en el baile, dividido en 4 partes: 1. Flexibilidad y movilidad en sedestación 2. Equilibrio en bipedestación 3. Movimientos coreográficos 4. Estiramientos	EP leve Criterios de London Brain Bank. Hoehn y Yahr Stages 1-2	N=19 (8/11)	Estados Unidos (Clínica Mayo de Scottsdale y Universidad Estatal de Arizona)	66,7± 7,2	-	Equilibrio y marcha Longitud de zancada (Mobility Lab) d.s. (p=0,024) Velocidad de la marcha (Mobility Lab) d.s.(p=0,002) Oscilación del brazo (Mobility Lab) d.s. (p=0,008) StT en giro (Mobility Lab) d.s. (p=0,001) StT antes giro (Mobility Lab) d.s. (p=0,023) Tiempo apoyo (Mobility Lab) (p=0,001) Síntomas neuropsicológicos Componente emocional (PDQ-39) d.s. (p=0,003)

d.s.: diferencias significativas; FAB: Frontal Assessment Battery; FS: velocidad rápida; FSS: Fatigue Severity Scale; GA: Grupo Andar; GB: Grupo Binario; GC: Grupo Control; GD: Grupo Danza; GI: Grupo Intervención; GQ: Grupo Cuaternario; LAPLAF: Laboratorio de Investigación en Ocio y Actividad Física; MADRS: Montgomery-Asberg Depression Rating Scale; n.d.s.: no diferencias significativas; n.e.: no especificado; PDAE: Partnered dance aerobic exercise; PDCRS: Parkinson's Disease Cognitive Rating Scale; PDQ-39: Parkinson's Disease Questionnaire-39; POMA: Performance Oriented Mobility Assessment; RSE: Rosenberg Self-Esteem Scale; SF: frecuencia de pasos; SSS: velocidad seleccionada por el usuario; StT: tiempo de paso; SwT: tiempo de oscilación; TUG: Timed Up and Go; UPDRS: Unified Parkinson Disease Rating Scale.

La procedencia geográfica de estos es muy variada, 4 de ellos se realizaron Latinoamérica (Brasil), 2 en Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), 2 en Europa (Italia y Países Bajos) y uno en Oceanía (Australia). Los participantes fueron reclutados principalmente a través de hospitales, asociaciones y fundaciones dedicadas a la EP, así como mediante medios de comunicación, como las redes sociales, páginas web o programas de radio. En total, 257 personas con EP participaron en los estudios. De ellos, el 42,41% eran hombres y el 34,24% mujeres; algunos estudios no ofrecieron una distinción por género. La edad media de estos fue de 66,7 años, con una desviación estándar de ±8,35 años. El tiempo medio transcurrido desde el diagnóstico fue de 5,6 ± 4,07 años, y el estadio de la enfermedad, según la escala de Hoehn y Yahr, oscilaba entre I y IV.

De los estudios seleccionados, cuatro de ellos basaron su intervención en los bailes de salón únicamente (34-37): uno se centró en el tango (37) y tres en la samba (34-36). El resto de los estudios llevaron a cabo una intervención combinada de diferentes estilos de baile: Bearss & DeSouza usó el ballet, jazz, bailes folclóricos y danza contemporánea (38); Feenstra et al. el ballet, baile moderno y jazz (39); Haputhanthirige et al ballet, jazz, flamenco y baile escocés (40); Dos Santos et al. el tango, samba, ballet, bailes folclóricos, bailes de salón y baile urbano (41); y Krishnamurthi et al. se centró en el tango y ballet (42).

3.3. DISEÑO DE LOS ESTUDIOS

Los estudios seleccionados son los siguientes: 2 ensayos clínicos (34,35), 2 ensayos controlados aleatorizados (36,37), 2 estudios observaciones (38,395) y 3 estudios pre-post (40-42).

3.4. MEDIDA DE RESULTADO

3.4.1. CARACTERISTICAS DE LAS INTERVENCIONES BASADAS EN EL TANGO

El tango fue evaluado en un estudio de forma exclusiva, es decir, sin hacer uso de otros estilos de baile en la intervención.

Las intervenciones de Moratelli et al. (37) fueron dirigidas por investigadores capacitados y miembros del Laboratorio de Investigación en Ocio y Actividad Física (LAPLAF). Su muestra fue de 31 personas, con una edad media de 66,3±11,7 años. Fueron divididas en dos grupos de intervención (uno participó en clases de baile de ritmo no binario y el otro en clases de ritmo

cuaternario). Ambas intervenciones tuvieron una duración de 12 semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales de 45 minutos (*Ver Anexo 6*). Con esta intervención se propuso modificar significativamente variables como la fatiga y la calidad de sueño (37).

3.4.2. CARACTERISTICAS DE LAS INTERVENCIONES BASADAS EN LA SAMBA

Tres estudios basaron sus intervenciones únicamente en la samba.

Estos estudios estuvieron liderados ya sea por un terapeuta, como es el caso de Vitale et al. (36) o por profesionales de Educación Física, como en el de Dos Santos et al. (34). La muestra total es de 93 participantes, siendo la media de 31 participantes, con una edad media de 66±7,2 años. Todas las intervenciones tuvieron una duración de 12 semanas, oscilando entre las 12 y 24 sesiones y de entre 1 y 2 horas. El programa de Vitale et al. (36) dividió a sus participantes en dos grupos, el grupo control no participaría en la intervención mientras que el grupo intervención llevaría a cabo el programa de Biodanza. Mientras que la intervención de Dos Santos et al. (34) comparó un grupo de danza brasileña con un programa de caminata. A diferencia de la de Tillmann et al. (35), la cual analizó el impacto de este estilo de baile a través de la comparación de un grupo experimental con un grupo control con el que únicamente contactaban telefónicamente y asistían a charlas mensuales (*Ver Anexo 6*). Las variables evaluadas fueron los síntomas motores, movilidad funcional, marcha; y los síntomas no motores, cognitivos y conductuales (34-36).

3.4.3. CARACTERISTICAS DE INTERVENCIONES COMBINADAS

En cuanto a la dirección de las intervenciones, tanto la de Feenstra et al. (39) como la de Haputhanthirige et al. (40) fueron lideradas por profesionales cualificados en danza especializada en Parkinson, mientras que la de Bearss y DeSouza (38) estuvieron dirigidas por profesores entrenados y la de Krishnamurthi et al. (42) por un equipo interdisciplinario con expertos en danza y neurorrehabilitación. En total, 117 participantes (con una media de edad de 67,35±8,42 años) completaron la intervención, ya que en el estudio de Feenstra et al. (39) hubo 13 abandonos. La duración de los programas varió desde las 10 semanas hasta los 3 años, con una o dos sesiones a la semana, oscilando desde los 50 minutos hasta 1,25 horas (38-40, 42).

Bearss y DeSouza (38) examinaron la influencia de clases de baile que combinaban el ballet, folclore, jazz y danza contemporánea en la progresión

de los síntomas de la EP. Cada sesión consistía en un calentamiento, trabajo en barra típico del ballet, desplazamientos y movimientos a través del suelo, y el aprendizaje de coreografías destinadas a una presentación (*Ver Anexo 6*). Principalmente valoraron la progresión de los síntomas motores y no motores.

La intervención de Feenstra et al. (39) está constituida por un único grupo activo sin grupo control, consistió en un programa de clases de danza de ballet, baile moderno y jazz llevadas a cabo de forma que se priorizaba el disfrute, participación activa y percepción del éxito personal *(Ver Anexo 6*). Valoraron la severidad de los síntomas motores, la autoestima y la calidad de vida.

Mientras que Haputhanthirige et al. (40) compararon la intervención basada en un programa de danza, basado en el ballet, jazz, flamenco y baile escocés (*Ver Anexo 6*). Las variables evaluadas fueron los síntomas motores, haciendo hincapié en la marcha, tanto en superficies regulares como irregulares, la doble tarea.

