UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

TEMA:

Evaluación de la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de hip pop y Ballet

AUTORES:

Estrella Macías, Andrea Valentina
Mendoza Chamorro, Martín Sebastián

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIADO EN FISIOTERAPIA

TUTORA:

Abril Mera, Tania María

Guayaquil, Ecuador

11 de septiembre, 2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Estrella Macías, Andrea Valentina** y **Mendoza Chamorro, Martín Sebastián** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia.**

TUTORA



f. _____

Abril Mera, Tania María

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, 11 de septiembre de 2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Estrella Macías, Andrea Valentina; Mendoza Chamorro, Martín Sebastián**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación de la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de hip pop y Ballet,** previo a la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 de septiembre de 2026

LOS AUTORES

f. _____
Estrella Macías, Andrea Valentina

f. _____
Mendoza Chamorro, Martín Sebastián

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Estrella Macías, Andrea Valentina; Mendoza Chamorro, Martín Sebastián**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación de la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de hip pop y Ballet**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 de septiembre de 2026

LOS AUTORES

f. _____
Estrella Macías, Andrea Valentina

f. _____
Mendoza Chamorro, Martín Sebastián

REPORTE COMPILATIO

Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

TESIS ESTRELLA Y MENDOZA
ID : a4a98e277a004db0f015b5506b546b9c9bf3e60f

0%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : TESIS ESTRELLA Y MENDOZA.txt
Tamaño del archivo original : 203,09 kB
Número de palabras : 4817

Depositante : Tania María Abril Mera
Fecha de depósito : 25 de agosto de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 25 de agosto de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 7%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA 10%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos 13%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 0%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.



AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por la salud que brinda a mi familia, en especial por mantener a mis abuelos presentes en este día tan importante. Es la bendición más grande que tengo.

Gracias a mis padres, Letty y Andrés. Sin el apoyo y la guía que me brindan no tendría la valentía para afrontar los retos que se cruzan en mi camino, son el pilar más importante en mi vida. Las palabras no son suficientes para agradecer todo lo que hacen por nosotros sus hijos.

Agradezco inmensamente a mi hermano Carlos Andrés, quien ha caminado delante de mí toda su vida, asegurándose que diera pasos firmes y que no le tema a nada.

No puedo dejar de agradecer a mis primos Kevin, Nicolás, Melanie y Niro; ni a mi pareja José. Durante este proceso me han demostrado que siempre puedo contar con cada uno de ellos sin importar las adversidades.

Gracias a toda mi familia y amigos por compartir esta experiencia conmigo. En especial a mi compañero de tesis, Martín Mendoza, gracias por tu entrega y esfuerzo en este proyecto.

Quisiera agradecer a todos los docentes y autoridades que han forjado mi carácter a nivel profesional. Especialmente gracias a la Lcda. Tania, quien, con mucho cariño y entrega, asumió ser nuestra tutora. Me llena de alegría culminar esta etapa universitaria con la misma persona que me dio la bienvenida.

Andrea Valentina Estrella Macías

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida, por la vocación hacia mi carrera y por guiarme en cada paso. Gracias por escucharme en cada momento de angustia y por iluminar mi camino cuando parecía completamente oscuro. En Él encontré la paz y la seguridad durante este proceso, permitiéndome superar cada dificultad que se me presentó.

A mis padres, Roney Mendoza y Sandra Chamorro, por su apoyo y amor incondicional en el día a día, por su fe ciega en mis capacidades y por enseñarme que el trabajo duro siempre trae su recompensa. Gracias por inculcarme valores nobles, por la firmeza en mi educación cuando fue necesaria y por ser mi mayor ejemplo para seguir.

A mi pilar fundamental, mi hermano Mateo Mendoza, la persona que me mostró lo hermosa que es esta carrera. Te agradezco por enseñarme a ser un buen profesional, por compartir tus experiencias y por impulsarme constantemente a dar mi mejor versión. Sobre todo, gracias por ser el mejor hermano y un apoyo incondicional.

En el centro de este proceso ha estado mi pareja, Camila, brindándome su apoyo firme y constante. Gracias por tu paciencia infinita, tu amor y tu comprensión, que hicieron mucho más ligero este reto, y por traer alegría incluso a las jornadas más exigentes.

Expreso mi gratitud a mis familiares y a los amigos que me brindó la etapa universitaria, por sumar su apoyo en cada fase de este trayecto. Mención aparte merece mi compañera de tesis, Valentina Estrella, por su constancia, esfuerzo y el alto nivel de compromiso demostrado en el desarrollo de este proyecto.

A mis profesores, mi gratitud por transmitirme el rigor académico y la vocación por esta profesión. Un agradecimiento especial a la Lic. Tania Abril por guiar cada capítulo de esta investigación con profesionalismo y paciencia, manteniendo siempre el rumbo del proyecto y compartiendo sus conocimientos con tanta generosidad.

Martín Sebastián Mendoza Chamorro

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres, mis abuelos y mis hermanos. Este logro es tanto mío como de ellos, sin su presencia no sería posible nada de esto.

Andrea Valentina Estrella Macías

Dedico este esfuerzo a Dios, por bendecir mi camino y darme la fortaleza para alcanzar esta meta. A mis padres y a mi hermano, pilares fundamentales en mi vida, por su apoyo constante, sus sacrificios y por estar a mi lado en cada etapa de este proceso.

Martín Sebastián Mendoza Chamorro

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE FISIOTERAPIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Grijalva Grijalva, Isabel Odila

COORDINADORA DE TITULACIÓN

f. _____

Chang Catagua, Eva de Lourdes

OPONENTE

ÍNDICE

Contenido **Pág.**

RESUMEN 13

ABSTRACT 14

INTRODUCCIÓN.....2

MATERIALES Y MÉTODOS.....6

RESULTADOS 10

DISCUSIÓN 15

CONCLUSIONES..... 19

BIBLIOGRAFÍAS 20

PROPUESTA 25

ANEXOS 29

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN..... 33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados del Weight Bearing Lunge Test (WBLT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet 10

Figura 2. Resultados del Balance Error Scoring System (BESS) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet 11

Figura 3. Resultados del Cumberland Ankle Instability Test (CAIT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet 11

Figura 4. Resultados del Single Leg Hop Test (SLHT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet 12

Figura 5. Resultados del Foot Posture Index-6 (FPI-6) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet 13

Figura 6. Resultados del Star Excursion Balance Test (SEBT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet 13

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Riesgo de Lesión 14

Tabla 2. Propuesta 26

RESUMEN

Introducción: La estabilidad funcional del tobillo es fundamental para el rendimiento y la prevención de lesiones en bailarinas, debido a las altas exigencias de equilibrio y control neuromuscular propias de la danza. Su evaluación permite identificar factores de riesgo y orientar estrategias de prevención y rehabilitación. **Objetivo:** Determinar la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de Hip-Hop y Ballet. **Metodología:** El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo correlacional basado en datos clínicos y funcionales recopilados durante el periodo de mayo y agosto del 2026. El universo poblacional estuvo conformado por 100 bailarinas de Hip-Hop y Ballet pertenecientes a la academia de baile "Steps", durante el mencionado periodo. **Resultados:** El análisis mediante t de Student y Chi-cuadrado evidenció una relación significativa entre la inestabilidad funcional del tobillo y el riesgo de lesión en bailarinas de Hip-Hop y Ballet. **Conclusión:** La inestabilidad funcional del tobillo se relacionó con un mayor riesgo de lesión en las bailarinas evaluadas, resaltando la importancia de implementar estrategias fisioterapéuticas preventivas en la danza.

