

Ciencias de la Salud



FUNDACION H. A. BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGACIÓN

Transmisión de la bacteria *Helicobacter pylori* a partir del agua en animales de laboratorio

EPIDEMIOLOGÍA

Prevalencia de hipertensión arterial en la población de San Javier, Misiones

INVESTIGACIÓN

Abordaje profiláctico en las lesiones osteo-mio-articulares más frecuentes en bailarines de la ciudad de La Rioja

SALUD MENTAL

Análisis del Modelo de Atención en Salud Mental en los países Estados Partes del Mercosur



Volumen 5 - Nº 2 - 2015

**DIRECCIÓN**

Hugo Arce

CONSEJO EDITORIAL

Diana Gayol

Leandro Rodríguez Ares

Silvina Tognacca

Elisa Schürmann

Rocío Cabaleiro

DIRECCIÓN EDITORIAL

Iris Uribarri

ARTE Y DISEÑO

DG. Oscar Alonso

COMITÉ REVISOR

• en Argentina

Carlos Álvarez Bermúdez

Alejandro Barceló

Diego Castagnaro

Norma Guezikaraian

Gerardo Laube

Víctor Martínez

Hebe Perrone

Cándido Roldán

Ricardo Znaidak

• en Estados Unidos

Gregorio Koss

Francisco Tejada

Ciencias de la Salud

EDITORIAL 4

► **El Premio Nobel de Medicina de 2015**

Escribe: Hugo Arce

**INVESTIGACION 6**

► **Transmisión de la bacteria *Helicobacter pylori* a partir del agua en animales de laboratorio**

Escriben: Muhannad Sarem, Marcelo Macías, Rafael Amándola, Javier Bori

**INVESTIGACIÓN 17**

► **Abordaje profiláctico en las lesiones osteo-mio-articulares más frecuentes en bailarines**

Escribe: Daiana Falcón

EQUINOTERAPIA 30**EPIDEMIOLOGÍA 12**

► **Prevalencia de hipertensión arterial en la población de San Javier, Misiones**

Escriben: Fernando Daniel Ferrari, Marcos Javier Fontela, Danny Sebastián Lorenzo

**SALUD MENTAL 22**

► **Análisis del Modelo de Atención en Salud Mental en los países Estados Partes del Mercosur**

Escribe: María Silvina Sosa

► **La hipoterapia como complemento terapéutico en diplejía "parálisis cerebral"**

Escribe: Silvana E. Darnay, Andrea M. Paredes López Zamora

La revista Ciencias de la Salud es una producción de

**EDICIONESDELA
GUADALUPE**

& Comunicación Gráfica y visual

Abordaje profiláctico en las lesiones osteo-mio-articulares más frecuentes en bailarines de la ciudad de La Rioja

ESCRIBE

Daiana Falcón*

Aseores temáticos: Lic. Claudia Sánchez. Matrícula: 043 / Lic. Martín Brizuela. Matrícula: 205
Aesora metodológica: Lic. María Ernestina Cubiló.

* Tesis de grado. Kinesiología. La Rioja, 2014.



RESUMEN

Objetivos. Analizar las lesiones más frecuentes en bailarines, los factores de riesgo, el tratamiento recibido y las formas de prevención.

Diseño. De tipo observacional, descriptivo transversal. De carácter estadístico, ya que se llevó a cabo a través de encuestas realizadas a 67 bailarines de danzas clásicas y contemporáneas, en la provincia de La Rioja.

Resultados. Predominan lesiones en rodilla, tobillo y pie. Factores de riesgo que resultaron en ausencia y/o incompleta entrada en calor y falta de descanso, asociadas a otros factores. El 50% no recibió tratamiento profesional.

Conclusión. Es necesario tener en cuenta y analizar cada movimiento que conlleva esta disciplina, adecuada entrada en calor, alimentación, descanso, factores psicológicos, correcta prevención, para evitar futuras lesiones recurrentes.

Palabras clave: lesiones en la danza, prevención, bailar, danzas clásicas y contemporáneas.