El estudio de Dos Santos et al. (41) implementó una intervención de actividad física basada en la danza, combinando diferentes estilos de baile (tango, samba, ballet, folclore, bailes de salón y baile urbanos), denominándolo método "Baile Parkinson". Las sesiones se estructuraron en torno a cinco aspectos de la enfermedad (aspectos cognitivos, sensoriales, motores, emocionales y sociales), el programa incorpora movimientos progresivos adaptando elementos coreográficos (*Ver Anexo 6*). Evaluaron variables motoras, las funciones ejecutivas, la depresión y la calidad de vida.

El estudio de Krishnamurthi et al. (42) está basado en estilos de baile como el tango y el ballet. Cada sesión se dividió en secciones progresivas, donde se iba aumentando la intensidad, comenzando con un calentamiento para mejorar la flexibilidad y rango de movimiento, siguiendo con ejercicios de patrones locomotores con música y terminando con un enfriamiento (*Ver Anexo 6*). Este estudio se centró en evaluar las variables motoras, tales como la marcha, el control postural y el rango de movimiento.

3.4.4. VARIABLES MEDIDAS Y SUS INSTRUMENTOS

El objetivo principal de esta revisión es evaluar los síntomas no motores (cognitivos y neuropsicológicos), motores, el desempeño en las actividades de la vida diaria y la calidad de vida tras varias intervenciones basadas en

ciertos estilos de baile. Los estudios utilizaron diversas herramientas de evaluación estandarizadas para medir estas variables.

El deterioro cognitivo es un síntoma frecuente en la EP, que puede aparecer desde las fases tempranas, progresando hacia formas más severas como la demencia parkinsoniana. Este deterioro afecta a funcione como la memoria de trabajo, la atención, la flexibilidad cognitiva y la capacidad de planificación. Para su valoración se utilizaron escalas como la Parkinson's Disease Cognitive Rating Scale (PDCRS), centrada en dominios comúnmente afectados en a EP, como la memoria y fluidez alternante. Asimismo, la Frontal Assessment Battery (FAB) fue empleada para explorar funciones ejecutivas, razonamiento abstracto y control inhibitorio, funciones comprometidas en la EP.

Los síntomas afectivos, como la depresión, la ansiedad y la apatía, forman parte del espectro no motor de la EP y pueden incluso preceder a la aparición de síntomas motores. Estos síntomas impactan negativamente en la calidad de vida y en la adherencia al tratamiento. Para su análisis, se emplearon escalas como la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS), que permite cuantificar la intensidad de los síntomas depresivos, y la Rosenberg Self-Esteem Scale (RSE), que evalúa la autoestima, una variable frecuentemente disminuida en personas con EP debido a las limitaciones funcionales y sociales que impone la enfermedad.

Además, la Unified Parkinson Disease Rating Scale-Part I (UPDRS-I) fue utilizada en algunos estudios para ofrecer una visión global del impacto de los síntomas no motores en el día a día de la persona.

La EP se manifiesta principalmente a través de síntomas motores como la bradicinesia, el temblor en reposo, la rigidez muscular y la inestabilidad postural. Estas alteraciones provocan una disminución progresiva en la movilidad, el equilibrio y autonomía de la persona. Para su evaluación, se emplearon instrumentos estandarizados como el Timed Up and Go (TUG), que permite valorar el equilibrio y la marcha, reflejando la capacidad del paciente para desplazarse de manera eficiente. Del mismo modo, la Performance Oriented Mobility Assessment (POMA) fue utilizada para evaluar tanto la marcha como el equilibrio, dos componentes frecuentemente alterados en estadios iniciales y moderados de la enfermedad. Algunos estudios también recurrieron al sistema Mobility Lab, que proporciona un análisis detallado y objetivo de los patrones de marcha.

La fatiga, considerada uno de los síntomas no motores más infravalorados de la EP, también influye significativamente en la movilidad y participación en AVDs. Esta fue evaluada mediante la Fatigue Severity Scale (FSS).

Por otro lado, la Unified Parkinson Disease Rating Scale-Part III (UPDRS-III) fue utilizada para medir la severidad global de los síntomas motores, mientras que la Unified Parkinson Disease Rating Scale-Part IV (UPDRS-IV) permitió identificar y cuantificar las complicaciones motoras.

La calidad de vida es una de las dimensiones más efectuadas en al EP ya que lo síntomas motores, cognitivos y neuropsicológicos repercuten de forma acumulativa sobre la funcionalidad, la autonomía y el bienestar general. Esta variable fue valorada de forma global mediante el Parkinson's Disease Questionnaire-39 (PDQ-39), una herramienta validada que integra dominios como movilidad, AVDs, bienestar emocional, estigma, apoyo social, cognición, comunicación y malestar corporal.

3.4.5. EFECTOS EN LAS VARIABLES NO MOTORAS COGNITVAS

Las variables no motoras cognitivas han sido evaluadas por dos estudios (35, 41). Uno de ellos utilizó el PDCRS (36) y el otro la FAB (41). La muestra total fue de 41 participantes, en los cuales su media de edad fue de 63.5±6. El estudio de Vitale et al. (36) basado en la samba presentó mejoras significativas en la memoria de trabajo (p=0,009 frente a p=0,039 del GC), la memoria verbal (p=0,037 frente a p=0,281) y la fluidez alternante (p=0,466 frente a p=0,010) del grupo intervención. Asimismo, la intervención combinada de tango, samba, ballet, folclore, danza contemporánea y bailes de salón de Dos Santos et al (41), encontró diferencias significativas en la función ejecutiva (p=0,0074), el razonamiento abstracto (p=0,0062) y en el control inhibitorio (p=0,0064).

3.4.6. EFECTOS EN LAS VARIABLES NO MOTORAS NEUROPSIQUIÁTRICAS

Mientras que las variables no motoras neuropsicológicas fueron consideradas en tres estudios (39, 41, 42), los cuales hicieron uso de la RSE (39), de la MADRS (41) y del PDQ-39. La muestra de participantes total fue de 68 personas, las cuales tenían une edad media de 67,35±7,8 años. En el estudio de Feenstra et al. (39), el cual basó su programa de intervención en ballet, baile moderno y jazz, se registró un aumento significativo de 1.5 puntos en la autoestima (p= 0,012); a diferencia del estudio de Dos Santos et al. (41), en el cual observaron una disminución significativa en los niveles de

depresión (p=0,0214), tras la intervención basada en el tango, la samba, el ballet, el folclore, la danza contemporánea y los bailes de salón. Y, por último, el estudio de Krishnamurthi et al. (42) mostró una reducción del 35,3% en el componente emocional del PDQ-39, lo que indica una mejora significativa en este dominio (p=0,003).

La severidad de los síntomas no motores solo ha sido evaluada por un estudio (35), el cual ha hecho uso del UPDRS-I para valorarla. Con una muestra de 47 participantes, adultos mayores jóvenes con una media de edad de 68,3±9,35 años, Tillmann et al. (35) mostró resultados significativos en el grupo intervención (p=0,020).

3.4.7. EFECTOS EN LAS VARIABLES MOTORAS

Los síntomas motores fueron evaluados en los nueve estudios, siendo una de las variables más ampliamente exploradas. Dentro de estas, equilibrio fue evaluado en cuatro de los nueve estudios seleccionados (34, 36, 41, 42). En dos de ellos se obtuvieron resultados significativos en el TUG (34, 35), en el POMA (41) y en el Mobility Lab (42). La muestra total de participantes a los que se les ha valorado esta variable fue de 78 personas, siendo la edad media 65,53±6,43 años. Esta variable va de la mano de la marcha, la cual fue medida en estos cuatro estudios con los mismos instrumentos de valoración, incluyendo el de Haputhanthirige et al., quien hizo uso del UPDRS-III (39, 40). Mientras que la muestra de esta variable fue de 114, con una edad media de 66,76±7,4 años.

