

TRABAJO ORIGINAL

Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas autoreportadas por bailarines profesionales de danza contemporánea de un teatro de la ciudad de Buenos Aires: estudio transversal tipo encuesta.

Musculoskeletal injury prevalence self-reported by professional contemporary dancers from a theater in the city of Buenos Aires: a questionnaire survey cross-sectional study.

Prevalência de lesões musculoesqueléticas autorrelatadas por dançarinos profissionais contemporâneos em um teatro da cidade de Buenos Aires: um estudo transversal do tipo inquérito.

López Trotta, Federico^{1*}; Gómez Argüello, Santiago²; Andreu, Mauro Federico².

Recibido: 21 de marzo de 2024. Aceptado: 8 de mayo de 2024.

¿Qué se sabe?

La prevalencia de lesiones en bailarines es alta, incluso pueden duplicar las lesiones reportadas en gimnasia artística y en patín artístico. Los bailarines profesionales de danza contemporánea se enfrentan a largos períodos de exposición a entrenamientos y funciones y sus carreras son cortas. En la actualidad, el reporte de lesiones es considerado un factor clave al momento de diseñar las prácticas clínicas y preventivas, ya que permite mejorar la calidad de vida de los bailarines y potencia el desempeño artístico de esta forma de arte.

¿Qué aporta este trabajo?

El objetivo principal de esta investigación fue conocer la prevalencia de lesiones de bailarines profesionales de un teatro de la Ciudad de Buenos Aires. Los resultados mostraron una alta prevalencia de lesiones, sobre todo, en miembros inferiores. Hasta el momento la epidemiología de esta compañía de danza no había sido relevada en ningún trabajo de investigación.

* Correspondencia: López Trotta, Federico. fedelozeptrotta@gmail.com

1 Universidad Maimónides, CABA, Argentina.

2 Universidad Nacional de La Matanza, Departamento de Ciencias de la Salud, San Justo, Argentina.

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en bailarines profesionales del Ballet Contemporáneo del Teatro San Martín, su relación con la exposición a la danza y describir las zonas corporales más frecuentemente afectadas por dolor.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, transversal, de tipo encuesta, en bailarines profesionales de danza contemporánea. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario autoadministrado.

Resultados: El 83,3% de los bailarines completaron la encuesta. La prevalencia de lesiones fue del 47%. Los esguinces de tobillo fueron la lesión más reportada. La relación entre lesión y exposición a la danza fue de 9,5 lesiones por cada 1000 horas de exposición. El 96% de los participantes manifestó sufrir dolor. La zona más afectada fue la columna lumbar.

Conclusión: Los bailarines del Ballet Contemporáneo del Teatro San Martín reportaron una alta tasa de lesiones, siendo los esguinces de tobillo la lesión más prevalente. La zona corporal más frecuentemente afectada por dolor fue la columna lumbar.

Palabras clave: ballet, prevalencia, lesiones, traumatismos en atletas.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Abstract

Objective: To determine the prevalence of musculoskeletal injuries in professional dancers of the Contemporary Ballet of San Martín Theater, its relationship with dance exposure and describe the body areas most frequently affected by pain.

Materials and methods: An observational, descriptive, survey-type cross-sectional study was carried out in professional contemporary dancers. Data were collected with a self-administered questionnaire.

Results: The survey was completed by 83.3% of the dancers. The injury prevalence was 47%. Ankle sprains were the most reported. The relationship between lesion and dance exposure was 9.5 injuries per 1000 hours of exposure. Pain was reported by 96% of participants. The most affected area was the lumbar spine.

Conclusion: Dancers from the Contemporary Ballet of San Martín Theater reported a high rate of injuries, with ankle sprains being the most prevalent. The lumbar spine was the body area most frequently affected by pain.

Keywords: dancing, prevalence, injury, athletic injuries.

Resumo

Objetivo: Determinar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em bailarinos profissionais do Ballet Contemporâneo do Teatro San Martín, sua relação com a exposição à dança e descrever as áreas do corpo mais frequentemente afetadas pela dor.

Materiais e métodos: Estudo observacional, descritivo, transversal, do tipo inquérito em bailarinos profissionais de dança contemporânea. Um questionário autoaplicável foi utilizado para coletar dados.

Resultados: 83,3% dos bailarinos responderam à pesquisa. A prevalência de lesões foi de 47%. As entorses de tornozelo foram as lesões mais relatadas. A relação com a exposição à dança foi de 9,5 lesões por 1000 horas de exposição. 96% dos participantes relataram sentir dor. A área mais afetada foi a coluna lombar.

