

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fisioterapia y Kinesiología

Lesiones más frecuentes en la danza clásica: revisión bibliográfica

Mario Velázquez¹, Felipe Miguel Oviedo Frutos¹

¹Carrera de Fisioterapia y Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay.

Enviado: 15 de diciembre de 2022

Aceptado: 24 de agosto de 2023

Publicado: 29 de noviembre de 2023

DOI: [10.5281/zenodo.21987386](https://doi.org/10.5281/zenodo.21987386)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: El baile presenta numerosos beneficios físicos, psíquicos y sociales, pero en determinadas circunstancias puede provocar situaciones patológicas en quienes lo practican. La técnica de la danza clásica es especialmente exigente con los pies, ya que requiere fuerza y precisión muscular en los movimientos ejecutados, por lo que las lesiones y afecciones que sufren los bailarines resultan de interés para los profesionales sanitarios. **Objetivo:** Analizar la distribución de las lesiones que sufren los bailarines de danza clásica, con el fin de alcanzar un conocimiento más profundo que permita un tratamiento adecuado y una labor de prevención eficaz. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada entre 2016 y 2022, mediante búsqueda en PubMed, PEDro y Google Académico. **Resultados:** Los resultados muestran que las extremidades inferiores —particularmente el tobillo— constituyen la localización predominante de las lesiones en bailarines de danza clásica y tradicional, seguidas de la columna lumbar. El sobreuso, la técnica inadecuada y la insuficiente recuperación entre sesiones de entrenamiento se identifican como los principales factores de riesgo. **Conclusiones:** Las lesiones en la danza clásica se concentran mayoritariamente en las extremidades inferiores, con el tobillo como la articulación más afectada, y responden en gran medida a mecanismos de sobrecarga funcional

Autor correspondiente: Felipe Miguel Oviedo Frutos. Carrera de Fisioterapia y Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay

Correo electrónico: felipe.oviedo.018@docentes.uninorte.edu.py

Financiación: Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2022 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte (ARTI-22-195-ASU-SAL). Los fondos para PRICILA fueron provistos por el Banco SUDAMERIS y el Rectorado de la Universidad del Norte.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

prevenibles mediante una técnica adecuada, una preparación física apropiada y una gestión apropiada de las cargas de entrenamiento. **Palabras clave:** danza; lesiones; danza clásica; ballet; medicina del deporte.

Palabras clave: danza, lesiones, danza clásica, ballet, medicina del deporte

INTRODUCCIÓN

Se realizó esta revisión bibliográfica con el fin de observar la incidencia de las lesiones en la danza clásica. En las últimas décadas se han publicado revisiones que analizan las lesiones más frecuentes en los bailarines de danza clásica, así como los diferentes factores que intervienen en ellas.

Uno de los aspectos más difíciles a la hora de estudiar las lesiones en la danza es determinar qué se considera una lesión, es decir, cuándo y cómo se entiende que un bailarín está lesionado (1,2). Los bailarines poseen un umbral del dolor más elevado que otros colectivos, lo que hace que continúen entrenando o incluso actuando aunque estén lesionados (3): tienen una gran capacidad para enmascarar las lesiones, posiblemente como consecuencia de las altas exigencias de la profesión. Esto genera controversia, ya que la falta de homogeneidad en este sentido dificulta la investigación científica y da lugar a resultados de menor fiabilidad. Junto con los escasos métodos de medida fiables y la heterogeneidad de las variables analizadas (edad, sexo, índice de masa corporal, tipo y nivel de danza, horas de entrenamiento, historial de lesiones, necesidad de tratamiento, entre otras), resulta necesario el desarrollo de un método científico más riguroso (2).

Aun así, la calidad de los estudios en este campo es cada vez mejor (2). Con respecto a la definición de lesión, la Asociación Internacional de la Medicina y Ciencia de la Danza (IADMS, por su sigla en inglés) publicó en 2007 un artículo que destaca la importancia de sistematizar las variables y el resto de la información sobre las lesiones (4), y creó en 2012 el programa Standard Measures Consensus Initiative (SMCI), que aporta estrategias para su desarrollo (5).