En el estudio de Dos Santos et al. (34), el grupo intervención, el cual llevo a cabo una intervención basada en la samba, mostró mejoras significativas en comparación con un grupo que realizaba caminatas. Siendo estas mejoras visibles en la velocidad de marcha (tanto autoseleccionada como rápida) (p= 0,002), frecuencia de pasos (p= 0,044), con un aumento de 111,48 ± 3 pasos/min a 118,5 ± 4 pasos/min, tiempo de paso (p= 0,009) y tiempo de oscilación (p= 0,015), disminuyendo de 0,32±0,01 segundos a 0,30±0,01 segundos. Asimismo, Krishnamurthi et al (42). hallaron diferencias estadísticamente significativas en la longitud de zancada (p= 0,024), velocidad de marcha (p= 0,002) y oscilación del brazo (p= 0,008), asi como reducciones significativas en el tiempo de paso durante el giro (p=0,001) y antes de realizar el giro (p=0,023) y en el tiempo de apoyo (p=0,001) tras una intervención centrada en tango y ballet. Mientras que Vitale et al. (36),

en su estudio basado en la samba, obtuvo mejoras solo en el equilibrio (p<0,001). El estudio de Dos Santos et al. (41) combina el tango con la samba, el ballet, el folclore, la danza contemporánea y los bailes de salón en general. Estos realizaron una comparación de las evaluaciones basales con las realizadas tras la intervención. Los resultados revelaron mejoras significativas en el equilibrio y la marcha (p=0,0207). A diferencia de Haputhanthirige et al. (40) realizaron su intervención basada en la samba en dos condiciones de superficie regular e irregular. En la superficie regular, el estudio encontró mejoras significativas en la velocidad de la marcha (p=0,012); en la cadencia (p=0,021); en la longitud del paso (p=0,018) y en la longitud de la zancada (p=0,151). Por otro lado, la evaluación en la superficie irregular arrojó diferencias significativas en velocidad de la marcha (p=0,048); en la cadencia (p=0,026) y en la longitud del paso (p=0,051).

La severidad de los síntomas motores fue evaluada por cuatro estudios (36, 38-40), evaluada con el UPDRS-III en todos ellos. Con un total de 129 participantes y con una media de edad de 66,65±8,2 años. En la intervención de Vitale et al. (36), basada en la samba, el grupo intervención experimentó una reducción significativa (p<0,001), mientras que el grupo control no mostró cambios relevantes (p=0,815). Mientras que Bearss & DeSouza (47) mostraron diferencias significativas en el grupo intervención (p<0,01) tras su intervención de ballet, jazz, folk, danza contemporánea. Los resultados de Feenstra et al. (39) tras las clases de ballet, baile moderno y jazz revelaron una disminución significativa de 6.2 puntos en esta variable entre la evaluación inicial y la evaluación posterior a las clases de baile (p= 0,002). Mientras que los resultados obtenidos en el estudio de Haputhanthirige et al. (40) son los ya mostrados anteriormente, ya que hizo uso de la UPDRS-III para ambas variables.

Las complicaciones motoras solo fueron evaluadas por un estudio, el de Bearss & DeSouza (38), a través del UPDRS-IV. En el cual no obtuvieron diferencias significativas (p= 0,365). El número de participantes totales fue de 32 personas, adultos mayores jóvenes, con una media de edad de 68,7±8,4.

Y la fatiga ha sido valorada por dos estudios (35, 37), ambos mediante la FSS. La muestra total fue de 78 personas, con una media de edad de 67,3±10,52. El estudio de Tillmann et al. (35) dio resultados significativos en

el grupo intervención tras su intervención centrada en la samba (p= 0,013); mientras que Moratelli et al. (37), en su intervención basada en el tango, reveló cambios significativos en los niveles de fatiga del grupo binario, medido con la FSS (p= 0,057), en contraste con el grupo cuaternario; el cual no mostró resultados significativos en ninguna de las variables analizadas

3.4.8. EFECTOS EN LA CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida fue valorada por tres estudios (36, 39, 41), los cuales utilizaron el PDQ-39. La muestra total fue de 77 personas, las cuales tenían una media de edad de 65,75±7,35. Feenstra et al. (39) reportaron una reducción de 3.4 puntos en la puntuación de esta escala, lo que indica una mejora en la calidad de vida (p= 0,003). Por su parte, Vitale et al. (36) obtuvieron un aumento significativo en la cantidad de apoyo social percibido en el grupo intervención en comparación con la valoración inicial (p= 0,005 frente a p= 0,021). Finalmente, Dos Santos et al. (41) arrojaron resultados significativos (p=0,0006). Lo que refuerza la utilidad del baile como terapia complementaria en el manejo integral de la EP.

3.4.9. EFECTOS EN EL DESEMPEÑO EN LAS AVDs

Los estudios seleccionados, pese a comentar que valoran la variable del desempeño en las AVDs, no obtienen resultados significativos.

Las intervenciones de danza, en sus diversas formas como el tango, la samba y el ballet, emergen como estrategias terapéuticas prometedoras para personas con Parkinson, abordando tanto el área motora como la no motora de la enfermedad. En relación con el tango, los estudios sugieren mejoras en aspectos motores relacionados con la marcha, así como en la fatiga; además de un cambio significativo en el componente emocional. La combinación del tango con otros estilos de baile durante un periodo prolongado se relaciona con mejoras en el equilibrio, la marcha, la función ejecutiva, el razonamiento abstracto, el control inhibitorio, la depresión y la calidad de vida en general.

Por su parte, la samba se asocia con una reducción significativa de la fatiga y la severidad de los síntomas motores. También se observan mejoras en el equilibrio, la movilidad funcional, la severidad de los síntomas motores y varios parámetros de la marcha. Adicionalmente, se reportan beneficios en la cognición, específicamente en la memoria y la fluidez verbal, así como en la percepción de apoyo social.

La participación regular en clases de baile de ballet se vincula con una disminución en la severidad de los síntomas motores y mejoras en aspectos específicos de la marcha, como la velocidad, la cadencia y la longitud del paso, tanto en superficies regulares como irregulares. La danza también se asocia con una mayor autoestima y una mejora en la calidad de vida general. En conjunto, estos hallazgos resaltan el valor de las intervenciones de baile como una estrategia terapéutica eficaz para abordar una amplia gama de síntomas y mejorar el bienestar en personas con Parkinson.

Finalmente, las intervenciones que combinan diversos estilos de danza han mostrado efectos positivos en personas con EP, tanto a nivel motor como no motor. Los resultados reflejan mejoras significativas en parámetros de la marcha, así como en el equilibrio y tiempo de giro. También se han observado beneficios en funciones cognitivas como la función ejecutiva, razonamiento abstracto y control inhibitorio. Desde una perspectiva emocional y neuropsicológica, se han reportado reducciones significativas en los niveles de depresión y afectación emocional, junto con una mejora general en la calidad de vida. Además, se ha evidenciado una disminución en la severidad de los síntomas motores confirmando el potencial terapéutico de las intervenciones basadas en el baile combinado.

En conjunto, estos hallazgos refuerzan el valor del baile como estrategia integral para abordar múltiples dimensiones de la enfermedad

4. DISCUSIÓN

Esta revisión ha tenido como objetivo evaluar el impacto de diferentes tipos de bailes (bailes de salón, bailes latinos, bailes tradicionales regionales y bailes teatrales), sobre los síntomas no motores (cognitivos y neuropsicológicos), los síntomas motores, el desempeño en las AVDs y la calidad de vida, en adultos mayores con EP.

Se han analizado nueve estudios en total, de los cuales todos ellos han demostrados evidencias positivas en mayor o menor medida en las variables a estudiar. Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática refuerzan la evidencia emergente que posiciona a la danzaterapia como una intervención no farmacológica eficaz en el tratamiento complementario de la EP, especialmente en adultos mayores.

