

LA DANZA COMO TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SUELO PÉLVICO

DANCE AS A COMPLEMENTARY TECHNIQUE FOR STRENGTHENING THE PELVIC FLOOR

Helena Álvarez Peña¹, Estefanía López Pardo^{1, 2}.

¹Universidad de Almería. España

²Universidad del Valle. Chile

Resumen

El suelo pélvico tiene una función fundamental de soporte de los órganos pélvicos asegurando su buen funcionamiento. Se ha visto necesario su fortalecimiento para tratar patologías como la incontinencia urinaria. Por ello, el presente estudio pretendió conocer los beneficios del uso de la danza, como técnica complementaria, para el fortalecimiento del suelo pélvico. Con tal fin, se realizó una revisión sistemática que abordó la implicación de la danza o baile sobre el suelo pélvico, en las bases de datos de BioMed, WoS y Scopus, con la expresión de búsqueda: "pelvic floor" AND "danc*", durante el mes de marzo del 2022. Se analizaron cuatro artículos que trataron sobre las repercusiones del baile sobre el parto, el fortalecimiento del suelo pélvico y la incontinencia urinaria. Los resultados sugieren que la danza podría usarse como técnica complementaria beneficiosa para el fortalecimiento del suelo pélvico, tanto en personas con patologías como sanas. Además, se destaca como intervención especialmente recomendable por ser de corte no farmacológico y mostrar beneficios sin costes, bajo supervisión profesional. Se señalan algunas limitaciones, como el sesgo de género de los artículos analizados y se proponen nuevas líneas de investigación, como explorar las repercusiones del fortalecimiento del suelo pélvico a través de la danza en aspectos no estudiados, como la satisfacción sexual.

Palabras claves: danza, baile, suelo pélvico, incontinencia urinaria

Abstract

The pelvic floor plays a fundamental role in supporting the pelvic organs and ensuring their proper functioning. Thus, it has been necessary to strengthen it to treat some pathologies such as urinary incontinence, which has been almost exclusively related to pelvic floor weakness in the literature. For this reason, the present study aimed to determine the benefits of the use of dance as a complementary technique for strengthening the pelvic floor. To this end, a systematic review was carried out in the BioMed, WoS and Scopus databases, with the search term: "pelvic floor" AND "danc*", during the month of March 2022, which addressed the implication of dance on the pelvic floor. Four articles were analysed that addressed the impact of dance on childbirth, pelvic floor strengthening and urinary incontinence. The results suggest that dance could be used as a beneficial complementary technique for pelvic floor strengthening, both in people with pathologies and in healthy individuals. In addition, it is highlighted as a particularly recommended intervention as it is non-pharmacological and shows cost-free benefits under professional supervision. Some limitations are pointed out, such as the gender bias of the articles analysed, and new lines of research are proposed, such as exploring the impact of pelvic floor strengthening through dance on unstudied aspects such as sexual satisfaction.

Key words: dance, pelvic floor, urinary incontinence

Correspondencia
Helena Álvarez Peña
Email: helenamut@ymail.com

Introducción

1.1. Suelo pélvico: afectación de la función urinaria y sexual, beneficios del entrenamiento de la musculatura

La Sociedad Internacional de Continencia (Haylen et al., 2010), define la incontinencia urinaria como la pérdida involuntaria de orina. De acuerdo con sus síntomas, puede ser clasificada en tres tipos más frecuentes: la incontinencia urinaria de esfuerzo (i.e., liberación involuntaria de orina en situaciones de estrés); la incontinencia urinaria mixta (i.e., pérdida de orina por esfuerzo y con urgencia); y la incontinencia urinaria por urgencia (i.e., pérdida de orina asociada con urgencia) (Abrams et al., 2002). La incontinencia urinaria es una condición asociada al incremento de edad, más frecuente en mujeres, en comparación con hombres (Irwin et al., 2011). Si bien la evidencia científica vincula los estudios del suelo pélvico con el deterioro de la función urinaria, tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres de edad avanzada, en la documentación se aprecia investigaciones que abordan la afectación en mujeres de edad media que realizan entrenamientos de alto rendimiento como lo son deportistas y bailarinas profesionales (Da Roza et al., 2013).

Entre las posibilidades de tratamiento, no tradicionales, se menciona el Entrenamiento de la Musculatura del Suelo pélvico (PFMT). Estrategia ampliamente recomendada y de primera mano para la intervención de mujeres que presentan síntomas asociados a la incontinencia urinaria de esfuerzo e incontinencia urinaria mixta, como alguna de la sintomatología de la incontinencia urinaria por urgencia (Paiva et al., 2017). El entrenamiento puede ser realizado bajo acompañamiento grupal o individual e, incluso, en casa. No existe consenso respecto a cuál es el ángulo de acción del procedimiento que garantiza mayor eficacia del tratamiento. No obstante, la literatura revela mayor eficiencia del entrenamiento en grupos de intervención en comparación con mujeres que realizaban el procedimiento en casa (Paiva et al., 2017).