La fisioterapia en artes escénicas —en este caso, la danza— es un campo que carece de suficiente investigación, con escasa literatura disponible al respecto. Los bailarines, ya sean profesionales, estudiantes o aficionados, requieren cada día un tratamiento tan especializado como el de cualquier otro deportista, lo que motiva esta

investigación, orientada a brindar mayor información sobre los tipos, factores e incidencia de las lesiones asociadas a la práctica de la danza.

El objetivo general de esta investigación fue determinar la incidencia de las lesiones en la danza clásica, con los objetivos específicos de conocer las lesiones más frecuentes en bailarines de danza clásica, identificar los factores de riesgo asociados y determinar las zonas del cuerpo con mayor frecuencia de lesión.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada entre 2016 y 2022. La búsqueda se realizó a través de PubMed, PEDro y Google Académico.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión fueron: estudios o revisiones sistemáticas, publicados en inglés o español, con resumen disponible. Los criterios de exclusión fueron: artículos fuera del tema de estudio y artículos referidos a otras aplicaciones o tipos de danza distintos de la danza clásica y tradicional. Se utilizó el factor de impacto de las revistas científicas como criterio complementario para valorar la calidad de los artículos.

Análisis de datos

Posterior a la recolección de datos, estos fueron procesados y tabulados con el programa Microsoft Excel 365.

Conducta ética de la investigación

El estudio se llevó a cabo siguiendo las normativas éticas internacionales establecidas en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Naciones Unidas), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO), la Declaración de Helsinki (AMM) y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS/OMS).

RESULTADOS

De los estudios identificados, cuatro documentos conformaron el núcleo de la síntesis de esta revisión (Tabla 1). Taboada-Iglesias et al. (6) establecieron los perfiles lesionales de bailarines de distintos estilos de danza tradicional, encontrando una alta incidencia de lesiones con diferencias según el estilo, aunque con predominio consistente de las extremidades inferiores en la mayoría de ellos. Presas-González et al. (7) revisaron las estrategias aplicadas desde la terapia física para influir en el control postural de los bailarines, encontrando que estos presentan un control postural superior al de sujetos no entrenados, y que una mayor formación, experiencia y

horas de entrenamiento semanal se asocian con una mejor capacidad de respuesta a las demandas físicas. Koch-Villegas et al. (8), en un estudio descriptivo sobre bailarines de danza clásica, determinaron que las fases de preparación previas al estreno de temporada no modificaron de forma estadísticamente significativa la variabilidad del ritmo cardíaco, la ingesta energética ni la calidad del sueño, aunque clínicamente se observó una tendencia a la disminución de la variabilidad y al aumento de la ingesta energética. Vidal-Rubio y da Cuña-Carrera (9) actualizaron la literatura sobre lesiones en bailarines de ballet, concluyendo que la mayor parte de las lesiones se originan en el miembro inferior —en particular en la articulación del tobillo— y afectan predominantemente a tejidos blandos.

Tabla 1. Estudios incluidos en la síntesis de resultados.

Autor(es)	Objetivo general	Tipo de estudio	Zona de mayor riesgo	Conclusión principal
Taboada-Iglesias et al. (6)	Establecer los perfiles lesionales de bailarines de diferentes estilos de danza tradicional	Revisión sistemática	Extremidades inferiores y zona lumbar	Alta incidencia de lesiones con diferencias entre estilos; las extremidades inferiores destacan en todos ellos
Presas-González et al. (7)	Conocer las estrategias de la terapia física para influir en el control postural de los bailarines	Revisión sistemática	Columna vertebral	Los bailarines presentan mayor control postural que sujetos no entrenados; mejora con la formación y experiencia
Koch-Villegas et al. (8)	Determinar la influencia de las fases de preparación al estreno sobre el ritmo cardíaco, la ingesta energética y el sueño	Estudio descriptivo	Sistema cardíaco	Sin cambios estadísticamente significativos; tendencia clínica a menor variabilidad y mayor ingesta energética
Vidal-Rubio y da Cuña-Carrera (9)	Revisar la bibliografía científica sobre lesiones en bailarines de ballet	Revisión bibliográfica	Miembros inferiores	La mayoría de las lesiones se originan en el miembro inferior, principalmente en el tobillo y en tejidos blandos

DISCUSIÓN

Según Bosco y Burell (10), el origen de las lesiones que acompañan a cualquier actividad física muy intensa tiene también su reflejo en la danza: pueden originarse por un traumatismo único y fortuito o por la acumulación de microtraumatismos a lo largo del tiempo. Las patologías musculoesqueléticas más comunes son las producidas por sobrecarga funcional, que pueden prevenirse en gran medida mediante una técnica adecuada y una preparación física apropiada (11).