Nuestros resultados muestran mejoras significativas en las variables no motoras cognitivas. Estos hallazgos coinciden con los resultados del meta-análisis de Hasan et al. (33), quien reportó beneficios en la cognición global del grupo de intervención tras tres meses de tratamiento, evaluada mediante el Montreal Cognitive Assessment (MoCA) (MD= 1,1, IC del 95% [0,36, 1,85], *p*= 0,004). Asimismo, se observaron mejoras en las funciones ejecutivas, evaluadas mediante el FAB, con una diferencia media (MD) de 1,64 (IC del 95% [0,11, 3,17], *p*= 0,04). Una de las contribuciones más relevantes de esta revisión es la inclusión de variables no motoras cognitivas, con mejoras especialmente notorias en la memoria y funciones ejecutivas (incluyendo razonamiento abstracto y control inhibitorio), obtenidas en las intervenciones que emplearon samba (36) y combinaciones de estilos (41).
Estos resultados son clínicamente relevantes, dado que el deterioro cognitivo en la EP es altamente prevalente y tiene un impacto negativo tanto en la funcionalidad como en la calidad de vida. El baile, al requerir la planificación de secuencias, el seguimiento de instrucciones, la adaptación rítmica y la coordinación con otros participantes, estimula procesos como la atención sostenida, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva. Lo cual se alinea con los hallazgos de la revisión de Emmanouilidis et al. (30), quienes observaron la activación de redes frontoparietales durante la práctica de la danza. Asimismo, la revisión de Arboleda Sanchez & Arenas Marín (46) destaca la capacidad de la danza para activar procesos cognitivos complejos mediante la interacción cuerpo-música-entorno, mediada por la activación de neuronas espejo y la plasticidad sináptica. Estos mecanismos facilitan conexiones entre estructuras cerebrales implicadas en el procesamiento motor, cognitivo y ejecutivo. Por lo que promueve el fomento o mantenimiento de las habilidades motoras, a la vez que las cognitivas (47).

En cuanto a las variables no motoras neuropsiquiátricas, se observaron beneficios notables en la reducción de síntomas depresivos, en concordancia con el metaanálisis de Moț y Almăjan-Guță (48), en el cual realizaron una investigación sobre los beneficios de la danzaterapia, asi como el análisis de qué baile es el más ventajoso para su uso en terapia; obteniendo una reducción de 5.5. a 0 (*p*=0,042) en el Inventario de Depresión de Beck. Además, se identificaron mejoras en el bienestar emocional, como el aumento

de la autoestima y una mejor puntuación en el componente emocional del PDQ-39. Estas mejoras se evidenciaron tanto en intervenciones basadas en el ballet (39), como en aquellas que integraron múltiples estilos de bailes (42), reforzando la visión biopsicosocial del tratamiento de la EP. En este contexto, el entrono grupal, el sentido de pertenencia y la autoeficacia percibida actúan como moduladores del estado de ánimo. Estudios de arteterapia y musicoterapia, como la revisión de literatura de Junakovic & Telavoric (47), respaldan estos hallazgos al señalar que el baile, promueve la autoexpresión, el contacto social y la motivación intrínseca.

Uno de los hallazgos más consistentes a lo largo de los estudios incluidos fue la mejora significativa en la sintomatología motora. Nuestros hallazgos se alinean con investigaciones previas que respaldan los beneficios en el equilibrio, marcha y movilidad funcional y severidad motora. El meta-análisis de Lötzke et al. (27) reveló una mejora notable en el equilibrio, evaluado con el Mini-BESTest [CI: 0.60, 1.31], superando el impacto observado en la Berg Balance Scale (BBS) (ES=0,45 [CI: 0,01, 0,90]). Al igual que Simpkins et al. (28) y Sharp et al. (29) también reportaron resultados significativos en la BBS (ES= 0,72, 95%CI: [0,37, 1,08], p< 0,0001) y (0,72, CI 0,31 to 1,44; *p*= 0,0006) respectivamente. En cuanto a la marcha y movilidad, Lötzke et al. (27) identificaron mejoras significativas mediante el TUG (ES= −0,46, [95 % CI: −0,72, −0,20]). Adicionalmente, este mismo estudio de Lötzke et al. (27) destacó un efecto positivo en la severidad motora, evaluada con la UPDRS-39 [CI: −1,04, −0,21].
En particular, intervenciones que emplearon samba, ballet y estilos de baile combinados demostraron reducciones estadísticamente significativas en la severidad de los síntomas motores, incluyendo mejoras en la velocidad de la marcha, cadencia, longitud del paso y estabilidad postural, incluso en condiciones de doble tarea y superficies irregulares (39, 40).

El tango mostró un impacto prometedor, especialmente cuando se combinó con otros estilos. Aunque el único estudio que lo evaluó de forma aislada no arrojó mejoras significativas en variables motoras, sí evidencio une reducción de la fatiga, la cual puede influir indirectamente en la movilidad y participación funcional (37).

Cabe señalar que la mayoría de las intervenciones se aplicaron en participantes con un estadio de entre 1 y 3 en la escala Hoehn y Yahr. Los estudios que incluyeron participantes con estadios más avanzados (hasta estadio 4) obtuvieron resultados generales menos concluyentes. Esto concuerda con Donida et al. (43), quienes obtuvieron resultados similares en su revisión sobre los efectos del baile en el equilibrio en personas con EP cuyo estadio en la escala Hoehn y Yahr sea de entre 1 y 2. Por lo tanto, es razonable concluir que el impacto de la danza es mayor en fases menos avanzadas de la enfermedad.

Estos hallazgos se alinean con meta-análisis previos que destacan la eficacia del baile, especialmente de los bailes de salón, en la mejora del equilibrio y la reducción del riesgo de caídas (36, 39). La mayoría de los estudios analizados hacen uso de intervenciones basadas en la combinación de varios estilos de baile. La evidencia actual sugiere que tanto las intervenciones de baile que combinan diferentes estilos como aquellas que se centran en un solo tipo de baile aportan beneficios significativos a los síntomas motores (44-46).

En cuanto a la calidad de vida, variable ampliamente estudiada en el contexto de la EP, se documentaron mejoras que oscilaron desde leves (32) hasta significativas (27,29). Las mejoras en la calidad de vida, medidas principalmente mediante el PDQ-39, reflejan un abordaje integral de la enfermedad, más allá de los síntomas clínicos aislados. Se observó que intervenciones basadas en el ballet y los bailes combinados se asociaron con mejoras globales más consistentes, lo que podría deberse a la riqueza expresiva, el grado de exigencia física y la estructura progresiva de las sesiones.

Aunque no todos los estudios evaluaron directamente el impacto en las AVDs, aquellos que lo hicieron reportaron mejoras significativas en aspectos funcionales como la movilidad, equilibrio y marcha, los cuales están estrechamente relacionados al desempeño ocupacional. Sin embargo, es importante destacar que ningún estudio empleó pruebas de valoración estandarizadas para medir el desempeño en las AVDs; una excepción parcial fue el estudio de Dos Santos et al. (34) que utillizó el TUG para evaluar la movilidad funcional.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la danza no solo aborda los síntomas motores, sino que emerge como una intervención integral capaz de inducir mejoras en las variables cognitivas, neuropsicológicas y en la calidad de vida en la EP, lo que subraya su potencial como una herramienta terapéutica holística.

LIMITACIONES

En primer lugar, el tamaño muestral reducido presente en muchos de los estudios analizados limita la posibilidad de generalizar los resultados a una población más amplia. En segundo lugar, la heterogeneidad de los instrumentos de evaluación empleados dificulta la comparación entre investigaciones, lo que compromete la consistencia de los hallazgos. En tercer lugar, la ausencia de seguimientos a largo plazo impide determinar la durabilidad de los efectos terapéuticos observados. Por último, la falta de una aleatorización rigurosa en algunos estudios incrementa el riesgo de sesgo y compromete la validez interna de los resultados. Además, la diversidad en los tipos de grupos control empleados en los estudios incluidos (ya sean controles pasivos, activos o de tratamiento habitual) representa una limitación metodológica ya que dificulta la comparabilidad de los resultados e incrementa la heterogeneidad entre estudios.