Ferreira y Santos (2009), plantean que el PFMT es una técnica idónea para el mejoramiento de síntomas asociados a la incontinencia urinaria en mujeres, siempre y cuando cuente con supervisión de personal profesional. Los protocolos de aplicación incluyen la implementación de un programa de ejercicios de contracción voluntaria de la musculatura del suelo pélvico con el propósito de incrementar su fuerza, resistencia a la fatiga, y coordinación de este grupo de músculos. El éxito del programa dependerá de la correcta capacidad de contracción de esta musculatura, pese a que aún hay debate relativo al periodo de mantenimiento de la contracción, el número de repeticiones y series, y la progresión de los ejercicios.

1.2. Danza: técnica complementaria y alternativa en el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico

El Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa [NIH] (2019), define las terapias alternativas y complementarias (TAC) como un grupo de prácticas y productos no convencionales que se relacionan en la atención médica. Ya sea sustituyendo la medicina tradicional (terapias alternativas) o conjuntamente (complementarias). En seguimiento a sus más recientes publicaciones, se observa que los estudios científicos publicados son mínimos; aunque la ausencia de demostración empírica no significa que estas sean ineficaces, ni mucho menos que no aporten suficiente evidencia sobre la efectividad de sus tratamientos (NIH, 2019). Las posibilidades de estudio dentro de las TAC demuestran ser muy amplias y diversas, por lo que resultará útil todo ejercicio metodológico que lleve a nuevas posturas reflexivas, sujetas de comprobación, partiendo del potencial que poseen para la investigación (Ballesteros-Peña y Fernández-Aedo, 2015).

Las intervenciones basadas en la danza y la música presentan evidencia en términos de los efectos de la música para apoyar la cognición, la función motora, el bienestar físico y emocional en pacientes con trastornos múltiples. Pese a ser limitadas, hay algunas pruebas de que la danza puede ser un enfoque de apoyo para personas con enfermedades específicas y tiene el potencial de mejorar los síntomas; incluida la gravedad motora, el equilibrio y la tonificación muscular (NIH, 2018).

1.3. Objetivo

Identificar los beneficios de la danza como técnica complementaria en el fortalecimiento del suelo pélvico.

Método

2.1. Estrategia de búsqueda y criterios de selección

Se realizó una revisión sistemática de artículos que abordaban la implicación de la danza/baile (o algún tipo específico) sobre el suelo pélvico en las bases de datos de BioMed, WoS y Scopus. La expresión de búsqueda utilizada fue: "pelvic floor" AND "danc*" sin limitar los términos a ningún campo en todas las bases de datos.

En las bases de datos BioMed y WoS se limitó la búsqueda a trabajos con una fecha de publicación igual o superior al 2012 (de los últimos 10 años); lo cual constituyó uno de nuestros criterios de inclusión junto con la necesidad de acceso al texto completo. Por su parte, nuestros criterios de exclusión involucraron a trabajos que no abordaban la relación de la danza con el suelo pélvico, artículos duplicados y comunicaciones que no fuesen en formato artículo (e.g., tipo póster). Aplicando la ecuación de búsqueda a estas dos bases de datos se obtuvieron 16 artículos (4 en WoS y 12 en BioMed). Una vez limitada a los últimos 10 años, se encontraron 14 resultados (3 en WoS y 10 en

BioMed). En WoS se seleccionó una muestra $n = 1$ aplicando nuestros criterios de inclusión y exclusión; ya que no se tenía acceso al texto completo a los otros dos artículos (y uno de ellos era un duplicado del mismo artículo en un formato de publicación tipo póster). En BioMed se seleccionó una muestra final $n = 1$ tras aplicar los criterios de exclusión, ya que ninguno de los otros 9 resultados abordó la relación entre el suelo pélvico y la danza.

En Scopus se aplicaron los mismos criterios de inclusión y exclusión a excepción de que no se limitó la fecha de publicación debido a los escasos resultados obtenidos hasta el momento ($n = 2$); y a que ningún artículo de esta base de datos cumplía los criterios de inclusión tomando en cuenta las restricciones temporales. Así se obtuvieron 10 artículos resultantes de la búsqueda sin limitar la fecha de publicación; de los que se seleccionaron 2 ($n = 2$) tras aplicar los criterios de exclusión: 7 de ellos fueron eliminados por la falta de utilización de la danza y/o su falta de relación con el suelo pélvico y 1 se eliminó por ser una comunicación tipo póster a la que no se tenía acceso directo.

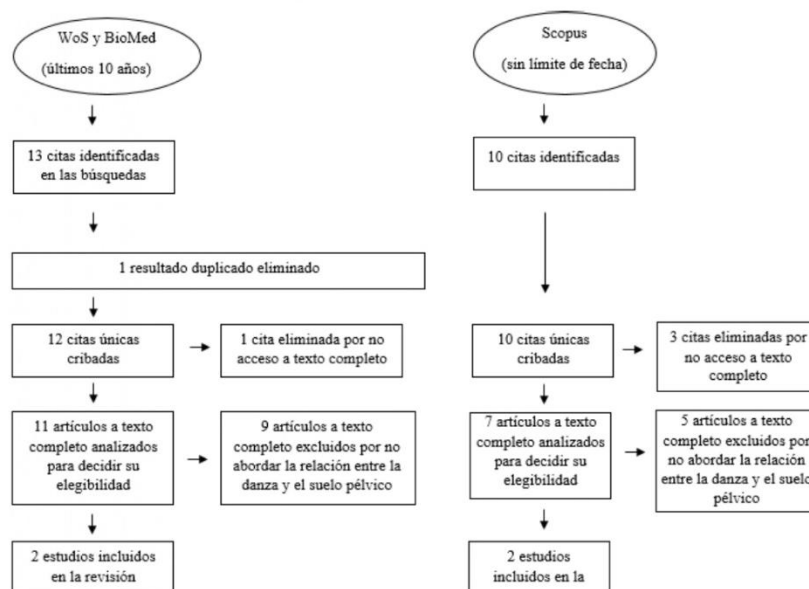
En ninguna de las bases se restringió la búsqueda según el idioma de las publicaciones, por lo que la muestra inicial estuvo compuesta por 3 artículos en inglés y 1 en francés.