Conclusão: Os bailarinos do Ballet Contemporâneo do Teatro San Martín relataram um alto índice de lesões, sendo a entorse de tornozelo a lesão mais prevalente. A área corporal mais frequentemente afetada pela dor foi a coluna lombar.

Palavras-chave: dança, prevalência, lesões, traumatismos em atletas.

Fuentes de financiamiento:

Los autores declaran no tener ninguna afiliación financiera ni participación en ninguna organización comercial que tenga un interés financiero directo en cualquier asunto incluido en este manuscrito.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Introducción

La danza contemporánea es un estilo que rompe con la forma clásica por una necesidad expresiva de mayor libertad corporal. Desde la exigencia atlética, la demanda física es alta, presenta movimientos complejos y amplios que exigen rangos de movimiento extremos, fuerza estática y dinámica, estabilidad central de tronco y balance, en series coreográficas de alto nivel técnico (1-4). Los bailarines deben someterse a largas horas de actividad o exposición a la danza (clases, ensayos y funciones), quedando expuestos a un alto riesgo de lesión musculoesquelética (2, 3, 5-9). Un aspecto llamativo descripto en esta población es que muchos de ellos, no suspenden sus actividades a pesar de presentar dolor o una lesión, aun cuando su desempeño pueda verse afectado y padecer un daño que les impida poder bailar por semanas, meses o incluso terminar con su carrera (9-14).

En 2012, la Asociación Internacional para el Estudio de la Ciencia y Medicina de la Danza publicó la necesidad de utilizar protocolos comunes de reporte de lesión, sobre cuyos resultados se basarán las estrategias de prevención (9, 11). Si bien la Asociación ha recomendado algunos sistemas de monitoreo, para ser utilizados como modelo por la comunidad de la medicina de la danza, aún no existe un consenso sobre cuál debería adoptarse (9).

En la última década, varios trabajos han descripto que los bailarines tienen un alto riesgo de padecer lesiones en miembro inferior (4, 15-24). En cuanto a la relación entre lesión y exposición a la danza las investigaciones dieron por resultado tasas entre 0,21 a 4,7 lesiones por cada 1000 horas de exposición (3, 7, 13-15, 19, 21) y la mayoría de estas lesiones se generarían por sobreuso (8, 15, 16, 21). Si bien estas tasas parecen ser bajas, llegan a duplicar la cantidad reportadas por disciplinas con exigencias físicas altas, como la gimnasia artística (1,8 lesiones cada 1000 horas) (25) y el patín artístico (1,4 lesiones cada 1000 horas) (26).

El Ballet Contemporáneo del Teatro San Martín (BCTSM), vigente hace más de 40 años, albergó a parte de los mejores bailarines de Argentina y otros países latinoamericanos y europeos, representando obras de prestigiosos coreógrafos a nivel nacional e internacional. Actualmente, es una de las compañías de danza contemporánea más importante de Latinoamérica y representativa de Argentina. Al momento del desarrollo de este trabajo no hemos encontrado estudios que reporten la tasa y perfil de lesiones de sus artistas, ni estudios epidemiológicos sobre bailarines del estilo contemporáneo en Argentina. Conocer la epidemiología de un estilo de danza, compañía o grupo de bailarines es un factor clave, ya que permite dirigir mejor las prácticas clínicas y preventivas (14-16). Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en bailarines profesionales del BCTSM, su relación con la exposición a la danza y describir las zonas corporales más frecuentemente afectadas por dolor.

Materiales y método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, de tipo encuesta, en bailarines profesionales de danza contemporánea del cuerpo estable del BTCSM de la Ciudad de Buenos Aires en la temporada de 2018. El mismo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina y cumple con la Declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial (27), la Ley Nacional nro. 25.326 de Protección de Datos Personales (Ley de Habeas Data) y las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos (CIOMS 2016) (28). Todos los participantes recibieron dos documentos, uno denominado "Hoja Informativa" y otro denominado "Consentimiento informado", que firmaron en caso de aceptación.

Se incluyeron bailarines profesionales de ambos sexos mayores de 18 años pertenecientes al cuerpo estable del BCTSM. Los bailarines tenían entre tres y quince de actuación profesional. Se excluyeron aquellos que no firmaron el consentimiento informado para participar del estudio y se eliminaron cuestionarios incompletos.