Palabras claves*: Tobillo, Hip-Hop, Ballet, Estabilidad, Inestabilidad Mecánica.*

ABSTRACT

Introduction: Functional ankle stability is essential for performance and injury prevention in dancers, given the high demands on balance and neuromuscular control inherent in dance. Assessing this stability enables the identification of risk factors and helps guide prevention and rehabilitation strategies. **Objective:** To determine functional ankle stability and its association with the risk of injury in hip-hop and ballet dancers. **Methodology:** This study was conducted using a quantitative approach with a descriptive-correlational design, based on clinical and functional data collected between May and August 2026. The study population comprised 100 hip-hop and ballet dancers enrolled at the 'Steps' dance academy during the period. **Results:** Analysis using Student's t-test and the chi-square test revealed a significant relationship between functional ankle instability and the risk of injury in hip-hop and ballet dancers. **Conclusion:** Functional ankle instability was associated with an increased risk of injury in the dancers assessed, highlighting the importance of implementing preventive physiotherapy strategies in dance.

Keywords: *Ankle, Hip-Hop, Ballet, Stability, Mechanical Instability.*

INTRODUCCIÓN

La estabilidad funcional de tobillo constituye un componente esencial para el adecuado desempeño del sistema musculoesquelético durante actividades que demandan altos niveles de equilibrio, coordinación y control neuromuscular. De acuerdo con Monteagudo et al. Y Basciani et al., e define como la capacidad del complejo articular para mantener la congruencia articular y el control postural durante el movimiento y el apoyo, mediante la interacción de estructuras óseas, ligamentarias, musculotendinosas y del sistema neuromuscular. Esta integración permite preservar la función articular y responder de manera eficiente a las cargas y perturbaciones externas. [1,2]

Cuando estos mecanismos se alteran, puede manifestarse la inestabilidad de tobillo, definida como una sensación subjetiva de inseguridad articular acompañada de un déficit funcional. Esta condición se caracteriza por la presencia de dolor, debilidad muscular y pérdida del control postural, lo que repercute negativamente en la movilidad y en la capacidad de desempeño físico del individuo. [3] Asimismo, la inestabilidad crónica de tobillo constituye una de las secuelas más frecuentes tras un esguince y representa un importante factor predisponente para la aparición de nuevas lesiones. [3]

A nivel mundial, el pie y el tobillo son la región anatómica más lesionada en bailarines de Ballet, representando el 62% de las lesiones musculoesqueléticas reportadas en esta población. [4] En la danza, donde las exigencias biomecánicas son elevadas, la incidencia de lesiones de tobillo adquiere especial relevancia debido a la repetición constante de saltos, aterrizajes, giros y cambios de dirección que generan cargas repetitivas sobre la articulación. [5]

En el Ballet, la estabilidad funcional del tobillo resulta determinante para la ejecución de movimientos técnicos como las posiciones en puntas, medias puntas y los saltos repetitivos. El uso de zapatillas de punta genera una elevada tensión sobre ligamentos, músculos y estructuras óseas del complejo tobillo-pie, aumentando la susceptibilidad a lesiones. [6] La investigación desarrollada por Montoya-González et al. reportó una prevalencia del 76.9% de inestabilidad funcional de tobillo en bailarinas de Ballet, mientras que Sandoval Bravo identificó que el 23% había sufrido esguince de tobillo, lesión estrechamente relacionada con la aparición de inestabilidad funcional. [7,8]

Estos hallazgos evidencian la importancia de estudiar esta condición en la población de bailarines. Sin embargo, la mayor parte de la evidencia científica se ha enfocado en el Ballet, dejando limitada la investigación sobre otros estilos de danza que también presentan elevadas demandas físicas y una considerable incidencia de lesiones. Entre ellos, el Hip-Hop se caracteriza por requerimientos técnicos y funcionales particulares que podrían incrementar la susceptibilidad a lesiones de tobillo, debido a la exposición constante de las estructuras articulares a fuerzas de impacto, movimientos explosivos y cargas repetitivas. [9]

El Hip-Hop es un estilo de danza caracterizado por movimientos explosivos, cambios rápidos de posición, saltos y aterrizajes frecuentes, lo cual genera importantes demandas sobre la articulación del tobillo. Uršej y Zaletel señalan que aproximadamente el 52% de las lesiones en bailarines de Hip-Hop afecta esta articulación.[10] De igual manera, Lin et al. reportaron que el 45% de los bailarines evaluados presentaban inestabilidad crónica de tobillo y que el 70% tenían antecedentes de esguince, evidenciando una elevada predisposición a lesiones dentro de esta disciplina.[11]

En Latinoamérica, la evidencia disponible indica que muchos bailarines continúan su formación y práctica profesional pese a presentar síntomas de inestabilidad mecánica, sometiendo al tobillo, previamente afectado por lesiones como el esguince, a fuerzas repetitivas de impacto, aterrizajes y cambios bruscos de dirección.[11] Estudios científicos recientes, realizados mediante plataformas de presión, han demostrado que los bailarines con inestabilidad crónica presentan alteraciones en la distribución de las cargas plantares, con incremento de la fuerza en el retropié lateral durante el aterrizaje, lo que podría aumentar el riesgo mecánico de nuevas lesiones por inversión plantar.[12]

Asimismo, el Colegio Oficial de Podólogos de la Región de Murcia destaca que la exigencia física de la danza, especialmente durante la ejecución de movimientos vigorosos, energéticos y posiciones articulares extremas, incrementa el estrés mecánico sobre los pies y tobillos, favoreciendo la aparición de lesiones musculoesqueléticas cuando no se implementan estrategias preventivas adecuadas.[13]

En Ecuador, las patologías de tobillo representan un problema de salud pública en poblaciones activas, donde más del 53% de los sujetos presentan secuelas funcionales posteriores a un esguince. [13] La inestabilidad de tobillo se asocia a una disminución significativa de la capacidad funcional, situación que puede verse agravada por la falta de protocolos de rehabilitación que incorporen entrenamiento sensoriomotor específico y estrategias preventivas dirigidas.[6]

Aunque la literatura científica ha documentado ampliamente la inestabilidad funcional del tobillo en bailarines de Ballet existe evidencia limitada sobre su comportamiento en otros estilos de danza, como el Hip-Hop, cuyas demandas biomecánicas difieren considerablemente. Esta brecha de conocimiento condiciona el desarrollo de

estrategias preventivas y programas terapéuticos adaptados a las características específicas de cada disciplina

En ese contexto, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de Hip-Hop y Ballet mediante la aplicación de pruebas clínicas y funcionales destinadas a valorar el equilibrio estático y dinámico, el desempeño funcional y la movilidad articular. Los resultados permitirán generar evidencia científica comparativa sobre ambas disciplinas y aportar información relevante para el diseño de programas de prevención y rehabilitación fisioterapéutica orientados a disminuir el riesgo de lesiones y favorecer el rendimiento artístico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo-correlacional, debido a que tuvo como finalidad determinar la relación entre la estabilidad funcional del tobillo y el riesgo de lesiones en bailarinas, a partir del análisis de datos objetivos y medibles obtenidos en la población de estudio. El diseño fue no experimental, y corte transversal, ya que no se realizó manipulación deliberada de las variables, sino que se observaron y analizaron las características dentro del contexto habitual de las participantes. Este diseño permitió establecer la posible asociación entre las variables estudiadas sin intervenir sobre su comportamiento natural.

El universo poblacional estuvo conformado por 100 bailarinas de Hip-Hop y Ballet pertenecientes a la Academia de Baile “Steps” sede Norte, Guayaquil, durante el año 2026. La muestra poblacional fue de 80 bailarinas, constituida por 40 de Hip-Hop y 40 de Ballet.

Los criterios de inclusión consideraron bailarinas de danza multidisciplinaria, con edad comprendida de 12 a 20 años, asistencia regular a entrenamientos, capacidad para comprender y ejecutar las pruebas funcionales propuestas, y aceptación voluntaria mediante consentimiento informado a sus representantes legales. Se excluyeron participantes que presentaran lesiones agudas al momento de la evaluación, antecedentes recientes de cirugía en miembros inferiores, alteraciones neurológicas, deformidades estructurales severas o condiciones médicas que limitaran la ejecución adecuada de las pruebas funcionales.

Las variables de estudio se clasificaron en una variable independiente y una variable dependiente. La variable independiente correspondió a la estabilidad funcional de

tobillo, evaluada mediante diferentes componentes: percepción de inestabilidad, equilibrio estático, equilibrio dinámico, capacidad de salto unipodal, movilidad articular y tipo de pisada. La variable dependiente correspondió al riesgo de lesiones de tobillo.