2.2. Procedimiento

La búsqueda se realizó en marzo de 2022 de forma independiente por las dos investigadoras del estudio, aplicando los mismos criterios de inclusión y exclusión; que llegaron a los mismos resultados tras acordar no limitar la fecha de búsqueda en Scopus.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y obtención de la muestra final



Nota: elaboración propia.

Una vez recogidos todos los artículos del estudio, se analizaron, individualmente, en profundidad para asegurar la idoneidad de cada artículo para el estudio. Se acordó que los estudios seleccionados estaban suficientemente relacionados con el objetivo de la investigación, sobre todo teniendo en cuenta los pocos resultados obtenidos y la escasa muestra, así que no se eliminó ningún resultado. Por lo tanto, la muestra final del estudio se constituyó por los 4 artículos anteriormente mencionados. La figura 1 se resume el proceso completo de búsqueda y selección final de la muestra.

2.3. Codificación de resultados

De las fuentes consultadas se obtuvo la siguiente información: autores, metodología (muestra, tipo de estudio, medida e instrumentos de evaluación), objetivo de la investigación, qué uso hacen de la danza, resultados y conclusiones del estudio. Estos códigos se pueden ver reflejados en la tabla 1 se resume los resultados obtenidos en estos criterios.

Tabla 1

Tabla resumen de los resultados obtenidos de la búsqueda bibliográfica

Artículo	Muestra	Tipo de estudio	Medida e Instrumentos	Objetivo	Uso danza	Resultados	Conclusiones
Artículo 1 (Toberna et al., 2020)	Artículos de cómo afecta la danza y/o ejercicios afines antes, durante y después del parto.	Cualitativa: Revisión bibliográfica.	Medida: artículos/estudios. No especificada forma de selección, evaluación ni rigor de la investigación.	Conocer las implicaciones de la danza durante la primera fase del parto.	Analiza la evidencia de intervenir durante el parto con el baile/danza o movimientos afines.	Algunos movimientos y/o posturas usadas en la danza, pueden ser beneficiosas para las personas durante la primera fase del parto; facilitando la movilidad fetal, disminuyendo la duración y dolor del parto y aumentando la satisfacción de la persona que pare.	Bailar durante la primera etapa del parto puede ser beneficioso para el parto tanto para la persona que pare como para el bebé. Pero la literatura es limitada y se debe seguir investigando.
Artículo 2 (Pedroti et al., 2010)	14 mujeres sanas, voluntarias, de entre 18 y 55 años ($M = 38.9$, $SD = 9.8$). Pruebas no paramétricas.	Cuantitativa: estudio experimental, medidas pre-post intragrupo. Pruebas no paramétricas.	Se evaluó la fuerza del suelo pélvico cada cinco sesiones con un perineómetro.	Evaluar la fuerza muscular del suelo pélvico antes y después de danza del vientre.	16 movimientos básicos de la danza del vientre durante 10 semanas (10 sesiones, 1h por sesión).	Diferencias estadísticamente significativas entre la fuerza muscular anterior y posterior a la intervención.	Los movimientos de la danza del vientre pueden contribuir a aumentar la fuerza del suelo pélvico.
Artículo 3 (Fraser et al., 2014)	23 mujeres mayores de 65	Cuantitativa: estudio experimental con	Evaluaciones neuropsicológicas y marcha de doble tarea	Evaluar la función ejecutiva (FE) y la	Durante sesiones de entrenamiento, exigencias	Tras entrenamiento (Pre2 a Post), disminuyeron errores en la condición Inhibición/Switch Stroop, la	Intervención multicomponente puede mejorar las FE y la marcha de doble