INTRODUCCIÓN

La danza es una actividad física muy exigente que abarca muchos estilos de movimiento y que requiere un gran grado de versatilidad, fuerza y amplitud de movimiento, equilibrio, coordinación neuromuscular y percepción cenestésica. Para el bailarín, su cuerpo es un instrumento de expre-

sión sobre el que se aplican los principios biomecánicos y anatómicos básicos para conseguir un rendimiento óptimo (Clippinger, 2011).

De acuerdo con los datos bibliográficos y estadísticos, se conoce que en la provincia de La Rioja existen alrededor de 800 personas que realizan prácticas de diferentes tipos de danzas, que se pueden clasificar en danzas folclóricas, danzas clásicas y contemporáneas, hip hop, tango,

danzas circenses, salsa, entre otras. Algunos autores sugieren que los bailarines de danzas clásicas y contemporáneas pueden tener una incidencia incrementada de inicio temprano de artrosis en el pie, rodilla y cadera. En una revisión sistemática de la literatura, se encontró que la prevalencia de lesiones en bailarines profesionales durante toda su vida estuvo situada entre un 40% y un 84%, mientras que la prevalencia de lesión en menores

fue de 74%. Así como las fracturas por estrés generalmente comprometen los metatarsianos, la tibia y la columna, las fracturas por estrés de la pelvis son bastante raras y suelen estar localizadas en el pubis, sacro o cuello femoral. El presente trabajo se propone evaluar, investigar y analizar el problema que nace en la incidencia de las lesiones que estas danzas puedan producir a la hora de practicarlas, para poder evitarlas y así prevenirlas.

CUADRO DE VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE	INDICADORES	TÉCNICA DE RELEVAMIENTO	INSTRUMENTOS
EDAD	• Cantidad de bailarines de ambos sexos entre 15 y 35 años	Anamnesis	Encuesta
PESO	• Cantidad de bailarines de ambos sexos con alteraciones del IMC	Anamnesis	Encuesta
ALTURA	• Cantidad de bailarines de ambos sexos con medidas promedio	Anamnesis	Encuesta
SEXO	• Cantidad de bailarines de sexo femenino entre 15 y 35 años • Cantidad de bailarines de sexo masculino entre 15 y 35 años	Anamnesis	Encuesta
CALZADO	• Cantidad de bailarines que utilizan calzado adecuado para la danza • Cantidad de bailarines que no utilizan calzado adecuado para la danza	Anamnesis	Encuesta
ELEMENTO	• Cantidad de bailarines que sufrieron lesión por elemento de danza • Cantidad de bailarines que no sufrieron lesión por la danza	Anamnesis	Encuesta
DANZA	• Cantidad de bailarines que sufrieron lesión por danza • Cantidad de bailarines que no sufrieron lesión por danza	Anamnesis	Encuesta
LESIONES ENCONTRADAS	• Cantidad de bailarines que sufren lesión de tobillo y pie • Cantidad de bailarines que sufren lesión en región posterior pierna • Cantidad de bailarines que sufren lesión de rodilla y muslo • Cantidad de bailarines que sufren lesión de cadera • Cantidad de bailarines que sufren lesiones de otro tipo • Cantidad de bailarines que no sufren lesiones	Anamnesis	Encuesta
FACTORES DE RIESGO	• Cantidad de bailarines con defectos biomecánicos • Cantidad de bailarines con antecedentes traumáticos • Cantidad de bailarines con menos de 8 horas de descanso diario • Cantidad de bailarines con trastornos en su alimentación • Cantidad de bailarines que tuvieron complicaciones por mala ejecución del movimiento • Cantidad de bailarines con deformidades óseas congénitas	Anamnesis	Encuesta
RECIDIVAS	• Cantidad de bailarines con recidiva de lesión • Cantidad de bailarines sin recidiva de lesión	Anamnesis	Encuesta
CONSULTA TRATAMIENTO	• Cantidad de bailarines que tuvieron oportunidad de consulta médica • Cantidad de bailarines que no tuvieron oportunidad de consulta	Anamnesis Anamnesis	Encuesta Encuesta

Cabe destacar que hoy en la provincia de La Rioja, como en el resto del país, existen abundantes bailarines con respecto a otros tiempos, los cuales sufren de lesiones recurrentes y recidivantes a menudo. Desde el área de kinesiología y fisioterapia es necesario que se tenga en cuenta y se investigue no solo a los pacientes que realizan práctica deportiva, sino también otras elecciones de vida como es la práctica de danzas.