Se realizó un cuestionario autoadministrado basado en el diseñado por Costa et al. (17) utilizado para determinar las características y la prevalencia de lesiones en bailarines profesionales y no profesionales de danza clásica. Las preguntas estaban relacionadas a variables demográficas, aspectos característicos de la danza y a las lesiones ocurridas durante la exposición a la misma. Además, se realizó una prueba piloto con cinco bailarines para verificar la comprensión del mismo. A raíz de ello, se modificaron dos preguntas del apartado "Aspectos relacionados con la lesión". La encuesta se contestó durante el mes de octubre de 2018 y se mantuvo abierta durante dos semanas.

La variable principal fue lesión, definida como "deterioro anatómico a nivel tisular, diagnosticado por un profesional de la salud y que haya resultado en pérdida completa de tiempo de actividad (clases, ensayo o función) por uno o más días desde su comienzo" (9). Se consideró exposición a la danza a "cualquier participación en una clase, ensayo o función en la que el bailarín estuvo expuesto a la posibilidad de lesión" (7, 9). Se consideraron las clases, ensayos y funciones oficiales del BCTSM, ya que fueron los puntos comunes de exposición para toda la muestra. Para el reporte de las regiones más frecuentemente afectadas por dolor se solicitó responder en relación a la intensidad de dolor experimentado en dicha/s zona/s y se categorizó el dolor en 5 grupos, según valores de 0 (no presenta) 1 a 3 (leve), de 4 a 6 (moderado), de 7 a 9 (severo) y 10 (insoportable) (17). Cuestionario en ANEXO 1.

Análisis Estadístico

Las variables continuas que asumieron una distribución normal se reportaron como media y desvío estándar (DE). De lo

contrario, se utilizó la mediana y rango intercuartílico (RIQ). Las variables categóricas se reportaron como número de presentación y porcentaje. Para determinar la distribución de la muestra se utilizó el test de Shapiro-wilk. Se consideró significativo un p-valor < 0,05. Para el análisis de los datos se utilizó el software IBM SPSS Macintosh, versión 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

Resultados

Del total de 30 bailarines pertenecientes al BCTSM, 25 accedie-

ron a participar de la investigación. Dos cuestionarios resultaron incompletos y fueron eliminados.

De los participantes analizados, 13 (56,5%) fueron mujeres y la mediana de edad de la muestra fue de 28 (RIQ 24 - 32) años. El resto de las características se presentan en la tabla 1. La temporada oficial tuvo una duración de 10 meses (febrero a noviembre) con un tiempo total de exposición de 1680 horas (RIQ 1680 - 1680). Todos los participantes (100%) se desempeñaban en el estilo de Danza Contemporánea al momento de la realización del estudio.

Tabla 1. Características de los participantes

Variables	Total (n= 23)
Sexo femenino, n (%)	13 (56,9)
Edad, mediana (RIQ), años	28 (24 - 32)
IMC, media (DE)	21,1 (2,12)
Edad de Inicio de Baile, mediana (RIQ), años	9,3 (4,3)
Antigüedad en profesionalismo, mediana (RIQ), años	8,0 (5,0)
Cantidad de días de entrenamiento por semana, n (%)	
Cinco días	2 (8,7)
Seis días	21 (91,3)
Horas/día de entrenamiento, mediana (RIQ)	7 (7 - 7)
Duración de clases, mediana (RIQ), horas	1,3 (1,15 - 1,3)
Duración de ensayos, mediana (RIQ), horas	6 (5 - 6)

Referencias: RIQ: Rango intercuartílico, IMC: Índice de Masa Corporal.

Prevalencia de Lesiones

Once bailarines (47%) respondieron haber sufrido al menos una lesión musculoesquelética durante la temporada 2018. De estos, 6 (55%) fueron hombres y 5 (45%) mujeres. La lesión más prevalente

fue el esguince de tobillo (72,3%) seguida por el desgarro muscular isquiosural (18,2%). También fueron informadas lesiones como la discopatía lumbar, el desgarro meniscal y la tendinopatía del hallux (todas estas en un 9,1%). Se reportaron un total de 16 lesiones al mes de octubre 2018, a un mes de la finalización de la temporada (Tabla 2).

Tabla 2. Lesiones reportadas por los bailarines

Variables	Total (n= 11)
Esguince de tobillo	8 (72,3)
Desgarro Isquiosural	2 (18,2)
Discopatía Lumbar	1 (9,1)
Desgarro Meniscal	1 (9,1)
Tendinopatía del Hallux	1 (9,1)
Otras	3 (27,3)

Valores expresados en número de presentación y porcentaje (%).

Exposición a la Danza

La relación entre la variable lesión y la exposición a la danza fue de 9.5 lesiones por cada 1000 horas de exposición.