	años ($M = 70,4$ años) con incontinencia urinaria mixta.	medidas pre-post	en línea de base (Pre1), pre-entrenamiento (Pre2) y post-entrenamiento (Post). De Pre2 a Post: entrenamiento combinado suelo pélvico y baile videojuegos.	marcha de doble tarea después de una intervención multicomponente. Disminuir el riesgo de caídas en mujeres.	cognitivas y físicas del programa de baile aumentaron, participantes empezaron a combinar las contracciones de manera espontánea.	puntuación de diferencia del Trail Making Test mejoró, y el número de errores n-back durante la marcha de doble tarea disminuyó. Un análisis de subgrupos basado en las mejoras en la continencia (pad test) reveló que sólo los sujetos que mejoraron en el pad test redujeron el número de errores n-back durante la marcha de doble tarea.	tarea de las mujeres mayores con MUL. La intervención y los resultados específicos evidencian mejoras en varias medidas de incontinencia y adherencia.
Artículo 4 (Thyssen et al., 2002)	291 mujeres ($M = 22,8$ años) atletas de élite de ocho deportes diferentes, incluido el Ballet.	Cuantitativa : estudio descriptivo.	Cuestionario evaluado sobre la incontinencia urinaria durante la práctica de deporte/baile y durante las actividades de la vida diaria. El análisis estadístico se realizó utilizando la prueba de McNemars.	Determinar la frecuencia de las pérdidas de orina en atletas de élite y bailarinas.	Complejiza la actividad física asociada a la danza en la población bailarina profesional para hacer mención cómo dicha actividad es de riesgo para aparición de incontinencia.	51,9% pérdidas de orina; 43% durante práctica de deporte y 42% en la vida cotidiana. Durante el deporte 44% pérdidas algunas veces, el 46,4% de vez en cuando y el 9,6% con frecuencia. En la vida cotidiana: 61,7% algunas veces, 37,4% de vez en cuando y 0,8% con frecuencia. Durante el deporte 95,2% pérdidas de orina durante entrenamiento frente 51,2% en competición ($p < 0,001$).	Las pérdidas de orina son frecuentes entre las atletas de élite y las bailarinas, sobre todo durante entrenamiento, pero también durante las actividades de la vida diaria. Las diferentes atletas tuvieron pérdidas de orina, aunque la proporción relativa no fue siempre paralela.

2.4. Artículo 1. Dancing During Labor: Social Media Trend or Future Practice?

(Toberna et al., 2020)

Este artículo presenta la danza como intervención no farmacológica, no invasiva y sin efectos secundarios nocivos, para facilitar el parto y reducir las molestias durante el mismo. Se sustenta sobre la base de algunos estudios que han mostrado que el ejercicio físico controlado se ha considerado beneficioso durante el embarazo y justo antes del parto. Además, muestra que varios autores exponen experiencias personales positivas con el baile durante la primera fase del parto, así como elemento facilitador del mismo en algunas culturas.

Plantea la hipótesis de que la danza/baile tendrá efectos positivos durante el parto al combinar movimientos pélvicos y corporales, y fomentar una posición erguida que lo favorezca, así como fortalecerá los músculos de la pelvis y el suelo pélvico. Analiza estudios en los que se interviene durante el parto mediante la danza o con ejercicios y movimientos relacionados. Se obtiene que, efectivamente, el baile/danza estimula una buena posición (posición vertical) que, junto a la movilidad (movimientos pélvicos) durante el parto que aporta, genera una serie de beneficios que hemos agrupado en 3 ejes:

a) La postura erguida favorece que la gravedad ayude al feto a descender por la pelvis mientras limita la compresión de los vasos sanguíneos abdominales para maximizar el flujo sanguíneo uterino hacia la placenta y el feto (mejora la circulación); lo que se cree que lleva a la intensificación de las contracciones uterinas y a un mayor progreso del parto. Esto podría hacer que se redujera el tiempo

del parto; aunque los estudios analizados, en este sentido, son contradictorios, indicando la necesidad de continuar investigando. Igualmente, se ha visto que mejora la comodidad de la persona que pare, puede reducir los efectos adversos asociados con la posición supina, aumenta la probabilidad de parto vaginal y reduce la probabilidad de admisión del bebé en cuidados intensivos, en comparación con la posición recostada.

b) Se señalan la postura erguida y los movimientos pélvicos mantenidos durante el baile como los responsables de la disminución del dolor durante el parto observado en la literatura; convirtiéndolo en una estrategia de manejo del dolor. Asimismo, se destaca que es una intervención no farmacológica, de bajo coste y sin efectos secundarios graves; aportando, además, mayor sensación de control a quienes paren, lo que nos lleva al siguiente punto.

c) El baile puede mejorar la satisfacción de las personas que paren: el exceso de intervenciones médicas tradicionales durante el parto se asocia en gran medida con sensaciones de miedo, ansiedad, pérdida de control, menor autonomía y depresión; afectando posteriormente a otros ámbitos de la vida tras el parto. En cambio, el baile puede conducir a una relajación profunda con potencial de cambio de actitudes, mejora del estado emocional, percepción del dolor y mayor conexión con el recién nacido. También se apuntan los beneficios de la danza del vientre para la imagen corporal y la autoestima.

Así pues, se concluye que se debe seguir investigando en las implicaciones del baile durante la primera etapa del parto, ya que las evidencias actuales parecen indicar un beneficio sin daño. Además, se destaca la necesidad de promover intervenciones médicas no tradicionales y no farmacológicas por ser menos invasivas, no tener efectos secundarios y mostrar beneficios tanto psicológica como emocional y espiritualmente, como los descritos en los dos últimos puntos, así como para una mejor vivencia global del parto basada en la autonomía de la persona gestante.

2.5. Artículo 2. Development of the pelvic floor muscle strength after belly dancing exercises (Pedroti et al., 2010)

Esta investigación pretendía conocer si un tipo específico de danza, la danza de vientre, fortalece el suelo pélvico. La danza del vientre es una actividad física completa para ejercitar diversas zonas debido a la amplitud de movimientos y posturas que combina. En la literatura revisada encontraron que la fuerza muscular del suelo pélvico aumenta más cuando se combina la contracción del suelo pélvico (intervención usualmente utilizada para trabajar el fortalecimiento del mismo) con el músculo del glúteo mayor, en contraste con la contracción aislada del suelo pélvico. Además, muestran que la contracción voluntaria de los músculos abdominales, especialmente del transversos del abdomen, también incrementa la actividad de los músculos del suelo pélvico. Así, este estudio puso a prueba su hipótesis de que la danza del vientre contribuye al fortalecimiento del suelo pélvico, por medio de un diseño experimental pre-post (sin grupo control); que midió la fuerza del suelo pélvico con un

perineómetro tipo Kegel cada 5 sesiones, hasta un total de 10 (una a la semana, una hora cada una), para observar la progresión del cambio debido a la intervención.