Por todo esto, y por lo que pueda devenir, es necesario recurrir a la bibliografía y estadísticas, y corroborar incidencia, para que nuestros kinesiólogos puedan aplicar un correcto tratamiento a la hora de encontrarnos con este tipo de problemática. Sobre todo cuando el trastorno se encuentre en la pérdida del arco de movilidad, porque es improbable que mejore con la edad. Por lo expuesto, la meta principal de los programas de baile se debe enfocar en ejercicios que conserven la flexibilidad natural de los bailarines más que en tratar de mejorarla; también es muy importante mantener la fuerza para maximizar los arcos de movimiento y prevenir lesiones. Es así como la evidencia preliminar de prevención de las lesiones y las estrategias de manejo pueden ayudar a disminuir la incidencia de lesiones futuras.

El ballet es una actividad física combinada. A la suma de movimientos musculares y palancas articulares se le agrega la plasticidad para realizarlas, la estética y todo el talento que poseen los ejecutantes de dicho movimientos. Pero, además, todo esto debe estar encuadrado dentro de una coreografía estricta y al compás de una línea musical inalterable.

OBJETIVOS GENERALES

1. Investigar cuáles son las lesiones más frecuentes en bailarines.
2. Analizar e investigar de qué manera se pueden prevenir.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Investigar si los factores de riesgo que redactan son biomecánicos, nutricionales, traumáticos, falta de descanso u otros, y cuáles predominan.
2. Investigar qué lesiones prevalecen.
3. Conocer el tratamiento que recibieron los bailarines con lesiones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño que se trabajó es de tipo observacional, descriptivo, transversal, por lo que se desarrolló en el presente período.

Se encontró en él intervenciones de tipo epidemiológico del sector de las personas que practican danzas clásicas y contemporáneas, en la provincia de La Rioja. Se realizó una breve reseña biomecánica de la anatomía normal de los bailarines debido a que se orienta a otros grupos musculares y articulares con respecto a los deportistas, por lo que las lesiones engloban otros factores de riesgo y mecanismos de producción, más las consecuencias que podrían producir. Esto llevó a brindar una posible prevención de las lesiones encontradas. Además, tuvo un carácter estadístico, ya que se llevó a cabo a través de encuestas, el relevamiento de las diferentes variables e indicadores que cada bailarín ofrece, que solo se limitaron a ser medidas, para poder definir este estudio.

Dichas encuestas fueron realizadas a 67 bailarines de danzas clásicas y contemporáneas; incluyeron preguntas que refieren datos que específicamente son necesarios para dar con el diagnóstico y corrección del mismo, como edad, peso y altura, elementos que utilizan, tipos de tratamientos recibidos, entre otras. Para tomar una muestra representativa de la cantidad

total de bailarines que existen actualmente en la provincia.

POBLACIÓN

La población contó con 300 personas, aproximadamente, que solo trabajan en la práctica de danzas clásicas y contemporáneas.

• **Criterios de inclusión:** personas de ambos sexos que practican danzas clásicas y contemporáneas, de entre 15 y 35 años de edad, con o sin lesiones. Ya que de acuerdo a la evaluación de diferentes encuentros y competencias realizadas, 35 años aproximadamente es la edad para trabajar en condiciones óptimas en un adulto con exigencias máximas.

• **Criterios de exclusión:** personas de ambos sexos entre 15 y 35 años de edad que no bailan danzas clásicas ni contemporáneas.

UNIDAD DE ANÁLISIS

Personas que practican danzas en la provincia de La Rioja, que fueron entre 800 y 1.000 aproximadamente, teniendo en cuenta instituciones privadas, escuelas públicas de arte, academias municipales, bailarines independientes. Ya que en la provincia se carece de una organización, colegio o institución que brinde datos estadísticos de la cantidad específica existente.