Zonas corporales más frecuentemente afectadas por dolor

Veintidós (95,6%) bailarines respondieron presentar al menos una zona dolorosa a consecuencia de la actividad de danza (figura 1). Según lo reportado por los participantes, la zona lumbar (n=19), la zona cervical (n=14) y el tobillo (n=22), fueron las zonas más afectadas (figura 2).

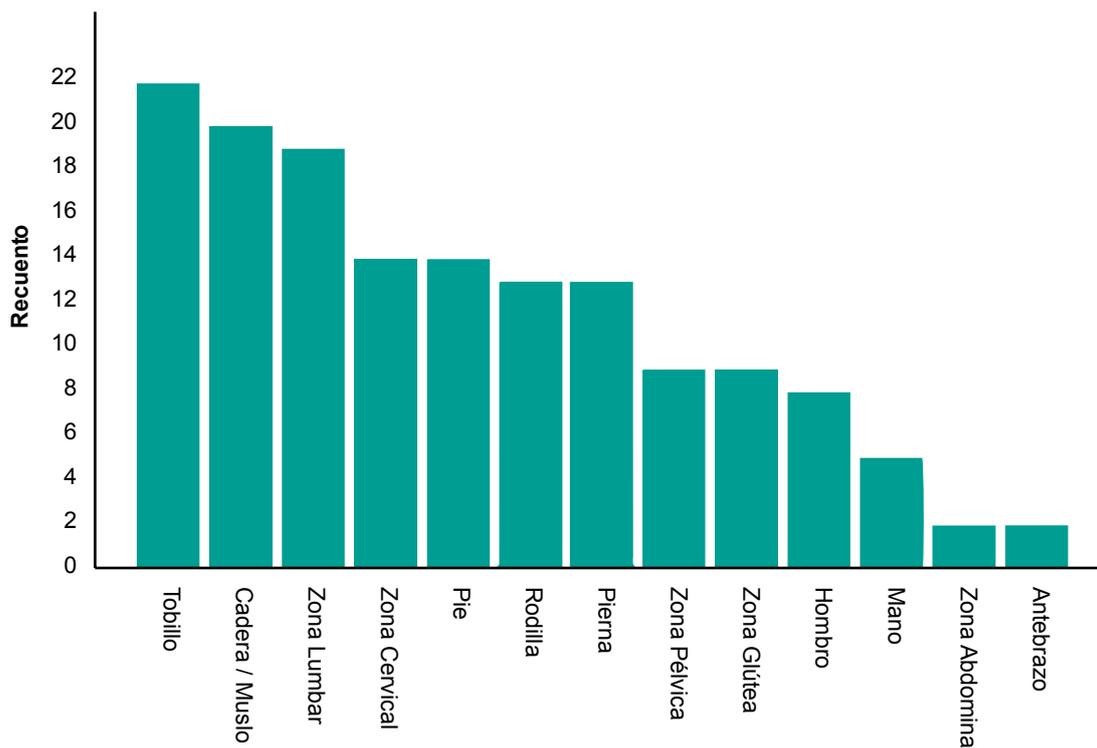


Figura 1. Zonas dolorosas como consecuencia de la exposición a la danza según lo reportado por los participantes (n=22).

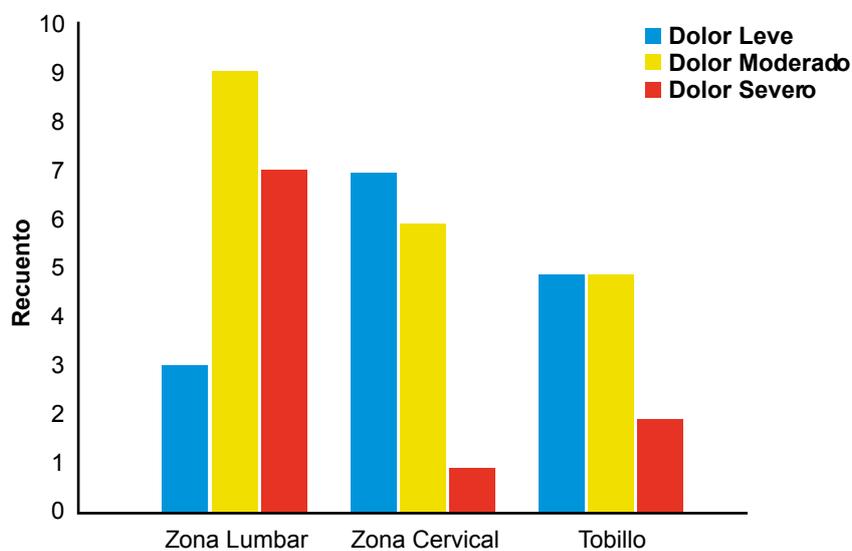


Figura 2. Nivel de dolor de las principales zonas afectadas según lo reportado por los participantes (n=22).

