



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO

VICERRECTORIA ACADÉMICA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL

**REVISION BIBLIOGRAFICA: DOLOR LUMBAR EN
BAILARINES DE ORIGEN MUSCULAR¹**

**BIBLIOGRAPHIC REVIEW: LOW BACK PAIN IN MUSCLE
ORIGEN DANCERS**

**MARIA CAMILA GUACHETA, MARIA ALEJANDRA POSADA, CARLOS ANDRES
HIGUITA**

*Estudiantes de pregrado del programa fisioterapia, fundación universitaria maría cano,
mariacamilaguachetavelez@fumc.edu.co, carlosandreshiguitacortinez@fumc.edu.co,
mariaalejandraposadabetancur@fumc.edu.co*

¹ Documento resultado de trabajo de grado, modalidad artículo científico, asesor Javier García C. Año 2019

INTRODUCCIÓN

El baile ha sido a lo largo de la historia una expresión artística manifestada a través del movimiento corporal, dado por expresiones armónicas, coordinadas y guiados a través de la música que varían según el estilo y género. El bailarín está expuesto a posiciones posturales arduas y prolongadas, movimientos repetitivos, sobreesfuerzos musculares, extensos tiempos de entrenamiento y presión social, lo que generan en él la aparición de lesiones de tipo musculoesqueléticas en diferentes segmentos del cuerpo. La columna lumbar entra en la lista de los segmentos corporales de mayor prevalencia de lesiones de tipo muscular en los bailarines de diferentes géneros, aumentando su incidencia en el ballet, baile de salón y danza contemporánea. “Debido a la debilidad estructural y a las grandes fuerzas que soporta por el peso del cuerpo, por las fuerzas externas y por las contracciones de los músculos, la columna lumbar es especialmente propensa a las lesiones” (Clippinger, 2011). Actualmente, las grandes compañías artísticas de danza han aumentado su competitividad y exigencia hacía sus bailarines con el fin de alcanzar mayor reconocimiento a nivel mundial, prolongando los tiempos de entrenamiento, elevando la dificultad de las maniobras y coreografías, llevando al bailarín a exigirse aún más físicamente acentuando así la aparición o incremento de lesiones, como lo expresa (Christina L. Ekegren, 2014) “La mayoría (77%) de las lesiones afectaron a la extremidad inferior, seguida del tronco (16%), la cabeza y el cuello (3%) y la extremidad superior (3%). De todas las lesiones del tronco, más de la mitad (60%) afectó a la columna lumbar”. La revisión y referencia bibliográfica deja en evidencia que los bailarines no son una fuente principal de estudio en cuanto a las lesiones que los pueden afectar, siendo el ballet, danza contemporánea y clásica los más analizados y estudiados pero, dejando de lado los estilos libres como el salón y urbano que son disciplinas con la misma demanda física y competitiva a nivel mundial, esta revisión intenta abrir un poco más la perspectiva de investigación para los profesionales de la salud en un tema que cuenta con una población que refiere un problema con altos índices de aparición y prevalencia, más aún en géneros en los cuales no se encuentra mucha referencia de estudios. Dicho esto, el objetivo de esta revisión es dar a conocer los porcentajes, prevalencia, segmentos, causas de aparición y algunos medios que pueden reducir la aparición de lesiones en los bailarines profesionales y no profesionales sin excluir estilos y géneros de danza.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La información acerca de las lesiones de columna en bailarines es muy escasa, no existen muchos datos que refieran estadísticas exactas del problema. Usualmente los problemas en columna en los bailarines se derivan por dejar pasar el tiempo para ir a consultar un doctor, ya que sienten miedo de que les manden

largos periodos de incapacidad y restricción para bailar. Las principales causas de lesiones y dolores lumbares en columna son los movimientos bruscos y repetitivos, una mala técnica, sobre cargas y sobre esfuerzos a los que están expuestos los bailarines durante los ensayos y presentaciones. Específicamente hablamos de las lesiones en espalda como una de las causas principales de un desequilibrio muscular entre flexibilidad y fuerza. Cabe recordar que las lesiones más frecuentes en los bailarines se dan en miembros inferiores seguidos de las lesiones en espalda.