MUESTRA

Esta muestra fue de tipo probabilístico estratificado, cada paciente fue identificado o numerado para poder analizarlo. Se trabajó con una muestra de 70 personas que solo realizan danzas clásicas y contemporáneas específicamente. Con una confiabilidad del 90% y un error muestral del 0,1. Se obtuvo un tamaño de la muestra representativo de la población de 67. El 50% de las lesiones de

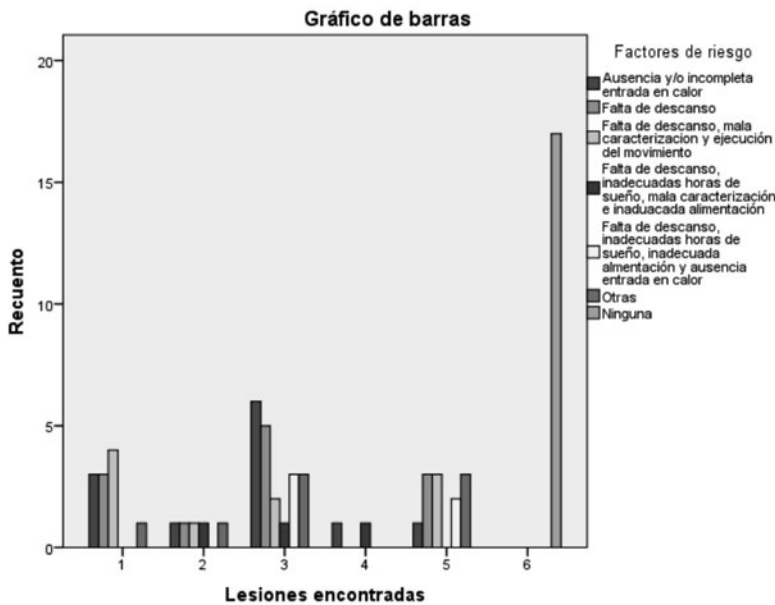


Gráfico 1
1. Tobillo y pie. 2. Pierna. 3. Rodilla, muslo. 4. Cadera. 5. Otras. 6. Total.
Encuesta realizada a bailarines de la Ciudad de La Rioja (año 2014).

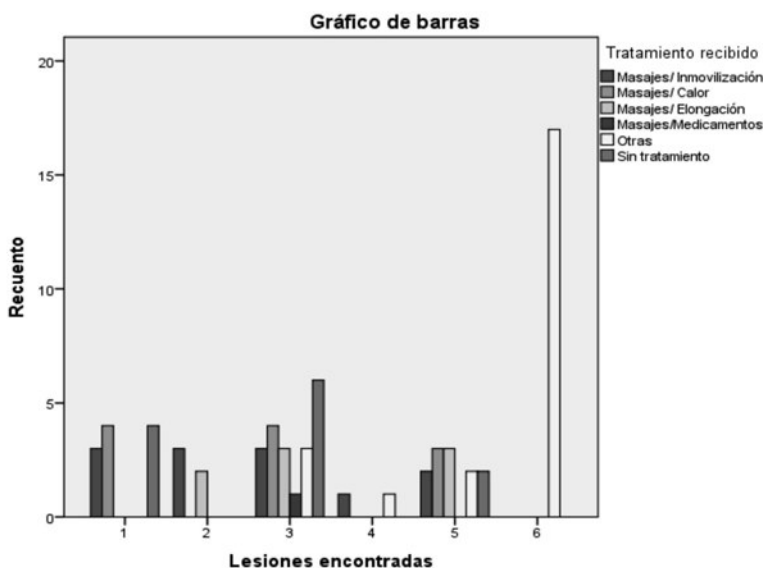


Gráfico 2
1. Tobillo y pie. 2. Pierna. 3. Rodilla, muslo. 4. Cadera. 5. Otras. 6. Ninguna.
Encuesta realizada a bailarines de la Ciudad de La Rioja (año 2014).

rodilla, las lesiones de tobillo y pie, no recibieron tratamiento, y el 50% restante recibió tratamiento basado en masajes y calor. Seguidos de masajes e inmovilización, y en menor medida de masajes y elongación, y medicamentos. Entre otros, recibieron tratamiento a través de parches porosos, frío y reposo. Lo más notorio es la aplicación de terapias alternativas.