FUTURAS INVESTIGACIONES

Futuras investigaciones deberían orientarse hacia la realización de ensayos controlados aleatorizados con un mayor rigor metodológico que minimicen los riesgos de sesgo y aseguren una mayor validez interna y externa de los resultados. Asimismo, resultaría relevante profundizar en el análisis del impacto de estilos específicos de baile y ver cuál funciona mejor en función de las diferentes variables en relación con los síntomas motores, no motores, calidad de vida y desempeño en las AVDs.

5. CONCLUSIÓN

En conclusión, los hallazgos de esta revisión sistemática evidencian que la danzaterapia, a través de distintos estilos de baile, es una intervención terapéutica eficaz para adultos mayores con EP. Las mejoras observadas abarcan tantos síntomas motores cognitivos en relación con la memoria,

funciones ejecutivas, razonamiento abstracto, fluidez alternante y control inhibitorio, síntomas no motores neuropsiquiátricos basados en reducción de síntomas depresivos; síntomas motores en relación con el equilibrio, la marcha y la fatiga y en calidad de vida

Estos resultados refuerzan el valor del baile como herramienta rehabilitadora integral, no solo por sus beneficios fisiológicos, sino también por su impacto psicosocial, emocional y ocupacional. No obstante, se requiere mayor homogeneidad metodológica y estudios con mayor rigor científico y seguimiento a largo plazo.

6. REFERENCIAS

1. Chaves Morales K. P., Padilla Elizondo D. S., Vargas Fernández R. Enfermedad de Parkinson. *Sinergia* [Internet]. 2022 [citado 24 enero 2025]; 7(2): 1-8. Disponible en: https://doi.org/10.31434/rms.v7i2.758.
2. Kulisevsky J., Luquin M. R., Arbelo J. M., Burguera J. A., Carrillo F., Castro A., Chacón J. et al. Enfermedad de Parkinson avanzada. Características clínicas y tratamiento (parte 1). *Neurología* [Internet]. 2013 [citado 23 enero 2025]; 28(8): 503-21. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2013.05.001
3. Villareal Quiroz V., Bustillos Serna C.F., Celis Torres Y.L., Becerra Hernández L.V. Correlato neurobiológico de los sintomas premotores del parkinson: el origen en la teoría de Braak. *Med UPB* [Internet]. 2024 [citado 11 febrero 2025]; 43(1): 84-93. Disponible en: https://doi.org/10.18566/medupb.v43n1.a09
4. Morales Briceño H., Cervantes Arriaga A., Rodríguez-Violante M. Diagnóstico premotor de la enfermedad de Parkinson. *Gac Med Mex*. 2011 [citado 11 febrero 2025]; 147: 22-32.
5. Ramalho Leite Silva A.B., Gonçalves de Oliveira R.W., Pinheiro Diogenes G., Feitosa de Castro Aguiar M., Costa Sallem C., Portela Lima M.P. et al. Premotor, nonmotor and motor symptoms of Parkinson's Disease: A new clinical state of the art. *Ageing Res. Rev.* [Internet]. 2023 [citado 12 febrero 2025]; 84. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101834
6. Parkinson Disease. World Health Organization [Internet]. 2023 [citado 23 enero 2025]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease
7. Tapia Núñez J., Chaná Cuevas P. Diagnosis of Parkinson's disease. *Neurología*. 2004 [citado 23 enero 2024]; 38(1): 61-7.
8. Saavedra Moreno J. S., Millán P. A., Buriticá Henao O. F. Introducción, epidemiología y diagnóstico de la enfermedad de Parkinson. *Acta Neurol Colomb* [Internet]. 2019 [citado 24 enero de 2025]; 35(1): 2-10. Disponible en: https://doi.org/10.22379/24224022244.
9. Viñes J.J., Larumbe R., Artázcoz M.T. Gaminde I., Guerrero D., Ferrer J.V. Estudio epidemiologico de la enfermedad de Parkinson en Navarra. *An Sis Sanit Navar*. 1999 [citado el 11 febrero 2025]. 22(3): 55-66.

10. Simon D. K., Tanner C. M., Brundin P. Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics and Pathophysiology. *Clin Geriatr Med*. 2020 [citado 27 enero 2025]; 36(1): 1-12.
11. García Ramos R., López Valdes E., Ballesteros L., Jesús S., Mir P. Informe de la Fundación del Cerebro sobre el impacto social de la enfermedad de Parkinson en España. *Neurología* [Internet]. 2016 [citado 27 enero 2025]; 31(6): 401-13. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2013.04.008
12. Marín D. S., Carmona H., Ibarra M., Gámez M. Enfermedad de Parkinson: fisiopatología, diagnotico y tratamiento. *Rev Univ Ind Santander. Salud* [Internet]. 2018 [citado 29 enero 2025]; 50(1): 79-92. Disponible en: https://doi.org/10.18273/revsal.v50n1-2018008
13. Kulisevsky J. Tratamiento farmacológico de los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson: actualización y recomendaciones de un experto. *Rev Neurol.* [Internet]. 2022 [citado 29 enero 2025]; 75(4): 1-10. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10281635/
14. López Núñez J., López Núñez N. La musicoterapia como asignatura en los estudios de grado en terapia ocupacional. *TOG* [Internet]. 2017 [citado 1 febrero 2025]; 14(26):564-7. Disponible en: http://www.revistatog.com/num26/pdfs/colab.pdf
15. López Manzanares L. Tratamiento no farmacológico en enfermedad de Parkinson [Internet]. España: Brysem Farma, S. L; 2026 [citado 1 febrero 2025]. Disponible en: https://esparkinson.es/wp-content/uploads/2023/10/FEP-Teva.-Manual-PK-avanzado.pdf
16. Chapparo C, Ranka J. Hacia un modelo de desempeño ocupacional: Desarrollo del modelo. *TOG* (A Coruña) [Internet]. 2008 [citado 1 febrero 2025]; 5(1): 8p. Disponible en: https://revistatog.com/num7/pdfs/modelos1.pdf
17. Junakovic A., Telavoric S. The effects of art therapy on Parkinson's and Alzheimer's disease. *Med. Flum* [Internet]. 2021 [citado el 2 febrero 2025]; 57(3): 236-43. Disponible en: https://hrcak.srce.hr/file/379997
18. Orozco Calderon G., Gil Alvarado K. R. Beneficios cognitivos cerebrales de la práctica de la danza. *Ciencia & Futuro* [Internet]. 2018 [citado 2 febrero 2025]; 8(3): 142-60. Disponible en: https://revista.ismm.edu.cu/index.php/revistacyf/article/view/1639/1118
19. Universidad Nacional de La Plata. 9º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias [Actas de conferencia en línea]. La Plata, Argentina. 2011 [citado

el 2 febrero]. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.9907/ev.9907.pdf