Para lograr un control postural óptimo es necesaria la integración constante de las aferencias de los sistemas sensoriales periféricos —visión, sistema vestibular y propiocepción— por parte del sistema nervioso central (12).

Respecto a la lesión del tendón de Aquiles, la literatura plantea dos hipótesis principales sobre el origen de su inflamación (13). En la zona media del tendón, aproximadamente a 2-6 cm de su inserción, existe un área hipovascular cuya vascularización puede reducirse aún más con el ejercicio; según la hipótesis mecánica, una carga repetitiva que no sobrepasa los límites de estrés fisiológico puede producir fatiga y originar así una

insuficiencia del tendón. Una hipótesis alternativa, la de Åström y Westlin, sostiene que el flujo sanguíneo es similar en todo el tendón salvo en la inserción, y que el ejercicio produciría una hiperemia localizada que perjudicaría la supervivencia de las células tendinosas (13).

Pearson y Whitaker (14) examinaron las características de presión de los distintos tipos de calzado usados en ballet, encontrando diferencias significativas ($p < 0,01$) entre los pies descalzos y las zapatillas de punta, así como entre las condiciones de zapato blando y zapatillas de punta. El zapato de media punta representa, por tanto, un paso de transición en cuanto a presión entre el zapato suave y las zapatillas de punta.

Hopper et al. (15) investigaron los factores de riesgo relacionados con las propiedades mecánicas de los suelos utilizados por los bailarines. De un total de 69 lesiones incluidas, el 72 % se produjo con ejercicios a ras de suelo (afectando predominantemente la zona lumbar y el miembro inferior) y el 29 % con ejercicios de salto. La región más lesionada fue la articulación del tobillo — particularmente los tejidos blandos—, con 29 casos registrados, siendo el esguince de tobillo la lesión aguda más frecuente (11 casos).

El entrenamiento implica sobrecarga y estrés para el organismo, que puede ser funcional —asociado a la mejora del rendimiento— o no funcional, cuando existe desequilibrio entre las cargas y la recuperación (16). A largo plazo, esto puede originar el síndrome de sobreentrenamiento, caracterizado por un cuadro clínico que afecta tanto la salud como el rendimiento (17). Existen factores relacionados de forma indirecta con el entrenamiento que pueden desencadenar este síndrome, como enfermedades no diagnosticadas o no controladas, cambios en los hábitos alimentarios, la calidad del descanso y situaciones personales (18).

Los bailarines se someten a un estrés físico considerable, por lo que las estructuras corporales deben recuperarse adecuadamente para evitar lesiones en sesiones posteriores (19). Al inicio de temporada se memorizan las secuencias de movimiento, y a medida que se acerca el estreno aumenta la repetición de las coreografías con el fin de mejorar la ejecución. Existen estudios que confirman que factores como el aprendizaje de coreografías, la ansiedad y el temor a las lesiones incrementan el estrés y afectan la calidad del sueño, especialmente en los días previos al estreno (20).

Este estudio presenta limitaciones que deben señalarse. La búsqueda se restringió a tres bases de datos y a un período acotado (2016-2022), lo que pudo excluir literatura relevante. Asimismo, parte de la evidencia disponible sobre lesiones en danza proviene de estudios descriptivos o de revisiones no sistemáticas, con heterogeneidad metodológica relevante en la definición de lesión y en los métodos de medida empleados, lo que limita la comparabilidad directa entre los estudios incluidos.

En conclusión, las lesiones en la danza clásica se concentran predominantemente en las extremidades inferiores, con la articulación del tobillo como la más frecuentemente afectada, seguida de la zona lumbar. El sobreuso, la técnica inadecuada y el desequilibrio entre las cargas de entrenamiento y la recuperación constituyen los principales factores de riesgo identificados, por lo que la prevención mediante una técnica correcta, una preparación física adecuada y una gestión apropiada de las cargas de entrenamiento resulta fundamental para reducir la incidencia de estas lesiones en la población de bailarines.