CONCLUSIONES

La investigación realizada comprueba que las mayores lesiones se producen a nivel de la rodilla, en un 50%, en mayor proporción por falta de descanso, predominando en el sexo femenino con más del 50%. Esto se debe a que la rodilla es la articulación que soporta el peso de todo el cuerpo.

Luego se destacan las lesiones denominadas “otras”, que significarían dolor o contractura en miembro superior y columna, ya que según las encuestas realizadas se han encontrado como factores de riesgo importantes, enfermedades o patologías subyacentes que también se hacen presentes en este tipo de disciplinas en un 25%, predominando en las mujeres con osteoporosis, fracturas o anemia. De acuerdo a los objetivos planteados se lograron conseguir, deduciendo que no dejan de ser un punto alarmante a la hora de la rehabilitación.

Otra articulación que normalmente se lesiona es el tobillo, en un 16,4%, ya que bailar requiere flexión plantar completa de pie y tobillo. Utilizando zapatillas de punta, el tobillo está estable en la posición de *relevé*¹ completo porque el borde posterior de la tibia se encaja en el calcáneo y la articulación subtalar se encaja con el talón y el antepié en varo. No obstante, es importante tener en cuenta las presiones, el impacto en cada salto, el peso del bailarín. Lo cual también con-

1 Relevé: (término francés que literalmente significa “levantarse”). Consiste en una subida a la punta o media punta, partiendo de la base de que las piernas estarán completamente estiradas momento antes de ejecutarlo, con un previo impulso llamado plié.

duce a deformidades en los dedos, uñas, malformaciones óseas, entre otras. Todo lo descrito con anterioridad, comúnmente se debe también a la falta de descanso, asociada a una mala caracterización y ejecución del movimiento, y mala alimentación.

Cabe destacar la mayoría de los bailarines encuestados no trabaja de manera profesional, es decir, no son bailarines de elite. Esto da cuenta de que quizás en algunos casos las lesiones cumplen o se acercan a lo que señalan López Guerrero y Silva Cárdenas (2007) dentro de las lesiones más frecuentes en los bailarines y en otros casos no. En la provincia de La Rioja (si bien cuenta con una mayor proporción de bailarines) no existen las suficientes escuelas o academias profesionales especializadas para preparar y ejecutar de una manera más exigente la disciplina y

que esta pueda ser llevada al ámbito profesional.

Es necesario destacar que la biomecánica es una herramienta muy poderosa para el análisis de los movimientos realizados por los bailarines de cualquier disciplina. Sirve para mejorar la ejecución del ejercicio y permite que el maestro desarrolle mejores técnicas de enseñanza. Este punto es crucial para la danza clásica, ya que se trata de una disciplina cuyos movimientos implican una gran exigencia para el bailarín, y de no ser ejecutados correctamente, no solo se ven poco estéticos sino que conllevan un riesgo de lesión en las articulaciones muy grande.

Se puede concluir que los bailarines de ballet ameritan una atención especial por las razones siguientes:

- La mayoría empieza el entrenamiento a una edad muy temprana, y hay una posibilidad de un gran impacto en su salud futura.
- La interacción de las exigencias físicas y estéticas en los bailarines puede llevar a varios problemas de salud, como las alteraciones musculoesqueléticas, metabólicas y nutricionales.
- Como grupo ocupacional, han recibido poca atención en la literatura médica.
- La investigación de los mecanismos de lesión en ballet está aumentando.
- Si bien las lesiones son importantes en el ballet, falta más información relacionada con sus factores de riesgo.
- Aunque falta evidencia, se pueden diseñar e investigar programas de prevención de lesiones en bailarines.