Inicialmente, seleccionaron a 20 personas, de entre 18 y 55 años, residentes en Brasil, que cumplieron los criterios de inclusión del estudio: mujeres sanas, que no practicaban ningún tipo de ejercicio físico, sin tratamiento farmacológico ni sesión de rehabilitación perineal, sin antecedentes de alergias crónicas ni dolor crónico de origen osteo-muscular, sin antecedentes de patología uroginecológica y con contracción perineal objetiva observada durante la inspección en la primera evaluación. Finalmente, 14 mujeres completaron el programa.

La intervención consistió en 16 movimientos básicos de la danza del vientre; ejercicios que incluían la anteversión, retroversión, inclinación, rotación y traslación de la pelvis. Ninguno de los ejercicios implicó la contracción voluntaria del suelo pélvico. Cada sesión constó de estiramientos de los flexores pélvicos (10 minutos), ejercicios de danza del vientre (40 minutos) y técnicas de relajación corporal (10 minutos).

Tras recoger las medidas pre-post intervención se puso a prueba la hipótesis mediante la prueba de Wilcoxon con un nivel de rechazo de la hipótesis nula menor o igual al 5%. Los resultados mostraron que en 9 mujeres la intervención fue eficaz, según los estándares considerados con técnicas de fisioterapia (evolución mínima de la fuerza del 15%); mientras que dos de ellas no experimentaron ningún cambio y una disminuyó su fuerza perineal. Igualmente, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la fuerza muscular del suelo pélvico anterior y posterior a la intervención, siendo mayor tras la intervención. Lo cual nos permite concluir que, por término medio, la fuerza muscular del periné aumenta tras un protocolo de 10 sesiones de danza del vientre. Se discute que esta mejoría proviene de la contracción voluntaria de los músculos adyacentes al suelo pélvico, como el glúteo mayor, los abdominales y los abductores. Se plantea que se podrían aplicar estos ejercicios en patologías como la incontinencia urinaria como tratamiento ginecológico de primera línea, inmersos en sesiones de fisioterapia del suelo pélvico, debido a que es un método no invasivo con muchos beneficios. Además, pueden motivar de forma más lúdica el fortalecimiento del suelo pélvico, mejorando el compromiso con tratamientos de rehabilitación más largos que se ha considerado difícil especialmente en los casos crónicos. Asimismo, se requiere seguir investigando en la temática supliendo algunas de las limitaciones del estudio como la baja muestra y las múltiples limitaciones de salud de la misma; y aportando mayor robustez a los resultados, por ejemplo, por medio del establecimiento de un grupo control.

2.6. Artículo 3. The effects of combining videogame dancing and pelvic floor training to improve dual-task gait and cognition in women with mixed-urinary incontinence (Fraser et al., 2014)

El objetivo del estudio fue comprobar si la función ejecutiva, la incontinencia urinaria y otras variables relacionadas con el bienestar de la persona mejoraban tras aplicar una intervención multicomponente que incluyó ejercicios de entrenamiento del suelo pélvico y de baile a través de un videojuego. Para ello, se establecieron primero los siguientes antecedentes teóricos:

La incontinencia urinaria (IU) es un problema común que afecta a más del 55% de las mujeres mayores de 65 años. Aunque la IU es un síndrome de diversas etiologías fisiológicas y anatómicas, los hallazgos recientes sugieren que los déficits cognitivos deben considerarse como un factor importante a este complejo estado. Los estudios que examinan las funciones ejecutivas (FE) (planificación, coordinación, inhibición) y diferentes tipos de IU han demostrado que las mujeres con IU mixta (una combinación de IU de estrés y de urgencia) presentan un mayor deterioro de la FE que las mujeres que contienen.

De acuerdo con Fraser et al. (2014), el riesgo de caídas y la IU demuestran una clara asociación entre las limitaciones de la movilidad y la urgencia. A mayor riesgo de caídas y menor control ejecutivo, mayor deterioro físico y cognitivo que incrementa el riesgo de esta población. Refieren que la velocidad y el ritmo de la marcha se ven alterados en las mujeres que contienen cuando hay un fuerte deseo de orinar, por lo cual se sugiere que puede existir una interacción entre el control de la vejiga y el control de la marcha. Las personas que tienen que invertir su atención en la vejiga pueden carecer de recursos de atención para dedicarlos a otras tareas (por ejemplo, caminar).