20. Salazar Salas C.G. Beneficios de la danza o el baile terapéutico para las personas de la tercera edad. *Revista Educación*. 1995 [citado 9 marzo 2025]; 19(2): 65-70.
21. Achury Saldaña D., Alejandra Garavito M., Bello Morales D., Jiménez G., Mahecha B., Parada S., et al. Beneficios de la danzaterapia en el cuidado del paciente con falla cardiaca. *Rev Mex Enferm Cardiol*. 2021 [citado 11 febrero 2025]; 29(1): 17-23.
22. Aránguiz Pinto S. Historia sical de la música popular chilena, 1890-1950. *Rev. Music. Chil.* [Internet]. 2006 [citado 12 abril 2025]; 60(205): 70-85. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4067/S0716-27902006000100005
23. Trujillo F. Aspectos socioculturales de los bailes de salón y ritmos latinos en el desarrollo de la expresión corporal. *Trances* [Internet]. 2010 [citado 12 abril 2025]; 2(3): 165-81. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6503618
24. Cuenca Gudiño. Relación de los bailes latinos y el desarrollo de las capacidades coordinativas. Revision Sistemática. *Gade: rev. cient* [Internet]. 2022 [citado 12 abril 2025]; 2(3): 271-93. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8772412
25. Adshead-Lansdale J., Layson J. Dance history. An introduction. 2nd. Ed. Londres: Routledge; 2006.
26. Abad Calés A. Historia del ballet y de la danza moderna. 6ª Ed. Madrid; Alianza Editorial S.A.; 2023.
27. Lötzke D., Ostermann T., Büssing A. Argentine tango in Parkinson Disease – a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurol* [Internet]. 2015 [citado 13 abril 2025]; 15(226): 1-18. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12883-015-0484-0
28. Simpkins C., Yang F. Do dance style and intervention duration matter in improving balance among people with Parkinson's disease? A systematic review with meta-analysis. *Park Relat Disord* [Internet]. 2023 [citado 13 abril 2025]; 106. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2022.105231
29. Sharp K., Hewitt J. Dance as an intervention for people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*

[Internet]. 2014 [citado 13 abril 2025]; 47: 445-56. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.09.009.

30. Emmanouilidis S., Hackney M.E., Slade S.C., Heng H., Jazayeri D., Morris M.E. Dance is an accessible physical activity for people with Parkinson's Disease. *J Parkinsons Dis* [Internet]. 2021 [citado 13 abril 2025]; 2021(1): 1-20. Disponible en: https://doi.org/10.1155/2021/7516504
31. Mandelbaum R., Lo A.C. Examining Dance as an Intervention in Parkinson's Disease: A systematic review. *Am J Dance Ther* [Internet]. 2014 [citado 13 abril 2025]; 26: 160-75. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s10465-014-9181-6
32. Ismail S.R., Huey Lee, S.W., Merom D., Megat Kamaruddin P.S.N., Conh M.S., Ong T., Lai N.M. Evidence of disease severity, cognitive and physical outcomes of dance interventions for persons with Parkinson's Disease: a systematic review and meta-analysis. *BCM Geriatrics* [Internet]. 2021 [citado 13 abril 2025]; 21. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12877-021-02446-w
33. Hasan S.M., Alshafie S., Hasabo E.A., Saleh M., Elnaiem W., Qasem A., et al. Efficacy of dance for Parkinson's Disease: a pooled analysis of 372 patients. *J Neurol* [Internet]. 2022 [citado 13 abril 2025]; 269: 1195-208. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00415-021-10589-4
34. Dos Santos Delabary M., Passos Monteiro E., Gimenes Donida R., Wolffenbuttel M., Peyré Tartaruga L.A., Nogueira Haas A. Can Samba and Forró Brazilian Rhythmic Dance Be More Effective than Walking in Improving Functional Mobility and Spatiotemporal Gait Parameters in Patients with Parkinson's Disease? *BMC Neurology* [Internet. 2020 [citado 5 mayo 2025]; 20(1): 305. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12883-020-01878-y.
35. Tillmann A.C., Swarowsky A., Andrade A., Moratelli J., Boing L., De Carvalho Souza Vieira M., Erwig Leitão A., Coutinho De Azevedo Guimarães A. The impact of brazilian samba on Parkinson's disease: analysis by the disease subtypes. *RBME* [Internet]. 2020 [citado 5 mayo 2025]; 26(1): 25-9. Disponible en: https://doi.org/10.1590/1517-869220202601220640.
36. Vitale C., Rosa R., Agosti V., Siciliano M., Barra G., Maggi G., Santangelo G. Effects of Biodanza SRT on Motor, Cognitive, and Behavioral Symptoms in Patients with Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Study. *J. Pers.*

Med [Internet]. 2024 [citado 5 mayo 2025]; 14(6): 1-13. Disponible en: https://doi.org/10.3390/jpm14060588.

37. Moratelli J.A., Hames Alexandre K., Boing L., Swarowsky A., Corrêa C.L., Coutinho De Azevedo Guimarães A. Effects of Binary Dance Rhythm Compared with Quaternary Dance Rhythm in Fatigue, Sleep, and Daily Sleepiness of Individuals with Parkinson's Disease: A Randomized Clinical Trial. *Motriz: rev. educ. fis* [Internet]. 2022 [citado 5 mayo 2025]; 28: 1-9. Disponible en: https://doi.org/10.1590/s1980-657420220020621.
38. Bearss K.A., DeSouzaJ.F.X. Parkinson's Disease Motor Symptom Progression Slowed with Multisensory Dance Learning over 3-Years: A Preliminary Longitudinal Investigation. *Brain Sci* [Internet]. 2021 [citado 5 mayo 2025]; 11(7): 1-11. Disponible en: https://doi.org/10.3390/brainsci11070895.
39. Feenstra W., Nonnekes J., Rahimi T., Reinders-Messelink R.A., Dijkstra P.U., Bloem B.R. Dance Classes Improve Self-Esteem and Quality of Life in Persons with Parkinson's Disease. *J. Neurol* [Internet]. 2022 [citado 5 mayo 2025]; 269(11): 5843-47. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00415-022-11206-8.
40. Haputhanthirige N.K.H., Sullivan K., Moyle G., Brauer S., Jeffrey E.R., Kerr G. Effects of Dance on Gait and Dual-Task Gait in Parkinson's Disease. *Plos One* [Internet]. 2023 [citado 5 mayo 2025]; 18(1): 1-22. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280635.
41. Dos Santos Duarte J., Amaral Alcantara W., Silva Brito J., Santiago Barbosa L.C., Rodrigues Machado I.P., Teixeira Furtado V.K., et al. Physical Activity Based on Dance Movements as Complementary Therapy for Parkinson's Disease: Effects on Movement, Executive Functions, Depressive Symptoms, and Quality of Life. *Plos One* [Internet]. 2023 [citado 5 mayo 2025]; 18(2): 1-16. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281204.
42. Krishnamurthi N., Murphey C., Driver Dunckley E. A Comprehensive Movement and Motion Training Program Improves Mobility in Parkinson's Disease. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2020 [citado 5 mayo 2025]; 32(4): 633-43. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s40520-019-01236-0.
43. Donida R., Dos Santos Delabary M., Costa R., Haas A. Effects of dance on balance in Parkinson's disease: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Rev Andal Med Deporte*. 2023 [citado 17 mayo 2025]; 16(3-4): 148-52.

44. Delabary D.S., Meneses-Claudio B.C, Martini J.G., Porto C.S., Valerius, V. M. Dance for Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Geriatrics & Gerontology International*. 2018 [citado 19 mayo 2025]; *18*(6): 852-63.
45. Duncan R.P., Earhart G.M. Randomized controlled trial of community-based dancing to modify disease progression in Parkinson's disease. *NNR* [Internet]. 2012 [citado 20 mayo 2025]; *26*(2): 132-43. Disponible en: https://doi.org/10.1177/154596831142161
46. Arboleda Sánchez V.A., Arenas Marín D.H. Efectos de la danza en los procesos cognitivos. *RAIEF* [Internet]. 2024 [citado 19 mayo 2025]; 4(5): 33-47. Disponible en: https://doi.org/10.59614/acief42024208
47. Junakovic A., Telarovic S. The effects of art therapy on Parkinson`s and Alzheimer`s disease. *Med. Flum* [Internet]. *2021 [citado 20 mayo 2025]; 57*(3): 236-43. Disponible en: https://doi.org/10.21860/medflum2021_261184
48. Moț R.D., Almăjan-Guță B. Dance therapy for Parkinson's disease: a systematic review. TPERJ. 2022 [citado 25 mayo 2025]; 15(28): 55-65.