La percepción de la inestabilidad de tobillo fue evaluada mediante el *Cumberland Ankle Instability Tool* o también llamado CAIT, un cuestionario de autorreporte ampliamente utilizada para identificar inestabilidad funcional de tobillo y diferenciar entre sujetos con y sin inestabilidad. Este instrumento ha demostrado adecuados niveles de validez y confiabilidad en investigaciones clínicas y deportivas, por lo que resulta útil para la detección de inestabilidad crónica de tobillo.[14,15]

El control postural estático fue valorado mediante el *Balance Error Scoring System (BESS)*, prueba funcional que permite cuantificar los errores cometidos durante diferentes tareas de equilibrio y detectar alteraciones del control postural.[16] El equilibrio dinámico fue evaluado mediante el *Star Excursion Balance Test (SEBT)*, instrumento que permite analizar el control neuromuscular, la estabilidad dinámica y el desempeño funcional del miembro inferior, cuya utilidad ha sido respaldada en estudios relacionados sobre estabilidad de tobillo. [17]

La capacidad funcional unipodal fue evaluada mediante el *Single Leg Hop Test (SLHT)*, prueba que permite valorar el rendimiento, la tolerancia a la carga y la simetría funcional del miembro inferior durante actividades pliométricas.

Asimismo, la movilidad articular en dorsiflexión bajo carga fue evaluada mediante el *Weight Bearing Lunge Test (WBLT)*, empleado para cuantificar restricciones funcionales del tobillo y su posible influencia sobre la mecánica del miembro inferior.

La postura del pie fue determinada mediante el *Foot Posture Index-6 (FPI-6)*, instrumento observacional empleado para clasificar la posición del pie en categorías de neutro, pronado o supinado, cuya confiabilidad ha sido respaldada en investigaciones científicas recientes.[18]

La recolección de información se realizó mediante evaluaciones funcionales individuales, desarrolladas en un ambiente controlado y siguiendo los protocolos establecidos para cada instrumento de medición. Todas las pruebas fueron aplicadas bajo condiciones similares con el propósito de reducir posibles factores externos que pudieran influir en los resultados.

Por otra parte, el riesgo de lesiones de tobillo fue definido operacionalmente como la probabilidad de presentar una lesión en esta articulación, considerando antecedentes lesionales y factores relacionados a la práctica deportiva. Esta variable incluyó diferentes dimensiones: antecedentes de lesión, exposición deportiva, tiempo de práctica y clasificación del nivel de riesgo.

La dimensión correspondiente a antecedentes de lesión fue evaluada mediante el número de esguinces previos, clasificado en 0, 1 o ≥ 2 episodios. La exposición deportiva, fue determinada mediante las horas de entrenamiento semanal; mientras que el tiempo de práctica se registró mediante los años de experiencia deportiva. Finalmente, la clasificación del riesgo permitió establecer niveles de probabilidad de lesión categorizados como bajo, moderado o alto, según los criterios establecidos para el estudio.

Respecto al tipo de variable, el número de esguinces se consideró una variable cuantitativa discreta, mientras que las horas por semana y los años de experiencia correspondieron a variables cuantitativas continuas. En cambio, la clasificación del

riesgo fue considerada una variable ordinal debido a la organización jerárquica de sus categorías.

Para la recolección de la información se emplearon cuestionarios destinados a registrar antecedentes de lesión, nivel de exposición y tiempo de práctica, además de los instrumentos clínicos y funcionales previamente descritos.

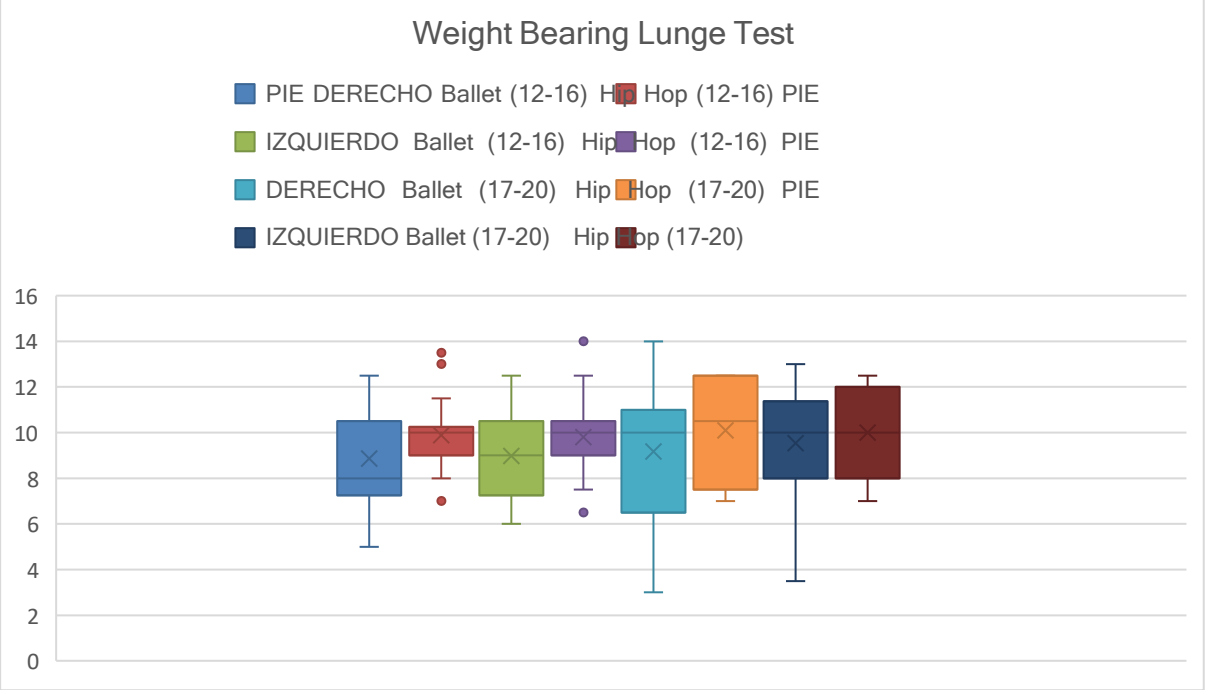
La bibliografía de este estudio se obtuvo mediante búsquedas estructuradas en bases de datos biomédicos de alto impacto como PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar y KoreaScience, priorizando publicaciones recientes en revistas científicas especializadas en medicina del deporte, biomecánica y danza (British Journal of Sports Medicine y Journal of Dance Medicine & Science). La selección se basó en artículos revisados por pares enfocados en inestabilidad funcional de tobillo, control postural y riesgo lesional en bailarines.

La información obtenida fue registrada en una base de datos elaborada en *Microsoft Excel* para su posterior análisis estadístico. El análisis de los datos incluyó estadística descriptiva mediante cálculo de frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar. Para determinar la asociación entre la estabilidad funcional del tobillo y el riesgo de lesiones se aplicaron pruebas estadísticas inferenciales acordes con la distribución y características de los datos obtenidos, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.[19]