El tratamiento estándar de la IU es el entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico (PFM), y este tipo de entrenamiento es eficaz, pero específico para los resultados de la incontinencia. Pruebas recientes sugieren que las mujeres con IU no sólo tienen problemas de control de la vejiga, sino que también muestran una disminución de la FE, es posible que el entrenamiento de la PFM sólo aborde una parte del problema. Hay fuertes indicios de que las intervenciones con videojuegos pueden influir, al suponer una intervención combinada de entrenamiento de fuerza y equilibrio en la que se implica el baile, para promover la rehabilitación con realidad virtual de forma lúdica y accesible. Dado los componentes motores y cognitivos del entrenamiento de PFM y videojuego de baile (VGD), el entrenamiento combinado mejoraría las medidas neuropsicológicas de la EF y facilitaría la marcha en una situación de atención dividida.

Las participantes del estudio completaron un programa de VGD de 12 semanas. En grupos de ocho, tuvieron una sesión semanal de 60 minutos con un fisioterapeuta formado. La sesión incluía un periodo de educación sobre temas relacionados con la incontinencia (10 minutos) y un entrenamiento estático del suelo pélvico en posición tumbada, sentada y de pie (30 minutos), pero también tenía el componente añadido de entrenamiento funcional del suelo pélvico con un programa de baile gratuito

"StepMania" (20 minutes). A lo largo de las sesiones de entrenamiento, las exigencias cognitivas y físicas del programa de baile aumentó de tal manera que todas las participantes empezaron con un pie a la vez (principiante; semanas 1-4) y luego continuaron a incluir ambos pies y diferentes pasos de baile para cada pie (intermedio; semanas 5-8), y la última etapa combinó el nivel de paso intermedio con una señal (punto rojo) para añadir contracciones (experto; semanas 9-12). Todas las participantes recibieron 20 minutos de ejercicios estáticos de PFM para hacer por su cuenta 5 días a la semana.

Las conclusiones del estudio de Fraser et al. (2014), demuestran los beneficios potenciales del entrenamiento multicomponente de PFM y VGD en pruebas neuropsicológicas y la marcha de doble tarea en mujeres mayores de 65 años con MUI. El entrenamiento reduce los síntomas asociados a la IU y mejora la calidad de vida en la muestra. Además de los beneficios observados en la IU, el estudio apoya la mejora en medidas seleccionadas de EF (tarea Stroop modificada y TMT) y en el rendimiento cognitivo n-back durante la marcha de doble tarea.

2.7. Artículo 4. Urinary incontinence in elite female athletes and dancers (Thyssen et al., 2002)

La incontinencia urinaria es un problema común, incluso, entre mujeres jóvenes. Según Thyssen et al. (2002), en una población de atletas de élite descubrieron que el 28% tenía pérdidas de orina mientras practicaban su deporte. La frecuencia de las pérdidas variaba entre el 0 y el 67%, dependiendo de las diferentes actividades deportivas. Al profundizar en el problema de la incontinencia urinaria entre las atletas y bailarinas de élite se evidenció que también podría presentarse durante las actividades de la vida diaria. Por ello, Thyssen et al. (2002), en su investigación, distribuyeron un cuestionario sobre síntomas urinarios a atletas de élite de ocho deportes diferentes, incluido el ballet profesional. Se les preguntó sobre la medicación, partos, incontinencia durante el entrenamiento, la competición y actividades de la vida diaria, el tratamiento de la incontinencia, el uso de compresas y hábitos miccionales.

De las 291 deportistas que respondieron al cuestionario, 151 (51,9%) habían sufrido pérdidas de orina mientras practicaban el deporte o en situaciones de la vida cotidiana. Un total de 125 mujeres (43,0%) habían experimentado pérdidas de orina mientras practicaban su deporte. De las 125 mujeres 119 (95,2%) habían experimentado pérdidas de orina durante el entrenamiento, pero sólo 64 (51,2%) durante la competición ($P < 0,001$). Un total de 123 mujeres (42,2%) habían experimentado pérdidas de orina durante las actividades de la vida diaria, 76 (61,7%) habían notado pérdidas algunas veces, 46 (37,4%) de vez en cuando, y 1 (0,8%) con frecuencia. Catorce atletas (11,4%) habían experimentado pérdidas de orina sin esfuerzo físico. De los 151 atletas que habían experimentado pérdidas de orina durante el deporte o durante la actividad diaria, 91 (60,2%) llevaban ocasionalmente una compresa o una braga debido a las pérdidas. Diez (6,6%) afirmaron haber reducido sus líquidos para reducir las pérdidas.

El estudio de Thyssen et al. (2002) demuestra que más del 50% de las atletas de élite y bailarinas de ballet profesionales han experimentado pérdidas de orina. Aproximadamente un tercio de las mujeres que habían experimentado pérdidas de orina lo consideraban un problema social o higiénico. Así pues, el esfuerzo físico parece ser un factor de provocación significativo.

Discusión

En primer lugar, destacamos la escasa literatura existente sobre el uso de la danza o baile y su relación con el suelo pélvico (Pedroti et al., 2010). Esto nos llevó a analizar de forma indirecta las repercusiones del uso de la danza para el suelo pélvico a través de investigaciones en las que se utilizaba con alguna finalidad relacionada para inferir de ahí sus posibles efectos. No obstante, la investigación respecto a la danza del vientre sí abordó correctamente el efecto que tuvo ese tipo específico de danza, sobre el fortalecimiento del suelo pélvico.