ANEXOS

Anexo 1. *Tabla de términos.*

TERMINOS UTILIZADOS	
TERMINOS DE ENFERMEDAD DE PARKINSON	• Parkinson Disease [MeSH Terms] • Parkinson Disease • Parkinson's Disease • Parkinsonian Disorders [MeSH Terms] • Parkinsonian Disorders • Parkinsonian Diseases [MeSH Terms] • Parkinsonian Diseases
TERMINOS DE DANZATERAPIA	• Dance Therapy [MeSH Terms] • Dance Therapy • Dance Therapies • Dancing [MeSH Terms] • Dancing
TERMINOS DE BAILES DE SALÓN	• Ballroom Dance • Pasodoble • Waltz • Tango • Foxtrot • Jive Samba Bolero Cha-cha Swing Rhumba Quickstep
TERMINOS DE BAILES DE RITMOS LATINOS	• Salsa • Merengue • Bachata • Mambo • Latin
TERMINOS DE BAILES TRADICIONALES	• Sardanian Folk • Irish Dance • Turo
BAILES TEATRALES	• Ballet
TERMINOS MESH	
• Parkinson Disease [MeSH Terms] • Parkinsonian Disorders [MeSH Terms] • Parkinsonian Diseases [MeSH Terms] • Dance Therapy [MeSH Terms] • Dancing [MeSH Terms]	

Anexo 2. *Tabla de búsquedas.*

BASE DE DATOS	BUSQUEDA	Nº DE RESULTADOS
PUBMED	(Parkinson Disease [Mesh Terms] OR Parkinson's Disease OR Parkinsonian Disorders [Mesh Terms] OR Parkinsonian Diseases [Mesh Terms]) AND (Dance Therapy [Mesh Terms] OR Dance Therapies OR Dancing [Mesh Terms] OR Ballroom Dance OR Pasodoble OR Waltz OR Tango OR Foxtrot OR Jive OR Samba OR Bolero OR Cha-cha OR Swing OR Rhumba OR Quickstep OR Salsa OR Merengue OR Bachata OR Mambo OR Latin OR Sardanian Folk OR Irish Dance OR Turo OR Ballet)	15
SCOPUS	(("Parkinson Disease") OR ("Parkinson's Disease") OR ("Parkinsonian Disorders") OR ("Parkinsonian Diseases") AND ("Dance Therapy") OR ("Dance Therapies") OR ("Dancing") OR ("Ballroom dance") OR ("Pasodoble") OR ("Waltz") OR ("Tango") OR ("Foxtrot") OR ("Cha-cha") OR ("Samba") OR ("Bolero") OR ("Jive") OR ("Swing") OR ("Rhumba") OR ("Quickstep") OR ("Salsa") OR ("Merengue") OR ("Bachata") OR ("Mambo") OR ("Latin") OR ("Sardanian Folk") OR ("Irish Dance") OR ("Turo") OR ("Ballet")) AND PUBYEAR >2019 AND PUBYEAR <2026 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	361
COCHRANE	("Parkinson Disease" OR "Parkinson's Disease" OR "Parkinsonian Disorders" OR "Parkinsonian Diseases") en Título Resumen Palabra clave AND ("Dance Therapy" OR "Dance Therapies" OR "Dancing" OR "Ballroom Dance" OR "Pasodoble" OR "Waltz" OR "Tango" OR "Foxtrot" OR "Jive" OR "Samba" OR "Bolero" OR "Cha-cha" OR "Swing" OR "Rhumba" OR "Quickstep" OR "Salsa" OR "Merengue" OR "Bachata" OR "Mambo" OR "Latin" OR "Sardanian Folk" OR "Irish Dance" OR "Turo" OR "Ballet")	94
WEB OF SCIENCE	#1.TS= ("Parkinson Disease" OR "Parkinson's Disease" OR "Parkinsonian Disorders" OR "Parkinsonian Diseases") #2. TS= ("Dance Therapy" OR "Dance Therapies" OR "Dancing" OR "Ballroom Dance" OR "Pasodoble" OR "Waltz" OR "Tango" OR "Foxtrot" OR "Cha-cha" OR "Samba" OR "Bolero" OR "Jive" OR "Swing" OR "Rhumba" OR "Quickstep" OR "Salsa" OR "Merengue" OR "Bachata" OR "Mambo" OR "Latin" OR "Sardanian Folk" OR "Irish Dance" OR "Turo" OR "Ballet") #3. #1 AND #2	278

Anexo 3. *NIH.*

Anexo 3.1. *NIH: Quality Assessment of Controlled Intervention Studies (clinical trial).*

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Overall	
Dos Santos et al., 2020	NA	NA	N	N	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	NA	8/14	Fair
Tillmann et al., 2020	NA	NA	Y	N	NR	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	NA	7/14	Fair

Anexo 3.2. *NIH: Quality Assessment of Controlled Intervention Studies (RCT).*

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Overall	
Vitale et al., 2024	Y	Y	Y	NR	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	11/14	Good
Moratelli et al. 2022	Y	Y	Y	NR	NR	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	10/14	Fair

Anexo 3.3. *NIH: Quality Assessment of Observational.*

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Overall	
Bearss & DeSouza, 2021	Y	Y	NR	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	11/14	Good
Feenstra et al. 2022	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	NR	Y	Y	Y	NR	Y	Y	10/14	Fair

Anexo 3.4. *NIH: Quality Assessment of pre-post studies.*

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Overall	
Haputhanthirige et al. 2023	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	Y	N	Y	9/12	Fair
Dos Santos et al. 2023	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	NR	N	Y	N	Y	7/12	Fair
Krishnamurthi, et al. 2020	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	NR	Y	Y	N	NA	8/12	Fair

Anexo 4. *Tabla de valoración global ROB 2.*

Overall risk of bias judgement	Criteria
Low risk of bias	The study is judged to be at low risk of bias for all domains for this result
Some concerns	The study is judged to raise some concerns in at least one domain for this result, but not to be at high risk of bias for any domain.
High risk of bias	The study is judged to be at high risk of bias in at least one domain for this result Or The study is judged to have some concerns for multiple domains in a way that substantially lowers confidence in the results.

Anexo 4.1. *Tabla de riesgo de sesgo en ECAs.*

Study (Author/year)	Randomization process	Desviations from intended intervention Assignment/Adhering			Missing outcome data			Measurement of the outcome	Selection of the reported results		Overall
	D1	D2.1	D2.3	D2.4	D3.1	D3.3	D3.2	D4.1	D5.2	D5.2	
Vitale et al. 2024	Low risk	Some concerns	Some concers	Some concerns	Low risk	Some concerns	N/A	Low risk	Low risk	Some concerns	Some concerns
Moratelli et al. 2022	Low risk	Some concerns	Some concerns	Some concerns	Some concerns	Some concerns	Some concerns	Low risk	Some concerns	Some concerns	Some concerns

Anexo 5. *Tabla de interpretación de los juicios sobre riesgo de sesgo a nivel de dominio y general en ROBINS-I.*

Judgement	Within each domain	Across domains	Criterion
Low risk of bias	The study is comparable to a well performed randomised trial with regard to this domain	The study is comparable to a well performed randomised trial	The study is judged to be at low risk of bias for all domains
Moderate risk of bias	The study is sound for a non-randomised study with regard to this domain but cannot be considered comparable to a well performed randomised trial	The study provides sound evidence for a non-randomised study but cannot be considered comparable to a well performed randomised trial	The study is judged to be at low or moderate risk of bias for all domains
Serious risk of bias	The study has some important problems in this domain	The study has some important problems	The study is judged to be at serious risk of bias in at least one domain, but not at critical risk of bias in any domain
Critical risk of bias	The study is too problematic in this domain to provide any useful evidence on the effects of intervention	The study is too problematic to provide any useful evidence and should not be included in any synthesis	The study is judged to be at critical risk of bias in at least one domain
No information	No information on which to base a judgement about risk of bias for this domain	No information on which to base a judgement about risk of bias	There is no clear indication that the study is at serious or critical risk of bias and there is a lack of information in one or more key domains of bias (a judgement is required for this)