RESULTADOS

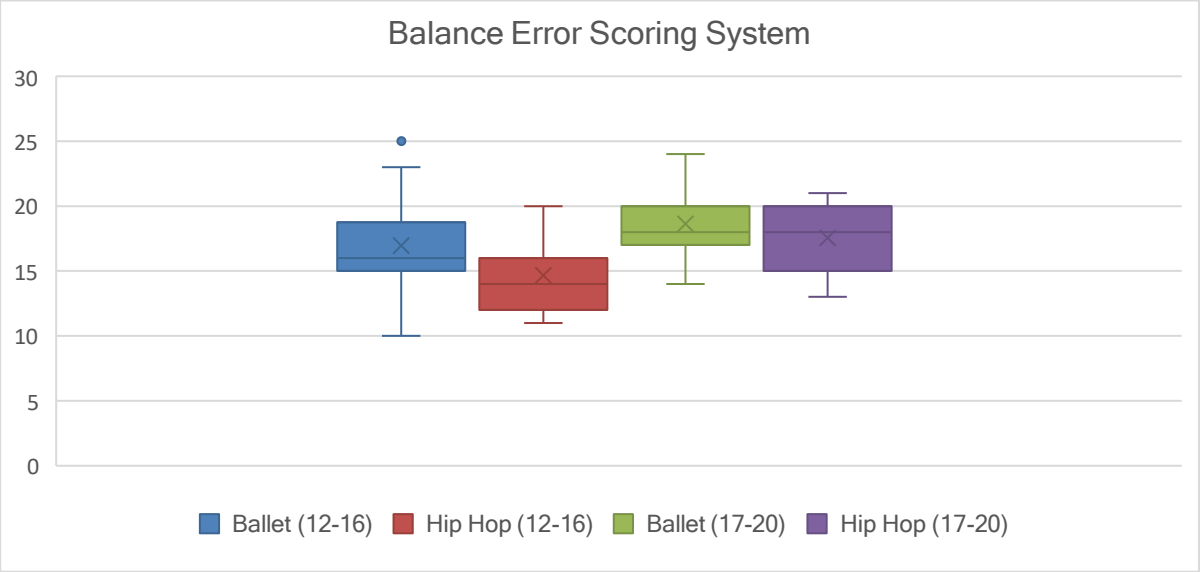
La información recolectada fue organizada y analizada mediante estadística descriptiva con la finalidad de determinar la inestabilidad funcional de tobillo y la relación con el riesgo de lesión en bailarinas de Hip-Hop y Ballet. Los resultados fueron obtenidos por medio de la evaluación de 40 bailarinas de Hip-Hop y 40 bailarinas de Ballet siendo el 71.25% de 12 a 16 años y el 28.75% de 17 a 20 años.

Figura 1. Resultados del Weight Bearing Lunge Test (WBLT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet



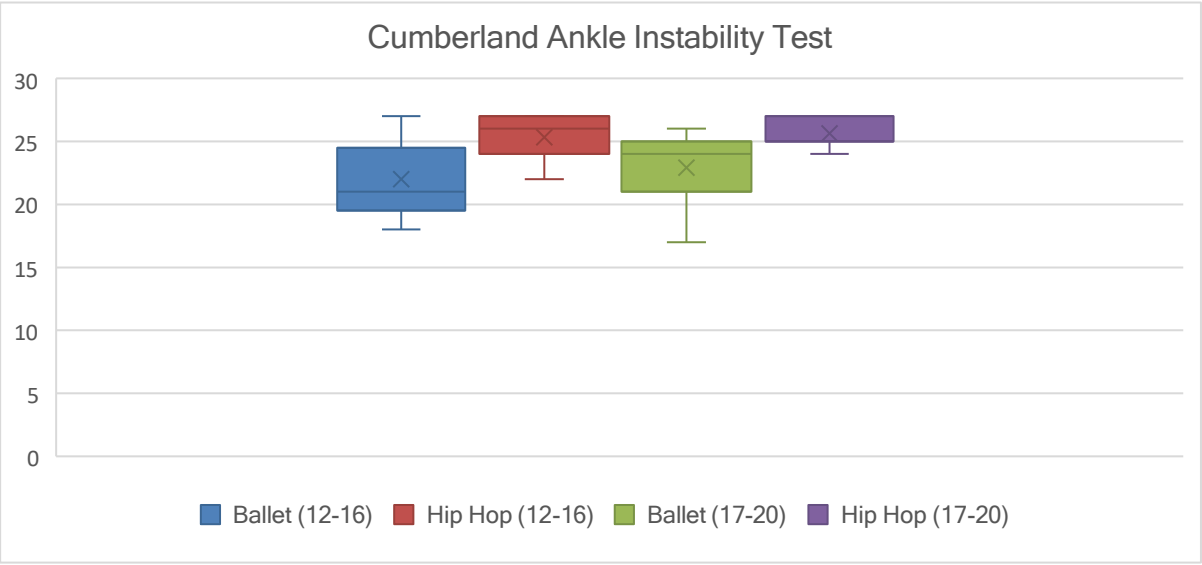
La evaluación mediante el Weight Bearing Lunge Test (WBLT), mostró que no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las bailarinas de Hip-Hop y Ballet en el pie izquierdo *(Ballet: 9,36 cm; Hip-Hop: 10,12 cm; p = 0,108)*. Sin embargo, en el pie derecho se evidenció una diferencia estadísticamente significativa *(Ballet: 9,19 cm; Hip-Hop: 10,24 cm; p = 0,035)*, con una mayor distancia promedio en las bailarinas de Hip-Hop, lo que indica un mejor desempeño en la prueba y una menor inestabilidad funcional de tobillo (Figura 1).

Figura 2. Resultados del Balance Error Scoring System (BESS) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet



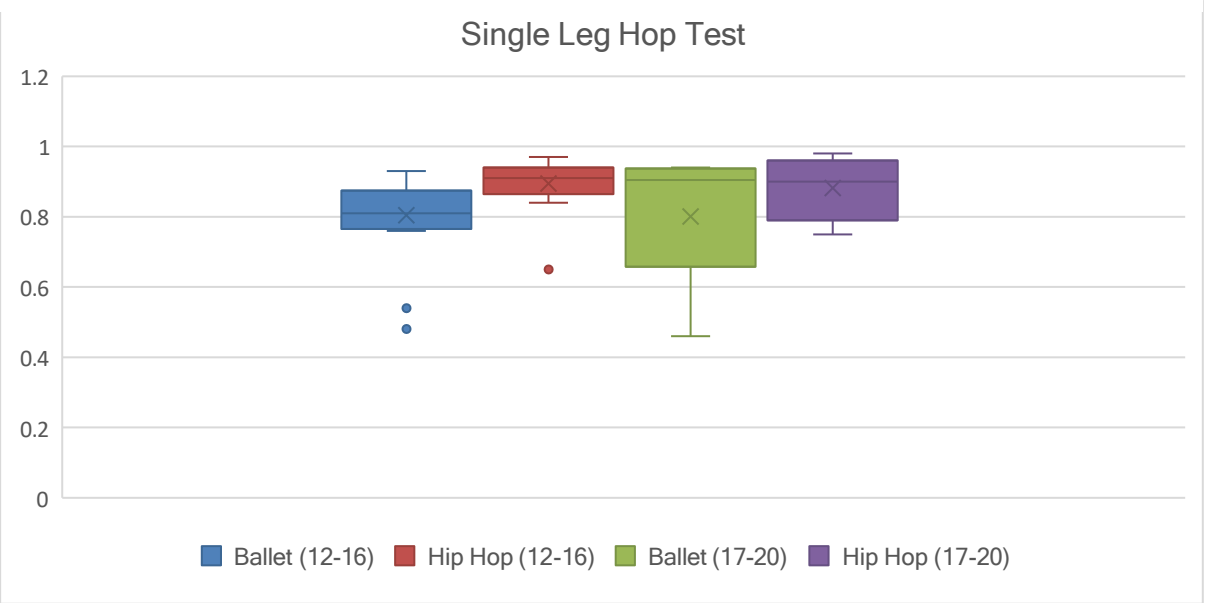
En la prueba Balance Error Scoring System (BESS), se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de bailarinas. El grupo de Hip-Hop presentó una puntuación media de 15,83 errores mientras que el grupo de Ballet obtuvo una media de 17,35 errores ($p < 0,05$), evidenciándose un mayor número promedio de errores en las bailarinas de Ballet (Figura 2).