Discusión

Este trabajo describe como principal hallazgo que el 47% de los bailarines del BCTSM padecieron lesiones durante la temporada 2018. Los datos obtenidos establecen que el esguince de tobillo fue la lesión más frecuente seguido por los desgarros en isquiosurales. La relación entre lesión y exposición a la danza fue de 9,5 lesiones por cada 1000 horas de exposición. Además, el 96% de los participantes manifestó sufrir dolor como consecuencia de su actividad. La zona más afectada fue la columna lumbar.

Nuestro estudio evidencia que las lesiones más frecuentes en los bailarines contemporáneos son los esguinces de tobillo. Estos hallazgos son congruentes con los resultados de una revisión sistemática, publicada recientemente, que reportó al tobillo/pie como en la zona más propensa a padecer lesiones musculoesqueléticas en bailarines de danza contemporánea (31).

Respecto a la variable zonas dolorosas, el 82,6% de los bailarines de nuestro trabajo describieron dolor lumbar mientras que en el estudio de Costa et al., solo un 22% (17). Sin embargo, su muestra fue únicamente sobre bailarines clásicos, por lo tanto, esta diferencia podría explicarse tomando en consideración la naturaleza propia del ballet clásico y la danza contemporánea. El uso de la musculatura central del tronco se exige de forma diferente en estos dos estilos de danza. El ballet requiere mayor estabilización estática para la ejecución precisa de movimientos clásicos, mientras que la danza contemporánea rompe con la estructura clásica, demandando mayor amplitud de movimiento, trabajo de piso y mayor exigencia de estabilización dinámica, pudiendo generar una mayor fatigabilidad de los músculos de la zona central del tronco, predisponiendo a que el bailarín desarrolle dolor lumbar (18, 19). Además, resulta llamativo que la mayoría de los encuestados en nuestro estudio bailan con un nivel alto de dolor, sobre todo a nivel de la columna vertebral. Esto también ha sido reportado en estudios previos donde, en muchas ocasiones, los bailarines continúan su actividad a pesar de estar lesionados o padecer dolor y no buscan ayuda de un profesional de la salud. Esto puede deberse al miedo a perder un rol y/o el trabajo, sufrir presión de parte de directores y/o coreógrafos para bailar o incluso el temor de ser considerados profesionales poco confiables (2, 6, 9). Además, muchos bailarines no asocian el dolor como señal de alarma de potencial lesión y continúan con sus actividades (10). En estudios más recientes se ahonda en la importancia de la comunicación y monitoreo del estado físico por parte de los bailarines como parte fundamental de las estrategias de prevención de lesiones (29). Asimismo, contar con estrategias de afrontamiento limitadas, en conjunto con otros factores, podría predisponer a mayor riesgo lesivo (30). En el caso del BCTSM, el 96% de los encuestados bailan con dolor. Nosotros creemos que este fenómeno, quizás, pueda explicarse a que todos sus bailarines tienen renovaciones de contrato anualmente y priorizan bailar a pesar de padecer dolor musculoesquelético al hacerlo.

Por último, la mayor diferencia se encontró en la relación entre lesión y exposición a la danza: 9,5 lesiones por cada 1000 horas de exposición. Otras investigaciones dieron por resultado tasas entre 0,21 a 4,7 lesiones por cada 1000 horas de exposición a la danza (3, 7, 13-15, 19, 21). Esto podría deberse, en parte, a que el promedio de horas de exposición del BCTSM es de 1676,5 siendo un 40% mayor que el promedio de los estudios citados, donde se reportaron 1200 horas de exposición en promedio. Otro aspecto que podría impactar en esta diferencia es la muestra analizada. Los estudios citados anteriormente abarcaron muestras de más de 250 bailarines profesionales en su mayoría, tanto de danza clásica como de danza contemporánea, y solo dos trabajos con menos de 70 bailarines (1,5-7,13-15,19). Resulta también importante destacar que la mayoría de las producciones que realiza el BCTSM son originales y la versatilidad en los lenguajes que abordan es una marca registrada de la compañía, que van de obras neoclásicas a piezas más modernas en solo uno o dos meses de ensayo. La participación de los bailarines en improvisaciones para la creación colectiva y la variabilidad de estilos de movimiento que abarca la compañía puede ser un predisponente fundamental de riesgo de lesión (29).