Según el estudio Spine Injuries in Dancers de Laura M. Gottschlich, refiere que “se ha citado que en cualquier lugar del 33% al 77% de los bailarines en edad escolar, del 21% al 51% de los bailarines universitarios y pre profesionales, y del 67% al 95% de los bailarines profesionales han sufrido una lesión”. Un estudio de dos compañías de danza de élite, el American Ballet y el New York City Ballet, encontró que "el 100% de los bailarines retirados tenían al menos 1 lesión durante su carrera y en los estudios mostraron que en un momento dado en una sola temporada el 80% de los bailarines que solicitaron una compensación laboral debido a una discapacidad física, y el 17% no bailaba debido a una lesión”.

La hipermovilidad de los bailarines es la responsable de gran parte de su dolor lumbar. Según datos estadísticos del estudio “Lesiones en bailarines de Ballet Clásico “, se realizó con 38 personas las cuales 21 eran mujeres y 17 hombres, los resultados obtenidos fueron los que diferenciaron el grupo de hombres y el de mujeres.

- ✓ Hombre
 1. Lumbalgia (70.58%)
 2. contractura de paravertebrales (11.76%)
 3. cervicalgia
 4. esguince lumbar
 5. espondilolistesis (5.88%)
- ✓ Mujer:
 1. Lumbalgias (47.61%)
 2. cervicalgias (23.80%)
 3. contractura de paravertebrales (19.04%)
 4. torticulis aguda
 5. tendinitis del serrato mayor (4.76%)

INJURIES PRE-PROFESSIONAL BALLET DANCERS: INCIDENCE CHARACTERISTICS AND CONSEQUENCES

“ El objetivo de este estudio fue evaluar las tasas y el riesgo de lesiones, las horas de exposición al baile y las características y consecuencias de las lesiones entre los estudiantes de ballet preprofesionales de élite”(Christina L. Ekegren, 2014).

Este es un estudio epidemiológico prospectivo en una población de en 266 personas las cuales 112 son varones, se realizó en tres escuelas preprofesionales de ballet en Londres y Reino Unido. El requisito principal para cada escuela es que cada una debía de ofrecer un curso de baile de tiempo completo durante 3 años para estudiantes de 16 a 19 años. Además de esto cada escuela debía de tener el acompañamiento de un fisioterapeuta para cada ensayo. Los resultados se arrojaron por periodos de un año. La incidencia clínica de lesiones fue de 1.42 lesiones por bailarín y el riesgo de lesiones fue del 76% durante de un año. Las articulaciones fueron las estructuras más lesionadas y la articulación del tobillo es la que tiene más incidencia de lesión en bailarines Las lesiones óseas (como lo son, fracturas por estrés) y las lesiones en la rodilla se asociaron con la mayor pérdida de tiempo por lesión. El riesgo y la tasa de lesiones aumentaron a medida que los estudiantes progresaron a través de sus tres años de capacitación.

Finalmente, en paralelo con otros atléticos juveniles, cabe resaltar que los integrantes en dicho estudio obtuvieron una tasa de lesiones similar pero un mayor riesgo de lesiones. Esto esta enlazado con el nivel de exposición al entrenamiento al que asisten los estudiantes de ballet pre profesionales (Christina L. Ekegren, 2014).

REVISIÓN DE LA LITERATURA.

DOLOR LUMBAR.

“El dolor lumbar, también llamado dolor lumbosacro, lumbalgia o lumbago es el dolor localizado en la parte baja de la espalda, correspondiente a la zona lumbar de la columna vertebral ” (Platero, 2017).

Se define lumbalgia como la sensación dolorosa circunscrita a la columna lumbar que impide su movilidad normal. Se denomina lumbalgia aguda si dura menos de 3 meses y crónica a partir de este límite temporal cuando se acompaña de intolerancia al esfuerzo, con o sin afección de las extremidades inferiores (Días & Gérves, 2002)

Clasificación.

En relación con la evolución del proceso

Aguda: de inicio súbito y duración menor de 6 semanas.

Subaguda: la cual tiene una duración de 6 a 12 semanas.

Crónica: de duración mayor es de 12 semanas. La lumbalgia crónica recidivante es aquella en la que se presentan episodios repetitivos del dolor y en la que la duración de cada episodio es inferior a 3 meses (Chavarria Solís, 2014).