Figura 3. Resultados del Cumberland Ankle Instability Test (CAIT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet



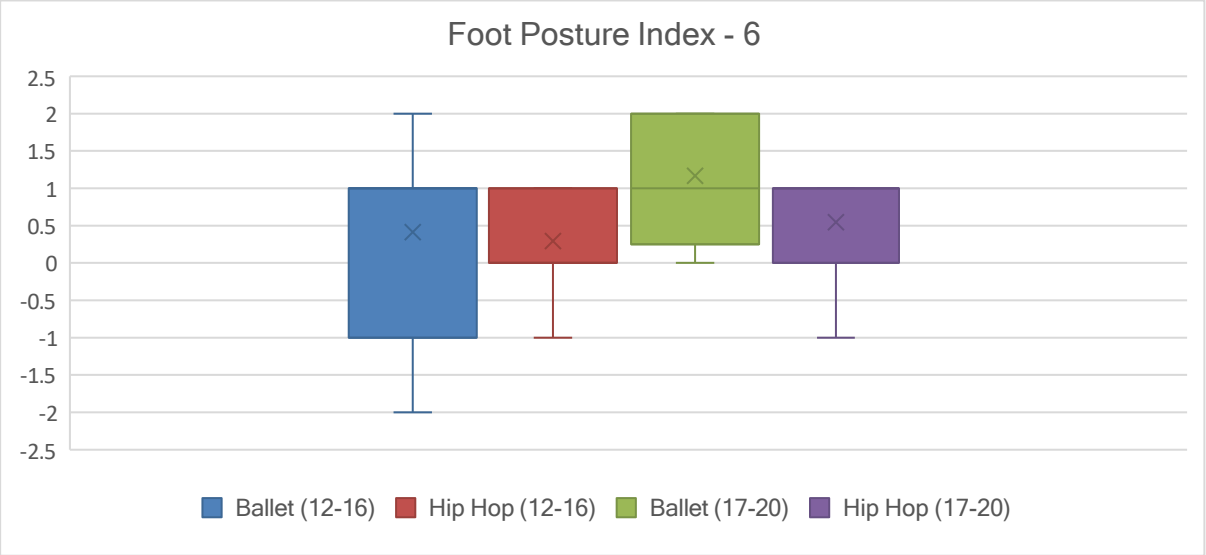
Al comparar los puntajes obtenidos en el Cumberland Ankle Instability Test, las bailarinas de Ballet presentaron una puntuación media menor (22,61) en comparación con las bailarinas de Hip-Hop (25,58), lo que indica una mayor inestabilidad funcional del tobillo en el grupo de Ballet. En contraste, las bailarinas de Hip-Hop presentaron un mayor puntaje promedio, lo que sugiere una mejor estabilidad funcional de tobillo (Figura 3).

Figura 4. Resultados del Single Leg Hop Test (SLHT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet



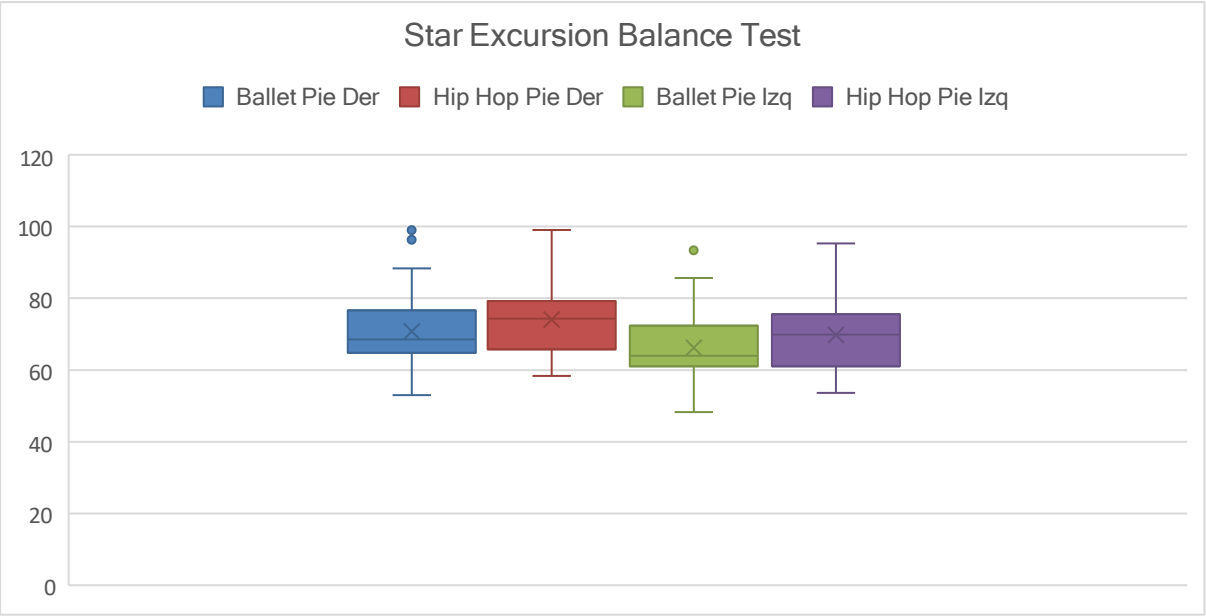
La figura muestra una diferencia estadísticamente significativa entre las bailarinas de Hip-Hop y Ballet en la variable evaluada. El grupo de Hip-Hop presentó una media de (0,889), superior a la obtenida por el grupo de Ballet (0,809). Evidenciando diferencias significativas entre ambos estilos de danza en la variable evaluada (Figura 4).

Figura 5. Resultados del Foot Posture Index-6 (FPI-6) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet



No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de Hip-Hop y Ballet. Aunque el grupo Ballet presentó una media mayor *(0,659)* en comparación con el grupo de Hip-Hop *(0,325)*, esta diferencia no alcanzó significancia estadística. Por lo tanto, no se encontró evidencia suficiente para afirmar que el tipo de danza influye en los resultados de FPI-6 (Figura 5).

Figura 6. Resultados del Star Excursion Balance Test (SEBT) en bailarinas de Hip-Hop y Ballet



No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre Hip-Hop y Ballet en el Star Excursion Balance Test, tanto para el miembro inferior derecho como para el izquierdo. Sin embargo, de acuerdo con el criterio establecido para la prueba, se identificó riesgo de lesión de tobillo en toda la población evaluada, al observarse una diferencia ≥ 4cm entre ambas extremidades. (Figura 5).

Tabla 1. Riesgo de Lesión

Estabilidad Funcional de Tobillo	RIESGO DE LESIÓN DE TOBILLO				
	ALTO		MODERADO		TOTAL
Inestabilidad Crónica	1	5.26 %	18	94.74 %	19
Inestabilidad Importante	4	50 %	4	50 %	8
Ligera Inestabilidad	10	18.87 %	43	81.13 %	53
Total, General	**15**		**65**		**80**

Nota: En el grupo de bailarinas con ligera inestabilidad de tobillo, el 18.86% presentó un riesgo alto de lesión, mientras que el 81.14% se ubicó en la categoría de riesgo moderado. Por su parte, entre las bailarinas con inestabilidad importante, el 50% presentó un riesgo alto de lesión y el 50% se clasificó con riesgo moderado.

Finalmente, en el grupo de bailarinas con inestabilidad crónica, el 5.55% presentó un riesgo alto de lesión, mientras que el 94.45% se ubicó en la categoría de riesgo moderado. Con un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0.05$), la prueba de independencia Chi-cuadrado ($\chi^2 = 10.0010$, $p = 0.02475$) determinó que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estabilidad de las bailarinas y su categoría de riesgo de lesión.