La interpretación de los resultados de este estudio debería ser considerada junto con las siguientes limitaciones metodológicas: la muestra es pequeña, con lo cual la generalización de estos resultados a otros profesionales de la danza contemporánea debería interpretarse con cautela. La recopilación de datos no toma en consideración el último mes de la temporada 2018. Se seleccionó el mes de octubre ya que fue un mes pico de exposición no solo por la cantidad de funciones y actividades del BCTSM, sino también por el cansancio acumulado del año. Podemos especular que la merma en la actividad del mes de noviembre podría haber afectado los resultados. Los diagnósticos de las lesiones fueron autoreportados por los bailarines del BCTSM. Al no ser un estudio de diseño prospectivo existe menor control sobre las variables de estudio y mayor presencia de sesgo. Si bien, no se llevó a cabo un proceso formal de validación del cuestionario, se realizó una prueba piloto para verificar y mejorar la comprensión del mismo.

En cuanto a las fortalezas de la presente investigación destacamos la tasa de respuesta por parte de los profesionales del BCTSM. Con un 83,3% se puede establecer que los resultados representan a la mayoría de los bailarines que conforman la compañía. Además solo se encuestó a bailarines de un único estilo de danza lo que podría aportar mayor precisión al momento de construir sistemas de relevamiento de lesiones y monitoreo de zonas corporales afectadas por dolor y así, diseñar programas de prevención y pautar estrategias de abordaje clínico teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de los bailarines de danza contemporánea.

Conclusión

Este estudio es el primero en reportar la epidemiología de los bailarines del BCTSM. El 47% de los encuestados manifestó padecer algún tipo de lesión musculoesquelética durante la temporada 2018. Los esguinces de tobillo y los desgarros de isquiosurales han resultado ser las lesiones más descriptas con una tasa de 9,5 lesiones cada 1000

horas de exposición a la danza. Así mismo, la columna lumbar, cervical y el tobillo fueron reportadas como las zonas corporales más frecuentemente afectadas por dolor. Desde hace 10 años, se vienen realizando estudios de recolección de datos epidemiológicos en el campo internacional de la medicina de la danza con el objetivo de generar mejores estrategias de tratamiento. Este trabajo realiza un primer aporte para la danza contemporánea en Argentina.

Contribución de los/as autores:

FLT: búsqueda bibliográfica, recolección de datos, diseño del estudio, análisis de los datos, preparación del manuscrito, revisión del manuscrito. SGA: revisión del manuscrito. MFA: diseño del estudio, análisis de los datos, revisión del manuscrito.

Referencias bibliográficas:

Referencias bibliográficas:

1. Russell JA. Preventing dance injuries: current perspectives. *Open Access J Sports Med.* 2013; 4:199-210. doi: 10.2147/OAJSM.S36529.
2. Jacobs CL, Cassidy JD, Côté P, Boyle E, Ramel E, Ammendolia C et al. Musculoskeletal Injury in Professional Dancers: Prevalence and Associated Factors: An International Cross-Sectional Study. *Clin J Sport Med.* 2017 Mar;27(2):153-160. doi: 10.1097/JSM.0000000000000314.
3. Shah S, Weiss DS, Burchette RJ. Injuries in professional modern dancers: incidence, risk factors, and management. *J Dance Med Sci.* 2012 Mar;16(1):17-25.
4. van Seters C, van Rijn RM, van Middelkoop M, Stubbe JH. Risk Factors for Lower-Extremity Injuries Among Contemporary Dance Students. *Clin J Sport Med.* 2020; 30(1):60-66. doi: 10.1097/JSM.0000000000000533.
5. Cardoso A, Reis NM, Marinho AP, Vieira M, Boing L, Guimarães A. Injuries in Professional Dancers: A Systematic Review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* 2017;23(6):504-9.
6. Campoy FA, Coelho LR, Bastos FN, Netto Júnior J, Vanderlei LC, Monteiro HL et al. Investigation of risk factors and characteristics of dance injuries. *Clin J Sport Med.* 2011; 21(6):493-8. doi: 10.1097/JSM.0b013e318230f858.
7. Lee L, Reid D, Cadwell J, Palmer P. Injury incidence, dance exposure and the use of the movement competency screen (mcs) to identify variables associated with injury in full-time pre-professional dancers. *Int J Sports Phys Ther.* 2017 Jun;12(3):352-370.
8. Sobrino FJ, Guillén P. Overuse Injuries in Professional Ballet: Influence of Age and Years of Professional Practice. *Orthop J Sports Med.* 2017; 5(6):2325967117712704. doi: 10.1177/2325967117712704.
9. Liederbach M, Hagins M, Gamboa JM, Welsh TM. Assessing and Reporting Dancer Capacities, Risk Factors, and Injuries: Recommendations from the IADMS Standard Measures Consensus Initiative. *J Dance Med Sci.* 2012;16(4):139-53.
10. Thomas H, Tarr J. Dancers' perceptions of pain and injury: positive and negative effects. *J Dance Med Sci.* 2009;13(2):51-9.
11. Junck E, Richardson M, Dilgen F, Liederbach M. A Retrospective Assessment of Return to Function in Dance After Physical Therapy for Common Dance Injuries. *J Dance Med Sci.* 2017; 21(4):156-167. doi: 10.12678/1089-313X.21.4.156.
12. Vassallo AJ, Pappas E, Stamatakis E, Hiller CE. Differences in the occurrence and characteristics of injuries between full-time and part-time dancers. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2018; 4(1):e000324. doi: 10.1136/bmjsem-2017-000324.
13. 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.
14. Ramkumar PN, Farber J, Arnouk J, Varner KE, McCulloch PC. Injuries in a Professional Ballet Dance Company: A 10-year Retrospective Study. *J Dance Med Sci.* 2016; 20(1):30-7. doi: 10.12678/1089-313X.20.1.30.
15. 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: 10.1177/2325967115592621.
16. Sobrino FJ, de la Cuadra C, Guillén P. Overuse Injuries in Professional Ballet: Injury-Based Differences Among Ballet Disciplines. *Orthop J Sports Med.* 2015 Jun 26;3(6):2325967115590114. doi: 10.1177/2325967115590114.
17. Costa MS, Ferreira AS, Orsini M, Silva EB, Felício LR. Characteristics and prevalence of musculoskeletal injury in professional and non-professional ballet dancers. *Braz J Phys Ther.* 2016; 20(2):166-75. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0142.
18. Davenport KL, Air M, Grierson MJ, Krabak BJ. Examination of Static and Dynamic Core Strength and Rates of Reported Dance Related Injury in Collegiate Dancers: A Cross Sectional Study. *Journal of Dance Medicine & Science.* 2016;20(4):151-61. doi: 10.12678/1089-313X.20.4.151.
19. Bronner S, Bauer NG. Risk factors for musculoskeletal injury in elite pre-professional modern dancers: A prospective cohort prognostic study. *Phys Ther Sport.* 2018;31:42-51. doi: 10.1016/j.ptsp.2018.01.008.
20. Trentacosta N, Sugimoto D, Micheli LJ. Hip and Groin Injuries in Dancers: A Systematic Review. *Sports health.* 2017;9(5):422-7. doi: 10.1177/1941738117724159.

<http://doi.org/10.54789/rs.v3i1.33>

21. Yau RK, Golightly YM, Richardson DB, Runfola CD, Waller AE, Marshall SW. Potential Predictors of Injury Among Pre-Professional Ballet and Contemporary Dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2017;21(2):53-63. doi: 10.12678/1089-313X.21.2.53
22. Kenny SJ, Palacios-Derflinger L, Shi Q, Whittaker JL, Emery CA. Association Between Previous Injury and Risk Factors for Future Injury in Preprofessional Ballet and Contemporary Dancers. *Clin J Sport Med*. 2017; 29(3):209-217. doi: 10.1097/JSM.0000000000000513.
23. Mainwaring L, Krasnow D, Kerr G. And the Dance Goes On: Psychological Impact of Injury. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2001;5(4). doi: 10.1177/1089313X0100500402
24. Clark T, Gupta A, Ho CH. Developing a dancer wellness program employing developmental evaluation. *Front Psychol*. 2014;5:731. Doi: 10.3389/fpsyg.2014.00731
25. Charpy S, Billard P, Dandrieux PE, Chapon J, Edouard P. Epidemiology of injuries in elite Women's Artistic Gymnastics: a retrospective analysis of six seasons. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2023;9(4):e001721. doi: 10.1136/bmjsem-2023-001721.
26. Kjaer M, Larsson B. Physiological profile and incidence of injuries among elite figure skaters. *J Sports Sci*. 1992;10(1):29-36. doi: 10.1080/02640419208729904.
27. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM– Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
28. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34457>
29. Bolling C, van Rijn RM, Pasman HR, van Mechelen W, Stubbe JH. In your shoes: A qualitative study on the perspectives of professional dancers and staff regarding dance injury and its prevention. *Transl Sports Med*. 2021;4:386–394. doi: 10.1002/tsm2.226
30. van Winden D, van Rijn RM, Savelsbergh GJP, Oudejans RRD and Stubbe JH. Limited Coping Skills, Young Age, and High BMI Are Risk Factors for Injuries in Contemporary Dance: A 1-Year Prospective Study. *Front Psychol*. 2020;11:1452. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01452.
31. Sun YF, Liu H. Prevalence and risk factors of musculoskeletal injuries in modern and contemporary dancers: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health*. 2024;12:1325536. doi: 10.3389/fpubh.2024.1325536.