REFERENCIAS

1. Smith PJ, Gerrie BJ, Varner KE, McCulloch PC, Lintner DM, Harris JD. Incidence and prevalence of musculoskeletal injury in ballet: a systematic review. *Orthop J Sports Med.* 2015;3(7):2325967115592621. doi: <https://doi.org/10.1177/2325967115592621>
2. Jacobs CL, Hincapié CA, Cassidy JD. Musculoskeletal injuries and pain in dancers: a systematic review update. *J Dance Med Sci.* 2012;16(2):74-84.
3. Tajet-Foxell B, Rose FD. Pain and pain tolerance in professional ballet dancers. *Br J Sports Med.* 1995;29(1):31-4. doi: <https://doi.org/10.1136/bjsm.29.1.31>
4. Liederbach M, Richardson M. The importance of standardized injury reporting in dance. *J Dance Med Sci.* 2007;11(2):45-8.
5. Standard Measures Consensus Initiative (SMCI) Executive Summary [Internet]. International Association for Dance Medicine & Science. Disponible en: <http://www.iadms.org/?385>
6. Taboada-Iglesias Y, Abalo-Núñez R, García-Remeseiro T. Danzas tradicionales y sus perfiles lesionales característicos. Revisión sistemática. *Apunts Educ Fís Deportes.* 2020;141:1-10. doi: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.01)
7. Presas-González O, González-González Y, Da Cuña-Carrera I, Alonso-Calvete A. Influencia de la terapia física en el control postural de los bailarines: una revisión sistemática. *Trances.* 2019;11(3):423-44.

8. Koch-Villegas G, Cancino-López J, Roco Videla A, Jorquera-Aguilera C, Aguilera-Eguía R, Hernández-Orellana M. Control del ritmo cardíaco, ingesta energética y calidad del sueño en bailarines de danza clásica. *Rev Finlay*. 2018;8(4):284-90.
9. Vidal-Rubio A, da Cuña-Carrera I. Actualización de las lesiones en la danza clásica. Una revisión bibliográfica. *Apunts Med Esport*. 2016;51(192):141-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.05.003>
10. Bosco J, Burell V. *Danza y medicina: las actas de un encuentro*. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz; 2001.
11. Ortigosa NM, Pujol M. *El cuerpo en la danza*. México: Editorial Paidotribo; 2012.
12. Sirois-Leclerc G, Remaud A, Bilodeau M. Dynamic postural control and associated attentional demands in contemporary dancers versus non-dancers. *PLoS One*. 2017;12(3):e0173795. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173795>
13. Serpa Anaya DC. Efecto del entrenamiento excéntrico sobre propiedades biomecánicas del tendón de Aquiles [tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2013.
14. Pearson SJ, Whitaker AF. Footwear in classical ballet: a study of pressure distribution and related foot injury in the adolescent dancer. *J Dance Med Sci*. 2012;16:51-6.
15. Hopper LS, Allen N, Wyon M, Alderson JA, Elliott BC, Ackland TR. Dance floor mechanical properties and dancer injuries in a touring professional ballet company. *J Sci Med Sport*. 2014;17:29-33. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.04.013>
16. Lehmann M, Foster C, Dickhuth HH, Gastmann U. Autonomic imbalance hypothesis and overtraining syndrome. *Med Sci Sports Exerc*. 1998;30(7):1140-5.
17. Meeusen R, Duclos M, Gleeson M, Rietjens G, Steinacker J, Urhausen A. Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome. *Eur J Sport Sci*. 2006;6(1):1-14.
18. Subiela JV, Subiela JD. El síndrome de sobreentrenamiento: criterios diagnósticos y conductas terapéuticas. *Academia Biomédica Digital*. 2011;48(1).
19. Koutedakis Y. Burnout in dance: the physiological viewpoint. *J Dance Med Sci*. 2000;4(4):122-7.
20. Fietze I, Strauch J, Holzhausen M, Glos M, Theobald C, Lehnkering H, et al. Sleep quality in professional ballet dancers. *Chronobiol Int*. 2009;26(6):1249-62. doi: <https://doi.org/10.3109/07420520903221319>