DISCUSIÓN

La inestabilidad funcional del tobillo estuvo relacionada con antecedentes de esguince y déficits en el control postural durante actividades dinámicas. En bailarines con inestabilidad crónica se habían identificado alteraciones en la fuerza excéntrica de los flexores plantares, mayor fuerza de reacción vertical y una redistribución de la absorción de potencia hacia la rodilla durante los aterrizajes, lo que respaldó la importancia de valorar tanto la percepción subjetiva de inestabilidad como la respuesta funcional del miembro inferior [20]

Hung et al. señalaron que esta condición había representado una de las afecciones neuromusculares y microtraumáticas más frecuentes en la danza, aumentando la recurrencia de esguinces y alterando las presiones plantares. [21] [12]

La aplicación del CAIT permitió clasificar a las participantes según la severidad de la inestabilidad, siendo un instrumento validado y con adecuada consistencia interna para diferenciar sujetos sanos de aquellos con ICT. Stander et al. y Liang et al. señalaron una elevada presencia de puntajes patológicos en intérpretes, asociada principalmente con antecedentes de esguinces no rehabilitados.[12,15] Esto coincidió con los resultados obtenidos, en los que las bailarinas con afectación moderada y severa presentaron principalmente niveles de riesgo moderado y alto, lo que evidenció que la inseguridad articular había favorecido la aparición de patrones motores compensatorios [15]

En el análisis del control postural estático y dinámico mediante el Balance Error en la evaluación del control postural mediante el BESS y el SEBT se observó una relación entre los déficits de estabilidad y el riesgo de lesión. Song et al. demostraron que las pruebas de equilibrio unipodal habían presentado alta sensibilidad para detectar

alteraciones sensorio-motoras en personas con ICT [16], mientras que Miyachi et al. señalaron que los déficits propioceptivos se habían manifestado especialmente durante tareas dinámicas que exigían desaceleración y estabilización. [22] Por ello, las pruebas dinámicas habían permitido valorar la respuesta propioceptiva en condiciones más cercanas a las demandas de la práctica de danza.[16]

El Single Leg Hop Test y el WBLT aportaron información adicional sobre la función del miembro inferior. De Ridder et al. y Koldenhoven et al. indicaron que un menor rendimiento funcional y una reducción de la dorsiflexión se habían relacionado con alteraciones en la absorción del impacto y una mayor deformación del cartílago talar.[23] En bailarines con ICT, los saltos y aterrizajes unilaterales habían evidenciado menor fuerza excéntrica del tríceps sural y mayor carga lateral del retropié, factores que podían explicar la concentración de participantes en niveles de riesgo moderado y alto.[23]

Respecto al FPI-6, aunque había constituido una herramienta útil para valorar la postura del pie, la evidencia había indicado que la alineación morfológica estática no predecía de forma directa la inestabilidad funcional ni el control postural dinámico. Bayıroğlu et al. señalaron que las variaciones en la pronación subtalar no necesariamente habían producido alteraciones funcionales en individuos activos [24]

Hong et al. habían demostrado que la laxitud articular y la inestabilidad crónica alteraban el control postural dinámico y la propiocepción en bailarines.[25] , lo que respaldó los mayores errores en el BESS y el menor rendimiento en el SEBT observados en el grupo de Ballet frente al Hip-Hop. Asimismo, Stander et al. señalaron que la práctica intensiva había generado estrés mecánico repetitivo y una elevada prevalencia de inestabilidad autorreportada, asociándose con niveles de

riesgo moderado y alto. [26] Finalmente, Chan et al. evidenciaron que las personas con inestabilidad crónica de tobillo presentan alteraciones en la actividad muscular y en la biomecánica durante el aterrizaje, lo que puede comprometer la adecuada absorción de las cargas durante estas tareas, respaldando los resultados obtenidos en el SLHT y el SEBT. [27]

Wagemans et al. identificaron que la pérdida de dorsiflexión y los déficits de equilibrio dinámico constituyen predictores biomecánicos del riesgo lesional, lo que coincidió con los resultados del WBLT, donde Ballet presentó menor distancia en el pie derecho. [28] De acuerdo con Lu et al., el abordaje debía considerar principalmente el control neuromuscular y la integración de la cadena cinética global, más que la alineación estática del pie [29]

Dentro de las limitaciones metodológicas, se destacó la dificultad para reclutar un tamaño muestral suficiente perteneciente a un único género de danza, lo que conllevó la inclusión conjunta de bailarinas de Hip-Hop y Ballet. Aunque esta estrategia permitió alcanzar el número requerido de participantes (*n=80*), introdujo una heterogeneidad biomecánica intrínseca. El Ballet impone tensiones continuas en máxima flexión plantar, mientras que el Hip-Hop exige desaceleraciones súbitas, cambios multidireccionales y aterrizajes explosivos con mayor impacto axial.[9] La combinación de ambos estilos pudo generar dispersión en los perfiles funcionales, por lo que futuros estudios deben analizar estas disciplinas de manera independiente.

Asimismo, se reconoció como limitación la no inclusión de la valoración de la cadena miofascial posterior. Dado que el acortamiento de esta cadena puede restringir la dorsiflexión del tobillo medida en el WBLT y alterar la distribución de presiones plantares. La literatura biomecánica reciente resalta que el abordaje del tobillo debe

trascender el segmento distal e integrar la evaluación y el tratamiento del complejo miofascial proximal y la propiocepción global para optimizar los programas de readaptación física.[30]

Por lo tanto, esto indicó que no son estudios equivalentes y en nuestros resultados la inestabilidad funcional pudo estar relacionada con otros factores como los antecedentes de esguince, exposición deportiva, las alteraciones del equilibrio, la propiocepción, la movilidad articular y el control neuromuscular.

CONCLUSIONES

Los resultados evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre la inestabilidad funcional del tobillo y el riesgo de lesión en bailarinas de Hip-Hop y Ballet. Las bailarinas de Ballet presentaron mayores indicadores de inestabilidad funcional en comparación con las bailarinas de Hip-Hop, especialmente en las pruebas CAIT, BESS y Single Leg Hop Test. Además, se identificó que un mayor nivel de inestabilidad funcional se relaciona con un mayor riesgo de lesión de tobillo. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar estrategias de evaluación, prevención y entrenamiento orientadas a mejorar la estabilidad y el control funcional del tobillo en bailarinas. Por ello, se considera importante que futuros estudios incluyan muestras más amplias y homogéneas según el estilo de danza, así como el análisis de la cadena miofascial posterior y de otros factores funcionales que puedan influir en la inestabilidad del tobillo.

BIBLIOGRAFÍAS

(1) Monteagudo, M.; Martínez de Albornoz, P.; Maceira, E.; Gutierrez, B. Anatomía Funcional, Biomecánica y Patomecánica de La Estabilidad Del Tobillo. *SEMCPT* 2016, *8*, 7–16.

(2) Basciani, S.; Zampogna, B.; Gregori, P.; Shanmugasundaram, S.; Guelfi, M.; Marinozzi, A. Current Concepts in Ankle Microinstability and Ankle Functional Instability. *J. Clin. Orthop. Trauma* 2024, *51*, 102–380.

(3) Inestabilidad de Tobillo: Evaluación Clínica y Abordaje Terapéutico. *SANUM* 2023.

(4) Katakura, M.; Kedgley, A. E.; Shaw, J. W.; Mattiussi, A. M.; Kelly, S.; Clark, R.; Allen, N.; Calder, J. D. F. Epidemiological Characteristics of Foot and Ankle Injuries in 2 Professional Ballet Companies: A 3-Season Cohort Study of 588 Medical Attention Injuries and 255 Time-Loss Injuries. *Orthop. J. Sports Med.* 2023, *11* (2), 23–25.

(5) Smith, T.; Davies, L.; de Medici, A.; Hakim, A.; Haddad, F.; Macgregor, A. Prevalence and Profile of Musculoskeletal Injuries in Ballet Dancers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys. Ther. Sport* 2016, *19*, 50–56.

(6) National Library of Medicine, P. Plantar Pressure in Athletes with Chronic Ankle Instability during Single-Leg Landings at Different Heights. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 2025, *13*, 1702852.

(7) Montoya-González, S.; Arboleda-Jaramillo, M.; Zuluaga-Maya, P.; Mejía-Córdoba, S.; Echeverri-López, M.; Molina-Tabares, A. Relación Entre La Inestabilidad Funcional Del Tobillo y Las Características Antropométricas y de Entrenamiento En

Bailarinas de Ballet Clásico En Medellín: Estudio Transversal. *Iatreia* 2025, *38*, 630–643.

(8) Sandoval Bravo, D. Estudio de Lesiones de Tobillo y Pie En Bailarines Profesionales Del Ballet Ecuatoriano de Cámara. *Pontif. Univ. Católica Ecuad.* 2015.

(9) Li, F.; Adrien, N.; He, Y. Biomechanical Risks Associated with Foot and Ankle Injuries in Ballet Dancers: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public. Health 19* (8), 4916.