Lo que se busca con esta revisión literaria es mostrar desde el análisis de objetivos, métodos, conclusiones y resultados la importancia y continua regularidad con la que los bailarines están expuestos a lesiones, más específicamente en zona lumbar. Evidenciar datos, poblaciones más vulnerables (tipo de danza), mecanismos que generan el daño y posibles métodos para disminuir su incidencia.

El dolor lumbar, factor común en bailarines puede conllevar a la incapacidad del bailarín si no es tratado a tiempo y por los profesionales adecuados, un estudio realizado en Ecuador a cerca del dolor lumbar en bailarines nos dice qué: “La columna lumbar es el segundo segmento más lesionado en el cuerpo de bailarines profesionales, causando incapacidad funcional en un principio leve pero si esta patología no es atendida ni dada tratamiento se convertirá en crónica y finalmente recurrente” (Roditti Jaramillo, 2016). Lo que llevó al autor a realizar una investigación que cumpliera el objetivo de evidenciar el porcentaje de incapacidad que podría generar la danza ante una lesión de columna lumbar. Realizando una investigación que estaría basada en la observación y la descripción de lo observado, dicha investigación se llevó a cabo en la Compañía de Danza del Ecuador, con una población de estudio muy reducida, 18 bailarines, pero que cumplieran con todos los criterios de inclusión que el estudio pedía como lo fueron la edad, dolencias repetidas en zona lumbar. Se obtuvieron resultados relevantes en ítems de evaluación como la aplicación de la escala de incapacidad de Oswestry, la conclusión de esta fue que el mayor porcentaje de incapacidad se da en los tiempos de preestrenos con una incapacidad leve del 35%, los estadios del dolor estuvieron clasificados en fase aguda y subaguda según su tiempo de evolución. Esto se puede dar así debido a que, en el tiempo previo a una temporada, el bailarín se ve exigido aún más, queriendo perfeccionar su técnica y dedican mayor tiempo a ensayos, lo que puede llevar a la dolencia y secuencialmente la incapacidad.

ACTUALIZACIÓN DE LAS LESIONES EN LA DANZA CLÁSICA

Este estudio expone que el baile es considerado un deporte el cual está expuesto a múltiples factores de riesgo propios de su práctica como lo son movimientos repetitivos que conllevan a sobrecargas que afectan principalmente la columna y los miembros inferiores (Alba Vidal, 2016).

Haciéndose mucho énfasis en que existen factores físicos que influyen a la lesión como el sexo femenino, edad, intensidad horaria, sobrecargas físicas y poco tiempo de descanso; también existen factores externos como lo son un accidente traumático que produzca una lesión. Se habla de que una lesión en un bailarín puede producirle aproximadamente 28 días de incapacidad, teniendo un riesgo de 76% en comparación a otros deportes. En el mes de enero de 2015, se realizó una búsqueda en bases de datos como Medline, Cinahl, Scopus, Sport Discus. Este tenía unos criterios específicos en cuanto al idioma y la fecha de publicación, de acuerdo con esto seleccionaron 13 artículos de revisión bibliográfica, el análisis de dichos artículos se divide principalmente en dos grupos, observacionales y experimentales, se dice que la mayoría de los estudios fueron observacionales los cuales se limita a conocer las lesiones con mayor incidencia y los factores que llevan a esto. la mayoría de los estudios fueron realizados en mujeres. 6 de los estudios fueron realizados en profesionales y 7 en practicantes, lo que puede llevar a que no sean uniformes los resultados. El estudio se realizó en personas mayores a los 20 años en el cual se observó que la mayor incidencia de lesiones en el miembro inferior (cadera, tobillo y pie) y en la espalda específicamente en la zona lumbar. Como principales mecanismos de lesión se encontró 2 grupos, por sobre uso y por traumatismos. Al momento de finalizar con el análisis se concluye que para poder cumplir el objetivo se debe tener un estudio poblacional más grande y que abarque más edad, se mostró que no hay una gran diferencia entre los factores intrínsecos y extrínsecos de la persona a la hora de producir una lesión

LESIONES EN LA DANZA

El objetivo principal de este estudio es conocer la incidencia en patologías que se presentan en la danza, también los mecanismos de producción para así crear estrategias eficaces para mitigar y disminuir el riesgo de lesiones.