Con todo esto, encontramos que utilizar algún tipo de baile de bajo impacto físico es beneficioso como preparación al parto y durante el parto, debido a su combinación de movimientos pélvicos y corporales que favorecen una postura adecuada y fortalecen los músculos de la pelvis. Gracias a esto se cree que favorece la progresión del parto, mejora la circulación durante el mismo, lo cual podría reducir el tiempo del parto, mejora la comodidad, satisfacción y experiencia de la persona que pare, disminuye el dolor durante éste, reduce los efectos adversos asociados con la posición supina, aumenta la probabilidad de parto vaginal y reduce la probabilidad de admisión del bebé en cuidados intensivos. De esta manera se destaca el baile como estrategia que aporta beneficios sin daño en la progresión del parto (Toberna et al., 2020). Estos hallazgos son consistentes con otros estudios que evidencian que ya en el 7.000 a.c. se usaba un tipo de danza (la danza del vientre) como ejercicio de preparación al parto (Or, 2006).

Asimismo, obtuvimos en la literatura evidencias favorables al fortalecimiento del suelo pélvico mediante el uso de la danza; ya que encontramos que un programa de 10 sesiones de danza del vientre fortaleció significativamente el suelo pélvico de una muestra reducida de mujeres en buen estado de salud que no realizaban ningún otro tipo de ejercicios. Se señalaron como responsables de este fortalecimiento a las contracciones voluntarias de los músculos adyacentes al suelo pélvico, como el glúteo mayor, los abdominales y los abductores (Pedroti et al., 2010). Esto es consistente con la literatura que plantea que la fuerza muscular del suelo pélvico aumenta más cuando se combina la contracción del suelo pélvico con el músculo del glúteo mayor, en contraste con la contracción aislada del suelo pélvico (Peschers et al., 2001). Con estas evidencias, Pedroti et al. (2010) proponen aplicar ejercicios de danza del vientre en patologías como la incontinencia urinaria como tratamiento ginecológico de primera línea, inmersos en sesiones de fisioterapia del suelo pélvico; destacando el papel relevante que puede cumplir, no sólo como ejercicio fortalecedor, sino con su potencial motivador y lúdico que mejore el compromiso con el tratamiento de los casos crónicos. Asimismo,

otras investigaciones apuntan como beneficios adicionales del uso de la danza del vientre como intervención, la mejora de la imagen corporal y la autoestima (Toberna et al., 2020).

Además, se señala la relevancia de este tipo de tratamiento al suponer una intervención no farmacológica y no invasiva que aporta beneficios, sin efectos secundarios reportados, por las que se aboga cada vez más en el campo médico (Pedroti et al., 2010; Toberna et al., 2020).

Por su parte, el estudio realizado por Fraser et al. (2014), evidencia los beneficios de la danza en el tratamiento de mujeres adultas mayores para la adquisición de esquemas corporales de coordinación, equilibrio y fuerza motora que reducirían los riesgos asociados a déficits cognitivos y trastornos de la función urinaria en esta población. Los autores indican los entrenamientos que incluyen la danza, a través de mecanismos de realidad virtual, como una estrategia complementaria para el tratamiento de la musculatura del suelo pélvico por su accesibilidad, dinamismo y combinación de factores atencionales. Posibilitan la estimulación de la persona a un nivel neuropsicológico incrementando la adherencia al entrenamiento. Este es el primer estudio piloto en el que se combinan entrenamiento de PFM y VGD para tratar a mujeres mayores con MUI. Además, cabe mencionar que, esta es una investigación vanguardista ya que, al intervenir desde una realidad virtual, abre paso a acompañamientos a distancia para personas con ciertas limitaciones; sea por dificultades en el desplazamiento; o por las propias limitaciones de acceso a profesionales competentes, así como por el incremento en la demanda de estos profesionales para el acompañamiento individual.

Al comparar los estudios realizados en mujeres mayores de 65 años con las investigaciones en mujeres jóvenes se refleja cómo en ambas poblaciones los trastornos del suelo pélvico afectan la vida de las mujeres de un modo variado. Sus efectos perjudican en mayor proporción la cotidianidad, las interacciones sociales y, por supuesto, la sexualidad (Lukacz, 2007). Sin embargo, en ninguno de los artículos se hace énfasis en cómo dichos trastornos influyen en la calidad de la sexualidad femenina (tanto en la actividad como en la satisfacción sexual percibida). Tampoco refieren a cómo la danza beneficiaría la sexualidad de las mujeres, en paralelo, y cómo favorecería esto a la rehabilitación del suelo pélvico. Se hace mención a lo anterior, al corroborar en la práctica clínica cómo la limitación asociada a esta zona del cuerpo sea por la edad, por lesión o por eventos traumáticos, conlleva al surgimiento de temores en la vivencia de la sexualidad de las mujeres y, que no están estrictamente relacionados a la preocupación que ya poseen por el deterioro de la función urinaria.

3.1. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Los resultados anteriormente expuestos deben tomarse con cautela; como se ha mencionado, tuvimos una muestra muy escasa de artículos analizados, y no todos abordaron de forma directa los efectos del baile sobre el suelo pélvico. Por lo tanto, se debe seguir investigando en este ámbito. Los resultados podrían tener un sesgo de género a tener en cuenta, llama la atención la ausencia de información sobre el ejercicio del suelo pélvico, en general y mediante la danza, con sujetos

masculinos y con personas no binarias. Los resultados deben ser interpretados teniendo en cuenta la escasa atención a la diversidad sexual. Por todo lo anterior, se señalan líneas de investigación como los efectos de la danza en mujeres, hombres y personas no binarias incluyendo la diversidad sexual existente; así como plantearse los beneficios en otras variables, como la satisfacción sexual.