(10) Uršej, E.; Zaletel, P. Injury Occurrence in Modern and Hip-Hop Dancers: A Systematic Literature Review. *Slov. J. Public Health* 2020, *59* (3), 195–201.

(11) Lin C, W.; You, Y.-L.; Chen, Y.-A.; Wu, T.; Lin, C.-F. Effect of Integrated Training on Balance and Ankle Reposition Sense in Ballet Dancers. *Int J Env. Res Public Health* 2021, *18* (23), 12751.

(12) Portugal, J. M.; Rodrigues, I. M.; Sarro, K. J. Dancers with Chronic Ankle Instability Have Different Regional Plantar Force during Single-Leg Jump Landing. *J. Dance Med. Sci.* 2026, *30* (1), 59–64.

(13) Arroyo, M. Prevalencia de Inestabilidad Crónica de Tobillo y Su Impacto En La Funcionalidad En Pacientes Adultos de Centros de Rehabilitación En Quito. *Pontif. Univ. Católica Ecuad.* 2022.

(14) Hwang, J. H.; Kim, C. M.; Lee, J. K.; Park, J. W. Comparison of Maximum Strength, Proprioceptive, Dynamic Balance, Maximum Joint Angle of Stability and Instability Ankle by Cumberland Ankle Instability Tool. *J. Phys. Ther. Sci.* 2021, *33* (10).

(15) Yingyongsaksri, S.; Hiller, C. E.; Tharawadeepimuk, K.; Nanbancha, A. Reliability and Validation of the Thai Version of the Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT-THA). *Disabil. Rehabil.* 2023, *45* (22), 3762–3767.

(16) Hua, Y.; Zheng, S.; Xue, X.; Yu, L.; Tao, W.; Wang, R.; Sun, Y. Balance Error Scoring System in the Assessment of Chronic Ankle Stability: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PM&R* 2025, *17* (1), 76–87.

(17) Ahern, L.; Nicholson, O.; O'Sullivan, D.; McVeigh, J. G. Effect of Functional Rehabilitation on Performance of the Star Excursion Balance Test in Chronic Ankle Instability. *Arch. Rehabil. Res. Clin. Transl.* 2021, *3* (3), 1001.

(18) Lee, J. Foot Posture Index-6. *2023*.

(19) Denworth, L. The Significant Problem of P Values. *Sci. Am.* 2019, *321* (4), 62–67.

(20) Rice, P.; Hill, R.; Messier, S. Collegiate Dancers with Chronic Ankle Instability Possess Altered Strength and Saut de Chat Leap Landing Mechanics. *J. Dance Med. Sci.* 2024, *28* (1), 4–13.

(21) Hung, Y.; Boehm, J.; Reynolds, M.; Whitehead, K.; Leland, K. Do Single-Leg Balance Control and Lower Extremity Muscle Strength Correlate with Ankle Instability and Leg Injuries in Young Ballet Dancers? *J. Dance Med. Sci.* 2021, *25* (2), 110–116.

(22) Miyachi, R.; Kanazawa, Y.; Fuji, Y.; Yamazaki, T. Relationship between Ankle-Joint Angle during Dynamic Balance Task and Ankle-Joint Proprioception in Chronic Ankle-Instability Individuals. *J. Sports Med. Phys. Fitness* 2023, No. 63, 121–128.

(23) Koldenhoven, R.; Fraser, J.; Saliba, S.; Hertel, J. Dorsiflexion and Hop Biomechanics Associate with Greater Talar Cartilage Deformation in Those with Chronic Ankle Instability. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2022, *54* (7), 1176–1182.

(24) Bayıroğlu, G.; Feyzioğlu, Ö.; Pisirici, P. The Effect of Different Subtalar Joint Pronation Amounts on Postural Stability, Function and Lower Extremity Alignment in Healthy Individuals. *The foot* 2024, *60*.

(25) Hong, E. J.; Kang, J.; Leon, H. G.; Song, K.; Lee, S. Y. Dynamic Postural Control and Ankle Joint Laxity among Dancers and Non-Dancers with Chronic Ankle Instability. *Korean J. Appl. Biomech.* 2024, *34* (2), 93–103.

(26) Stander, C.; VanDer Merwe, A.; Nel, M. Chronic Ankle Instability and Associated Self-Reported Function in South African Professional Ballet Dancers. *J. Dance Med. Sci.* 2023, *27* (1), 20–26.

(27) Chan, L. Y. T.; Sim, Y. T. N.; Gan, F. K.; Abd Razak, H. R. B. Effect of Chronic Ankle Instability on Lower Extremity Kinematics, Dynamic Postural Stability, and Muscle Activity during Unilateral Jump-Landing Tasks: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys. Ther. Sport* 2022, *55*, 176–188.

(28) Wagemans, J.; Bleakley, C. M.; Taeymans, J.; Schurz, A. P.; Baur, H.; Vissers, D. Are Physical Performance Tests and Patient-Reported Outcome Measures Prognostic for Chronic Ankle Instability? A Systematic Review. *Phys. Ther. Sport* 2022, *53*, 58–69.

(29) Lu, Z.; Li, X.; Chen, Y.-A.; Li, Y. Efficacy of Proximal Joint Strengthening on Individuals with Chronic Ankle Instability: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys. Ther. Sport* 2022, *54*, 91–99.

(30) Suárez, K. Así Debe Abordarse La Inestabilidad Crónica de Tobillo Según La Evidencia. *FisioActualidad* 2026.

PROPUESTA

A partir de los resultados obtenidos en la evaluación de la estabilidad funcional del tobillo en bailarinas de Hip-Hop y Ballet, se identificaron alteraciones relacionadas con la movilidad articular, el equilibrio, la estabilidad y el desempeño funcional. Debido a estos hallazgos, se plateó la siguiente propuesta, enfocada en una movilidad temprana y completa del tobillo, acompañada de ejercicios de equilibrio, propiocepción, fortalecimiento y control funcional.

Tema de Propuesta

Guía de movilidad y ejercicios funcionales para mejorar la estabilidad del tobillo en bailarinas de Hip-Hop y Ballet.

Objetivo General

Promover la estabilidad funcional del tobillo mediante ejercicios que optimicen el equilibrio, la movilidad, el control neuromuscular y la capacidad funcional, con el fin de disminuir el riesgo de lesiones en bailarinas de Hip-Hop y Ballet.

Objetivos Específicos

- Fortalecer el control postural estático y dinámico mediante ejercicios de equilibrio y propiocepción.
- Mejorar la capacidad funcional del miembro inferior mediante ejercicios unipodales y funcionales.
- Educar a las bailarinas sobre estrategias de prevención de lesiones, autocuidado y entrenamiento seguro.

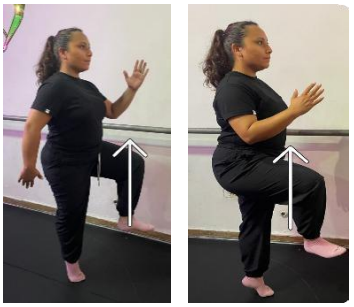
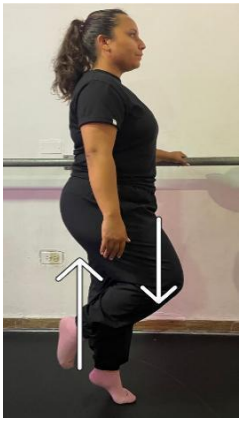
Justificación

Los resultados obtenidos en las pruebas WBLT, BESS, CAIT, SLHT y SEBT evidenciaron alteraciones relacionadas con la movilidad, el equilibrio, la estabilidad y la capacidad funcional del tobillo, además de identificar riesgo de lesión en la población evaluada. Por ello, se propone una guía de movilidad y ejercicios funcionales para el tobillo, orientada a trabajar de manera integral los componentes que presentaron mayores dificultades en las bailarinas, con el propósito de favorecer la estabilidad funcional y disminuir los factores asociados al riesgo de lesión.