Se realizó una encuesta tipo Google a bailarinas de danza clásica y flamenco, en diferentes academias profesionales en España, además se realizó una revisión bibliografía en bases de datos como ESFISPO, PubMed, Scopus, Medline, Cochrane. Con criterios de inclusión que fueran publicados en los últimos 10 años, que hablaran de danza clásica y flamenco en inglés y español, para realizar el análisis estadístico se realizaron las pruebas de Chi-cuadrado, prueba exacta de Fisher y T de Student. Se Observo que tanto en la danza clásica como en el flamenco las principales lesiones son en rodilla, tobillo y finalmente dedos y pies. Se encontraron como principales causas de lesión accidentes traumáticos, movimientos repetitivos, sobrecarga muscular, mala ejecución de la técnica, insuficiencia de calentamiento y finalmente movimientos bruscos de inversión y eversión. Para concluir damos por entendido que los bailarines presentan altos porcentajes de lesiones, que conlleva a la postergación de los ensayos durante un considerable tiempo, la mayoría de las lesiones fueron en miembro inferior, con un factor de riesgo lesivo común como lo es el sobre uso durante los ensayos, también se pudo observar que el profesional al cual acuden primordialmente es el fisioterapeuta. (Granero, 2016-2017)

METODOLOGÍA

Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica de 14 artículos con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos trazados, pero solo 4 de estos estaban basados en lo que se quería lograr con la revisión bibliográfica, en primero instancia se indagó sobre la incidencia de lesiones en bailarines y así orientar la búsqueda más puntualmente al dolor lumbar. La población abordada fueron los bailarines profesionales y amateur sin exclusión de género y abordando todos los ritmos y tipos de danza, se planteó un filtro de inclusión en la búsqueda el cual era que; las fuentes de información hicieran referencia al dolor lumbar de tipo muscular en la población de estudio, para esto se utilizaron una serie de palabras claves en la búsqueda que permitirían mayor coincidencia en la exploración (lesiones en la danza, dolor lumbar en bailarines, alteraciones musculares en el bailarín, lesiones en el baile), fueron algunos de los filtros de búsqueda. Se procuró tomar la información más actual no mayor a cinco o seis años de publicación, siendo el resultado muy corto en número al pasar por los filtros de inclusión. La búsqueda se realizó en bases de datos, revistas electrónicas, libros, tomando artículos científicos, de revisión, trabajos o tesis de grados e investigaciones. PubMed, Scielo, Science Direct, SEMED / FEMEDE, Redalyc, entre otras fuentes que fueron referencia y vía de búsqueda bibliográfica.

ANÁLISIS

Autor, revista, año	País	Tipo de estudio	Población	Medida de resultado
Alba Vidal-rubio, Apunts medicina del sport, 2016	España	Revisión bibliográfica	Bailarines de danza clásica élite, profesionales y estudiantes	Revisar bibliografía acerca de las lesiones en bailarines clásicos y a su vez los factores que influyen en estas.
L. Ekegren, Rachele Quested, Anna Brodri, Sciencedirect, 2014		Investigación	Bailarines pre profesionales	Incidencia de lesiones, características de las lesiones y consecuencias que estas pueden generar en el bailarín
Granero Segovia, verónica, UHM, 2016	España		Bailarines de Ballet y flamenco	Conocer los mecanismos que generan las lesiones y así poder plantear

				estrategias de prevención.
Roditti Jaramillo, repositorio PUCE, 2015	Ecuador	Investigación	Bailarines profesionales de danza contemporánea	Evidenciar los niveles de incapacidad que puede generar el dolor lumbar en bailarines