Material complementario

ANEXO 1 – Cuestionario autoadministrado que se utilizó para la recolección de datos del presente estudio.

PREVALENCIA DE LESIONES EN EL BALLET 2018

CONTEMPORÁNEO DEL TEATRO SAN MARTÍN

1. Identificación

Nombre:.....

Sexo: () F () M

Fecha de Nacimiento:/...../..... Edad:.....

Altura:..... Peso:.....

Nacionalidad:..... Estado Civil:.....

Nivel educativo:..... Profesión:.....

Teléfono:..... Dirección:.....

2. Aspectos relacionados con la danza

Edad en la que comenzó a bailar:..... Años como profesional:.....

¿Cuántos días a la semana baila?..... ¿Cuántas horas por día baila?.....

¿Qué estilo/s de danza practica?: ¿Practica Danza Clásica con zapatos de punta?

() Clásico () Si

() Contemporáneo () No

() Otro.....

Duración de las clases que toma:.....

¿Ensayo profesionalmente un estilo de danza? Si la respuesta es "Si" ¿Cuál?

() Si () Clásico

() No () Contemporáneo

() Otro.....

Duración del ensayo:.....

¿Practica otra actividad física? En caso de responder "SI", ¿Cuál/es?

() Si

() No

.....

1 |

PREVALENCIA DE LESIONES EN EL BALLE2018 CONTEMPORÁNEO DEL TEATRO SAN MARTÍN

¿Cuántos días a la semana desarrolla dicha actividad?..... ¿Cuántas horas por día desarrolla dicha actividad?.....

¿Baila actualmente?
 Si
 No

Si la respuesta es "No", especifique el motivo:

3. Aspectos relacionados con la lesión

¿Ha sufrido alguna lesión como consecuencia de su actividad como bailarín/a?
 Si
 No

¿Cuál/es?
 Fractura - ¿Lugar?.....
 Desgarro - ¿Lugar?.....
 Luxación - ¿Lugar?.....
 Esguince - ¿Lugar?.....
 Otro:.....

Si la respuesta es "Si", ¿Hace cuánto?
 6 Meses
 6 Meses a 1 año
 1 – 5 Años
 Más de 5 Años

¿Alguna de estas lesiones se volvió a repetir?
 Si
 No

Si la respuesta es "Si":
 ¿Cuál/es?.....

 ¿Cuántas veces?.....

¿Cómo sucedió la lesión?

¿Guardó reposo de su actividad como parte de su tratamiento?
 Si - ¿Cuánto tiempo?.....
 No

¿Realizó algún tipo de Terapia Física como parte de su recuperación?
 Si
 No

Luego de la lesión, ¿Cuánto tiempo transcurrió hasta que retomó su práctica de danza?.....

Si la respuesta es "Si":
 ¿Cuál/es?.....
 ¿Cuánto tiempo?.....

PREVALENCIA DE LESIONES EN EL BALLE2018 CONTEMPORÁNEO DEL TEATRO SAN MARTÍN

4. Aspectos relacionados con zonas dolorosas

¿Sufre de dolor como consecuencia de su actividad como bailarín/a?

Sí

No

Identifique en la siguiente tabla aquellas zonas en las que presenta dolor antes, durante o después de su actividad y marque con un círculo su intensidad:

	No presenta	Leve			Moderado			Severo			Insoportable
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cara	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuello	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abdomen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro Derecho/Pecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hombro izquierdo/Pecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo derecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Codo izquierdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Antebrazo derecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Antebrazo izquierdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mano derecha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mano izquierda	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Columna lumbar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zona pélvica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zona glútea	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo derecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadera/Muslo izquierdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rodilla derecha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rodilla izquierda	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pierna derecha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pierna izquierda	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tobillo derecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tobillo izquierdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pie derecho	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pie izquierdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10