Anexo 5.1. *Tabla de riesgo de sesgo en ensayos no aleatorios, ROBINS-I.*

Study (Author, year)	Bias due to confounding D1	Bias in selection of participants into the study D2	Bias in classification of interventions D3	Bias due to deviations from intended interventions D4	Bias due to missing data D5	Bias in measurement of outcomes D6	Bias in selection of the reported result D7	Overall D8
Dos Santos et al., 2020	Moderate risk os bias	Serious risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	Moderate risk os bias	Low risk of bias	Low risk of bias	Serious risk of bias
Bearss & DeSouza, 2021	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	No information	Low risk of bias	Low risk of bias	Moderate risk of bias
Tillmann et al., 2020	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	No information	No information	Low risk of bias	Low risk of bias	Moderate risk of bias
Krishnamurthi, et al. 2020	Moderate risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	No information	Low risk of bias	No information	Low risk of bias	Moderate risk of bias
Feenstra et al. 2022	Moderate risk of bias	Low risk of bias	Moderate risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	Moderate risk of bias	No information	Moderate risk of bias
Dos Santos et al. 2023	Low risk of bias	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	Low risk of bias	Moderate risk of bias	Moderate risk of bias	Serious risk of bias	Serious risk of bias
Haputhanthirige et al. 2023	Moderate risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	Low risk of bias	No information	Moderate risk of bias

Anexo 6. *Tabla de tipos de intervención en función del estilo de baile.*

Estudio (Autor, año)	Tipo de estilo de baile	Tipo de intervención
Vitale et al., 2024	Samba	Cada sesión se estructuró en dos fases: 1. La primera fase implicó compartir, verbalizar y reflexionar sobre las experiencias, sirviendo como preparación teórica para la actividad motora. Con una duración aproximadamente 45-50 minutos. 2. La segunda fase fue la fase motora/experiencial, que involucró la propuesta de danzas y ejercicios, apoyados y favorecidos por la música, y acompañados de un ejemplo expresivo y motivaciones. Esta fase duró entre 60 y 70 minutos. Las danzas y ejercicios se estructuraron con respecto al modelo teórico original de Biodanza y se calibraron en relación con el tipo de usuario, siguiendo una curva fisiológica, que incluyó: una primera fase de activación (intensificación de la autoconciencia) y una segunda fase de regresión (amplificación de la autoconciencia). Estas actividades se practicaron individualmente (para desarrollar la autopercepción), en parejas (para desarrollar la percepción de la retroalimentación, la escucha activa, el respeto y el cuidado), en grupos pequeños y/o con todo el grupo (para experimentar relaciones saludables con uno mismo, los demás y el mundo circundante).
Dos Santos et al., 2020	Samba	Se aplicaron dos intervenciones distintas, un programa de danza y uno de caminata. El programa de danza se llevó a cabo en un salón adecuado para clases de danza con espejos, sillas y una barra. Las sesiones se dividieron en cuatro partes de 15 minutos cada una. Comenzando con un calentamiento de articulaciones en sedestación, para después hacer ejercicios de fuerza, equilibrio y ritmo con el apoyo de la barra. Seguidamente realizaban ejercicios con movimientos inspirados en pasos de samba. Finalmente, se terminaba la sesión con ejercicios rítmicos a través de actividades lúdicas que favorecían la socialización, coordinación, improvisación y creatividad. Tras ello, hacían ejercicios de enfriamiento en circulo. El programa de caminata se realizó al aire libre en una pista de 400 m. Comenzando la sesión calentando y estirando los músculos durante 15 minutos. Los 30 minutos siguientes se basan en caminar según la capacidad funcional de cada participante, variando el volumen e intensidad según la distancia y velocidad a recorrer. Terminando con 15 minutos de enfriamiento mediante estiramientos y masajes.
Bearss y DeSouza, 2021	Ballet, jazz, folk, danza contemporánea	Cada clase consistió en un calentamiento en sedestación, seguido de trabajo en barra, movimientos a lo largo del suelo y, finalmente, en el aprendizaje de coreografías para una próxima actuación
Tillmann et al., 2020	Samba	El grupo intervención fue incluido en el proyecto "Ritmo y Movimiento". Esta intervención se desarrolló bajo un protocolo específico de samba brasileño validado por Tillmann et al. (2016), y se estructuró de la siguiente forma: 1. Calentamiento 2. Parte principal, donde realizaban ejercicios con movimientos basados en la samba Relajación.

Anexo 6. *Continuación de tabla de tipos de intervención en función del estilo de baile.*

Estudio (Autor, año)	Tipo de Estilo de baile	Tipo de intervención
Krishnamurthi et al. 2020	Tango y ballet	Cada sesión daba comienza 60-90 minutos después de su dosis habitual de medicación antiparkinsoniana. Dividiéndola en cuatro secciones progresivas. 1. Durante 20 minutos calentaban las articulaciones en sedestación (en una silla sin reposabrazos para fomentar la estabilización del core) a través de ejercicios de estiramientos y fortalecimiento basados en la danza para mejorar la flexibilidad y el rango de movimiento 2. Los 15 minutos siguientes, realizaron secuencias de movimientos lentos (apoyados en el respaldo) que requerían cambios de peso y la participación de músculos concéntricos, excéntricos e isométricos, lo que puede mejorar el control postural. 3. Durante otros 15 minutos, llevaron a cabo movimientos locomotores con música, donde se movían independientemente por la sala. De esta forma deba desplazarse por las cuatro dimensiones, hacer zancadas, balanceos… y de esta forma mejorar la movilidad funcional Los últimos 10 minutos se dedicaron a mejorar la flexibilidad a través de un enfriamiento basado en el estiramiento muscular.
Feenstra et al. 2022	Ballet, baile moderno y jazz	Las clases se estructuraron de forma que comenzaban con un calentamiento (habitualmente con apoyo de sillas o barras de ballet). Seguido por la parte principal de la intervención, la cual consistía en rutinas coreografiadas, ejercicios de improvisación y danza en pareja. Y, finalizaban con un enfriamiento basado en actividades de relajación.
Dos Santos et al. 2023	Tango, bailes de salón, samba, baile urbano, ballet, folk	El programa de ejercicios siguió un protocolo que combinaba diferentes estilos de danza adaptados para personas con EP, el denominado método "Baila Parkinson". Este método incorpora secuencias de movimientos progresivos creadas mediante la combinación y adaptación de elementos coreográficos de varios estilos de danza. Las sesiones se estructuraron en torno a las "líneas de trabajo" del método, centradas en cinco aspectos de la enfermedad (aspectos cognitivos, sensoriales, motores, emocionales y sociales). La metodología de la intervención se adaptó al cumplimiento y limitaciones físicas de los participantes.
Haputhanthirige et al. 2023	Ballet, jazz, flamenco, baile escocés	Las sesiones están estructuradas de forma que comienzan con 30 minutos de calentamiento del tren superior y ejercicios rítmicos en sedestación, seguidas de 10-15 minutos de trabajo en barra en bipedestación (ejercicios de equilibrio, cambio de peso y movimientos básicas de danza). Después, realizarían secuencias coreográficas, improvisación y danza grupal en desplazamiento por el espacio durante otros 10-15 minutos y, finalmente harían un enfriamiento a través de actividades de cierre.
Moratelli et al. 2022	TANGO	Las clases siguieron un protocolo estructurado: 1. Calentamiento en sedestación durante 30 minutos, en los cuales se realizaban movimientos de tren superior e inferior, asi como ejercicios de vocalización, expresión facial y movimientos rítmicos. 2. Trabajo en barra en bipedestación durante 10-15min. Se llevaban a cabo movimientos de ballet adaptado 3. Durante los 15 minutos siguientes se realizaban coreografías simples, improvisación o danza en grupo 4. Terminaba con un enfriamiento y merienda social (tomar té o café) para socializar.