Dentro de los hallazgos más relevantes que se dieron en la búsqueda de la bibliografía se encuentra que la danza clásica, de salón y contemporánea son las más estudiadas, esto se debe a que en algunos países del mundo es más practicada que otros tipo de danzas volviéndose así de mayor población para el análisis y estudio, de igual forma en todos los estudios previamente revisados han demostrado que las horas diarias de entrenamiento influyen directamente en la aparición de las lesiones coincidiendo que a mayor número de horas por semana se entrene, mayor será el riesgo de lesionarse como lo afirma uno de los autores que dice que: El motivo más común se da debido a que la formación en el campo de la danza suele comenzar a edades muy tempranas y están constantemente expuestos a largas jornadas de ensayos y con muy poca madurez física(Jaramillo, 2016). La edad es un factor variable, pues no dependerá de forma tan directa en la aparición de la lesión sino más bien los años de práctica, ya que los grupos artísticos pueden comenzar con el proceso formativo desde los cinco años de edad en adelante y los alumnos pueden comenzar a sentir la incapacidad por dolor lumbar una vez alcanzada su madurez y esta molestia se puede atribuir al largo tiempo de practica desde tempranas edades, pero también existen compañías de danza que solo formaran desde edades más avanzadas y la lesión dependerá nuevamente de los años de práctica y demás factores traídos a análisis. En cuanto a mecanismo de lesión los autores concuerdan en que hay dos mecanismos claros para la aparición de la lesión y que, en el caso de los bailarines es inviable no caer en estos mecanismos que son el uso exceso o sobre uso y traumatismos, siendo el primero aún más frecuente; El 72% de las lesiones se atribuyen al uso excesivo de las articulaciones y el 28% restante es debido a los incidentes traumáticos que se pueden generar (Ekegren, Qvested, & Brodrick, 2014). En cuanto a factores de puedan influir en la lesión los autores se contradicen en algunos apartados, pero

coinciden en que la presión social se presenta como factor externo y las características físicas propias del bailarín como factor interno; el estado civil, el género, la combinación de trabajo y estudio con el baile son apartados poco relevantes y solo aparece como dato de referencia en una de las investigaciones analizadas.

DISCUSION

Después de realizar una revisión literaria exhaustiva, se entiende que el factor principal de las lesiones en lo bailarines son desencadenadas por la edad, ya que la práctica de la danza inicia a una edad muy temprana, están expuestos a largas jornadas diarias de ensayos durante muchos años, es así como los bailarines comienzan a sufrir lesiones por sus movimientos bruscos, movimientos repetitivos, una mala técnica, sobre cargas y sobre esfuerzos a los que están expuestos durante los ensayos y presentaciones. Específicamente se habla de las lesiones en espalda como una de las causas principales de un desequilibrio muscular entre flexibilidad y fuerza. Y como si fuera poco el impacto, que tienen al momento de realizar algún paso o maniobra excesiva. Cabe recordar que la edad es el factor principal pero no es el único. Asimismo, se encontraron múltiples factores influyentes sobre la aparición del dolor lumbar en bailarines de cualquier tipo de danza, encontramos diversas dificultades en cuanto a la búsqueda de información ya que se encuentra poco bibliografía sobre el tema y generalmente en pocos géneros de la danza la cual la volvía la investigación un poco dificultosa; de los principales causas encontramos las horas de ensayo las cuales se volvían extensas y con una carga pesada tanto a nivel físico como mental en los bailarines, ya que generalmente empiezan desde la niñez con arduas jornadas de ensayo que terminan siendo contraproducentes en su salud combinadas con una mala técnica y con movimientos bruscos y repetitivos; siendo estos últimos otro importante factor para la aparición de dolor ya que por las exigencias del género que desarrollan se necesitan movimientos “bruscos” y repetitivos que generan en el cuerpo tanto una sobre carga como un desbalance a nivel muscular.

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES.

Al finalizar la revisión de la bibliografía seleccionada se puede concluir que; se dio cumplimiento al objetivo enmarcado desde el comienzo ya que se pudo manifestar el alto porcentaje lesivo que presentan los bailarines y con ello las causas que llevan a la lesión.

La búsqueda de la información fue una de las mayores dificultades, ya que la información encontrada era muy generalizada y los artículos estaban muy desactualizados. Se encontraron estudios y artículos en géneros como ballet y danza contemporánea principalmente. Además de esto se evidencia que las lesiones en miembros inferiores principalmente en tobillos y rodillas son las más comunes seguido de las lesiones

en espalda y cadera. No se encontró una edad en específica para la incidencia en las lesiones de columna, pero si se relaciona directamente con el nivel en el que se encontraban los bailarines, entre más alto fuera el rango, mayor incidencia de lesión presentaban. Como factor principal de riesgo están las horas de ensayo, la presión social, los movimientos repetitivos, sobrecargas y desbalances musculares; para finalizar la mayoría de los bailarines tiene una marcada anteversión pélvica