Bibliografía

Anatomía Rodilla (2013). Disponible en: <http://es.slideshare.net/dmmandingo/anatomia-rodilla>. Consulta: 21 de agosto de 2014.

Batson G, PT. Sc. D (2010). Program in physical therapy. Disponible en: http://c.yumcd.com/sites/www.iadms.org/resource/resmgr/Public/Bull_2-1_pp14-16_Batson.pdf. Consulta: 3 de abril de 2014.

Clippinger K (2011). Anatomía y cinesiología de la danza. Disponible en: <http://www.paidotribo.com/ficha.aspx?cod=01085>. Consulta: 22 de mayo de 2014.

Harris D (2014). El bailarín saludable. Disponible en: <http://thehealthydancer.blogspot.com.ar/2014/10/what-is-overuse-injury.html#idc-container>. Consulta: 21 de octubre de 2014.

Hoppenfeld S (2007). Tratamiento y Rehabilitación. McCormack AP, editor. Madrid: Marban.

López Guerrero M, Silva Cardenas IG (2007). Recomendaciones de Nutrición y Calentamiento para la Prevención de Lesiones en Bailarines. Capítulo II. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/lopez_g_m/capitulo2.pdf. Consulta: 6 de mayo de 2014.

López Guerrero M, Silva Cardenas IG (2007). Recomendaciones de Nutrición y Calentamiento para la Prevención de Lesiones en Bailar-

ines. Capítulo III. [Cited 2007 Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/lopez_g_m/capitulo3.pdf. Consulta: 6 de mayo de 2014.

Lucero A (2012). La biomecánica en la danza: Estudios y aplicaciones. Disponible en: <http://prezi.com/ikzudc53graf/la-biomecanica-en-la-danza-estudios-y-aplicaciones/>. Consulta: 17 de octubre de 2014.

Márquez Arabia JJ (2012). Incidencia y lesiones frecuentes en bailarines de ballet. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864215X2013000100011&script=sci_arttext. Consulta: 3 de abril de 2014.

Manzanera F (2006-2008). Las lesiones en la danza I. Disponible en: <http://www.danzaballet.com/las-lesiones-en-la-danza-i-primera-parte.html>. Consulta: 2 de diciembre de 2014.

Masso N, Ana G, Rey Ferran F et al. (2006). Estudio de la actividad muscular durante el relevé en primera y sexta posición. Disponible en: <http://www.apunts.org/es/estudio-actividad-muscular-durante-el/articulo/13088972/>. Consulta: 5 de junio de 2014.

Pasión del Ballet. Espacio didáctico. El relevé. (2012). Disponible en: <http://www.pasiondelballet.com.ar/2012/11/releve.html>. Consulta: 5 de noviembre de 2014.

Pérez E (2013). Medical Advice for the dance community. Disponible en: <http://healthydancers.com/home/>. Consulta: 2 de abril de 2014.

Rose K (2012). Pinzamiento posterior en los bailarines Disponible en: <http://www.pasiondelballet.com.ar/2012/11/releve.html>. Consulta: 7 de noviembre de 2014.

Shah S (2010). Pointe shoes complicate biomechanics of ballet. Disponible en: <http://hermagazine.com/article/pointe-shoes-complicate-biomechanics-of-ballet>. Consulta: 1° de abril de 2014.

Otras fuentes consultadas:

Información extraída de apuntes de la cátedra de Traumatología y Ortopedia. Instituto universitario de ciencias de la salud. Fundación H. A Barceló (2012).

Información extraída de apuntes de cátedra de Técnicas Kinésicas II. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud. Fundación H. Barceló. Información extraída de apuntes de la cátedra de Traumatología y Ortopedia. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud. Fundación H. A Barceló (2012).

Información extraída de apuntes de la cátedra de Anatomía aplicada al movimiento. Universidad Nacional de La Rioja (2010).

Información extraída de apuntes de la cátedra Anatomía y Fisiología Aplicada al Movimiento. I.S.F. Docente y técnico Prof. en Arte y Comunicación "Prof. Alberto Mario Crulcich".