Conclusiones

La danza es una actividad que podría usarse como técnica complementaria para el fortalecimiento del suelo pélvico en diversas condiciones médicas como la incontinencia urinaria, el parto, la fatiga muscular producida por entrenamientos de alto impacto; así como para personas sanas. Asimismo, reporta otros beneficios que le convierten en una intervención ideal bajo la supervisión de profesionales del ámbito sanitario. Consiste en una intervención por la que la medicina está apostando cada vez más, puesto que puede mejorar la adhesión al tratamiento por constituir una actividad lúdica.

Se debe seguir investigando en el tema debido a la escasa literatura. Por un lado, teniendo en cuenta el sesgo de género, se debe incluir mayor diversidad sexual y grupos masculinos. Por otro lado, la documentación encontrada se concentra en el deterioro de la función urinaria y el tratamiento de la incontinencia urinaria. No profundiza en la calidad de vida sexual, en términos de un desempeño integral, de la persona afectada.

Del mismo modo, los entrenamientos de base corporal tienden a ser implementados cuando ya están somatizados los síntomas en el cuerpo, pero apenas se hace mención de sus bondades en la prevención de dichos trastornos.

Referencias

- Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P. y Ulmsten, U. (2002). The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardization Sub-committee of the International Continence Society. *Am J Obstet Gynecol*, 187(1), 116–126. [https://doi.org/10.1016/s0090-4295\(02\)02243-4](https://doi.org/10.1016/s0090-4295(02)02243-4)
- Ballesteros-Peña, S. y Fernández-Aedo, I. (2015). Conocimientos y actitudes sobre terapias alternativas y complementarias en estudiantes de ciencias de la salud. *Investigación En Educación Médica*, 4(16), 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.07.002>
- Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa (3 de abril de 2019). *The use of complementary and alternative medicine in the United States*. Recuperado el 27 de marzo de 2022 de <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>
- Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa (30 de abril de 2018). *ICIMH Roundtable To Explore Research on Creative Art Therapies*. Recuperado el 27 de

marzo de <https://www.nccih.nih.gov/research/blog/icimh-roundtable-to-explorerresearch-on-creative-art-therapies>

- Da Roza, T., Jorge, R.N., Mascarenhas, T. y Duarte, J.A. (2013). Urinary incontinence in sport women: from risk factors to treatment – a review. *Current Women's Health Reviews*, 9, 77-84. <https://doi.org/10.2174/157340480902140102152031>
- Ferreira, M. y Santos, P. (2009). Princípios da fisiologia do exercício no treino dos músculos do pavimento pélvico. *Acta Urol*, 26(3), 31–38.
- Fraser, S.A., Elliott, V., De Bruin, E.D., Bherer, L. y Dumoulin, C. (2014). The effects of combining videogame dancing and pelvic floor training to improve dual-task gait and cognition in women with mixed-urinary incontinence. *Games for health journal: research, development, and clinical applications*, 3 (3), 172-178. <https://doi.org/10.1089/g4h.2013.0095>
- Haylen, B., Ridder, D., Freeman, R.M., Swift, S.E., Berghmans, B. y Lee, J. (2010). An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*. 21(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3123-4>
- Irwin, D.E., Koop, Z.S., Agatep, B., Milsom, I. y Abrams, P. (2011). Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int.*, 108(7), 1132–1139. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09993.x>
- Lukacz, E.S., Whitcomb, E., Lawrence, J.M., Nager, C.W., Contreras, R. y Lubner, K.M. (2007). Are sexual activity and satisfaction affected by pelvic floor disorders? analysis of a community based survey. *Am J Obstet Gynecol*, 197(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.02.053>
- Or, J. (2006). A control system for a flexible spine belly-dancing humanoid. *Artificial life*, 12(1), 63–87. <https://doi.org/10.1162/106454606775186464>
- Paiva, L., Ferla, L., Darski, C., Catarino, B. y Lopes, J. (2017). Pelvic floor muscle training in groups versus individual or home treatment of women with urinary incontinence: systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal volume*, 28, 351–359. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3133-2>
- Pedroti, A. F. J., De Freitas, C. D. y Wuo, L. L. (2010). Development of the pelvic floor muscle strength after belly dancing exercises. *Kinesitherapie*, 10(97), 21-26. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(10\)74732-X](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(10)74732-X)

- Peschers, U. M., Ginkelmaier, A., Jundt, K., Leib, B. y Dimpfl, T. (2001). Evaluation of pelvic floor muscle strength using four different techniques. *International Urogynecology Journal*, 12(1), 27-30. <https://doi.org/10.1007/s001920170090>
- Thyssen, H.H., Clevin, L., Olesen, S. y Lose, G. (2002). Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. *International Urogynecology Journal*, 13, 15–17. <https://doi.org/10.1007/s001920200003>
- Toberna, C. P., Horter, D., Heslin, K., Forgie, M. M., Malloy, E. y Kram, J. (2020). Dancing During Labor: Social Media Trend or Future Practice?. *Journal of patient-centered research and reviews*, 7(2), 213–217. <https://doi.org/10.17294/2330-0698.1723>