En cuanto a recomendaciones y limitaciones se refiere, podría decirse que es preciso expandir la población de análisis e investigación, que esta no se centre solo en ciertas líneas específicas de danza pues el baile a nivel profesional es igual de marcado en intensidad y tiempo en todas sus modalidades, pero las lesiones varían bien sea por factores externos o derivados netamente de las demandas posturales según el estilo practicado. Existen estudios muy sólidos con números poblacionales muy gratificantes y que de una manera u otra no difieren en muchos resultados como los tipos de lesiones, los segmentos más afectados y mecanismos lesivos; lo que puede enmarcar un punto de inicio para aumentar la investigación y actualizar posibles variantes cambiantes con el tiempo. La danza es un campo muy explorable, lleno de enigmas e interrogantes sin abordar desde el área de la salud y movimiento corporal, lo que debe ser suficiente incentivo para próximas exploraciones investigativas.

BIBLIOGRAFIA

- A Bird, H. (2004). Rheumatological Aspects of dance. *The Journal of Rheumatology*.
- Bird, H., & Elaine, F. (2013). Hypermobility in dancers. *OXFORD ACADEMIC*, 585-586.
- Bueno, M., & Niubo, J. (2016). *Universidad Pública de Navarra* . Obtenido de Universidad pública de Navarra: <https://academic-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/21496/TFG%20Bueno%20Aranzabal%20Maite.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chavarria Solís, J. (2014). Lumbalgia; causas, diagnostico y manejo . *Revista medica de Costa Rica y Centroamerica*, 448.
- Christina L. Ekegren, R. Q. (2014). Injuries in pre-professional ballet dancers: Incidence, characteristics and consequences. *Elsevier*.
- Clippinger, K. (2011). *ANATOMÍA Y CINESIOLOGÍA DE LA DANZA*. españa : PAIDOTRIBO.
- Clippinger, K. (2011). Anatomía y cinesiología de la danza . En K. Clippinger, *Anatomía y cinesiología de la danza* (pág. 270). Badalona: Editorial Paidotribo.
- Corrales, A., Mena, M., García, J., & López, R. (2017). Prevención de las principales lesiones en la danza y mecanismos de producción. *redalyc*, 239-248.
- Días, s., & Gérves. (2002). El dolor Lumbar . *Elsevier* .
- Ekegren, C. L. (2014). Injuries in pre-professional ballet dancers: Incidence, characteristics and consequences. *elsevier*, 271-275.
- Fernández, P., Rivas, H., & Torrens, P. (2011). Lesiones en bailarines de Ballet Clásico. *sociedad española de medicina del deporte*, 309-313.
- Gottschlich, L. M. (2011). Spine Injuries in Dancers. *Current Sports Medicine Reports*, 40-44.
- Granero, V. (2016). *Universidad Miguel Hernandez*. Obtenido de Universidad Miguel Hernandez: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3889/1/GRANERO%20SEGOVIA%2C%20VER%20C3%93NICA.pdf>

- Lozano, S., Santonjo, f., & Vargas, A. (2008). EL dolor de espalda en el baile Flamenco y la Danza Clásica. *Revista del centro de investigación Flamenco Telethusa*.
- Márquez, J., Márquez, W., & Gómez, J. (2013). Lesiones en bailarines de ballet. *Scielo*.
- Palazzi, F. (2011). Lesiones en bailarines de Ballet Clásico. *sociedad española de medicina del deporte*, 309-313.
- Platero, J. M. (22 de Diciembre de 2017). *Clinica Élite*. Obtenido de Clínica Élite: <https://clinicaelite.es/lumbalgia-definicion-causas-sintomas-y-tratamientos/>
- Roditti, G. (Julio de 2016). *Repositorio de tesis de grado y posgrado Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de Repositorio de tesis de grado y posgrado Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12485>
- scheper, M., de Vries, J., DE vos, R., Verbunt, J., Nollet, F., & Engelbert, R. (2013). Generalized joint hypermobility in professional dancers:a sign of talent or vulnerability. *OXFORD ACADEMIC*, 651-658.
- Vidal, A., & da Cuña, I. (2016). Actualización de las lesiones en la danza clásica. Una revisión bibliográfica. *apunts*, 113-148.