Tabla 2. Propuesta

GUÍA DE MOVILIDAD Y EJERCICIOS FUNCIONALES PARA MEJORAR LA ESTABILIDAD DEL TOBILLO EN BAILARINAS DE BALLET Y HIP-HOP			
Ejercicio	**Dosificación**	**Explicación del Ejercicio**	**Demostración Visual**
Movilidad de tobillo en círculos	2 series de 10 repeticiones por cada sentido y cada tobillo	De pie, con una pierna ligeramente elevada, realizar movimientos circulares amplios y controlados con el tobillo, primero en un sentido y luego en el contrario. Repetir con ambas extremidades.	

Movilidad dinámica de cadera, rodilla y tobillo	2 series de 8 repeticiones por cada extremidad	De pie, llevar una rodilla hacia el pecho y posteriormente realizar una extensión controlada de la pierna hacia atrás. Regresar a la posición inicial manteniendo el tronco erguido. El movimiento debe realizarse de manera continua y sin rebotes.	
Elevación de talones	2 series de 15 repeticiones	De pie, elevar progresivamente los talones hasta quedar sobre la punta de los pies y regresar lentamente. Mantener el peso distribuido de manera uniforme y controlar el descenso.	
Flexión y extensión dinámica de rodillas	2 series de 12 repeticiones	De pie, realizar una semiflexión de rodillas manteniendo los pies apoyados y las rodillas alineadas con los pies. Regresar a la posición inicial mediante una extensión controlada.	

Elevación alternada de rodillas	2 series de 20 repeticiones alternadas	Realizar una marcha en el mismo lugar elevando alternativamente las rodillas. Mantener un ritmo progresivo, controlando el apoyo del pie y la estabilidad de la rodilla durante cada movimiento.	
Elevación de talones y semiflexión de rodilla	2 series de 10 repeticiones	Desde la posición de pie, elevar los talones y, manteniendo el apoyo sobre el antepié, realizar una ligera semiflexión de rodillas. Regresar a la posición inicial de manera controlada.	

ANEXOS

Carrera de Fisioterapia UCSG	HISTORIA CLINICA *EVALUACIÓN DE ESTABILIDAD FUNCIONAL DEL TOBILLO Y SU ASOCIACIÓN CON EL RIESGO DE LESIONES EN BAILARINAAS DE HIP-HOP Y BALLET*	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FECHA	**TESISTAS**	**PÁGINA**
11/05/2026	MARTÍN MENDOZA Y VALENTINA ESTRELLA	1 / 2

I- DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellidos:
Fecha de nacimiento:
Edad:
Sexo:
Estilo:
Fecha de recolección de datos:

II- TRATAMIENTOS PREVIOS:

.....
.....
.....

III- TRATAMIENTOS ACTUALES

.....
.....
.....

IV- ANTECEDENTES PERSONALES:

	SI	NO		SI	NO		SI	NO
Diabetes	☐	☐	Enf. Reumáticas	☐	☐	Fracturas	☐	☐
Alergias	☐	☐	Encames	☐	☐			
HTA	☐	☐	Accidentes	☐	☐			
Cáncer	☐	☐	Cardiopatías	☐	☐			
Transfusiones	☐	☐	Cirugías	☐	☐			

V- HABITOS DE SALUD:

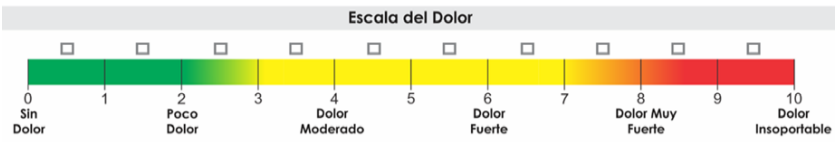
	SI	NO		SI	NO	ESPECIFIQUE
Tabaquismo	☐	☐	Actividad Física	☐	☐	
Alcoholismo	☐	☐	Se Automedica	☐	☐	_____
Drogas	☐	☐	Pasatiempo	☐	☐	_____

VI- DESCRIPCION DEL DESEMPEÑO TÉCNICO

.....
.....
.....
.....
.....

VII-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....



Anexo 1. *Formato de Historia Clínica*

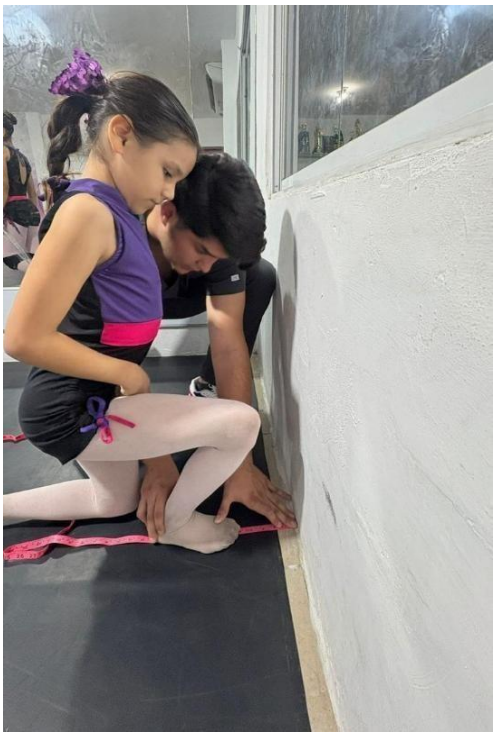


Imagen 1. *Evaluación de la movilidad articular de tobillo mediante el Weight Bearing Lunge Test (WBLT).*

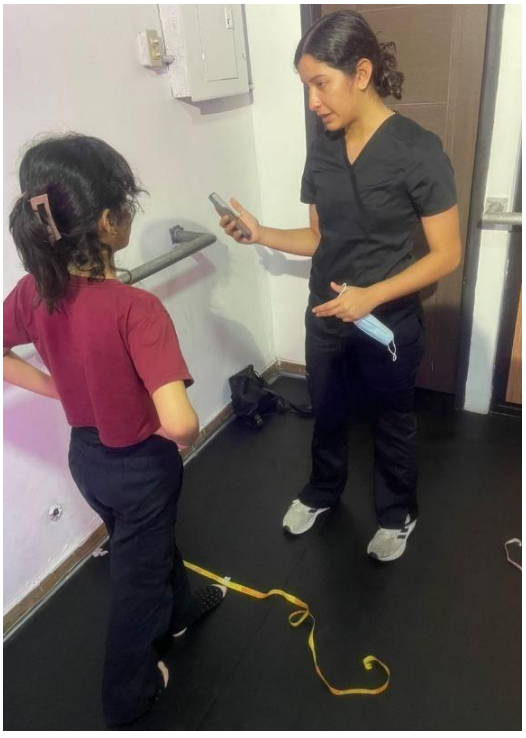


Imagen 2. *Evaluación del equilibrio estático mediante el Balance Error Scoring System (BESS).*



Imagen 3. *Toma de datos para historia clínica de las participantes.*



Imagen 4. *Evaluación del equilibrio dinámico mediante el Star Excursion Balance Test (SEBT).*

CUESTIONARIO CAIT

Por favor marque la frase que mejor describa sus tobillos:

1. Tengo dolor en mi tobillo:

Nunca	5
Al practicar deporte	4
Al correr sobre superficies irregulares	3
Al correr sobre superficies planas	2
Al caminar sobre superficies irregulares	1
Al caminar sobre superficies planas	0

2. Siente inestabilidad en mi tobillo:

Nunca	4
Algunas veces al practicar deporte	3
Frecuentemente al practicar deporte	2
Algunas veces durante las actividades diarias	1
Frecuentemente durante las actividades diarias	0

3. Cuando hago giros bruscos, siento inestabilidad en mi tobillo:

Nunca	3
A veces al correr	2
A menudo al correr	1
Al caminar/andar	0

4. Cuando bajo escaleras, el tobillo se siente inestable:

Nunca	3
Si voy rápido	2
Ocasionalmente	1
Siempre	0

5. Siento inestabilidad en mi tobillo cuando me apoyo sobre una pierna:

Nunca	2
Sobre el pulpejo del pie	1
Con el pie plano en el suelo (completamente Apoyado)	0

6. Siento inestabilidad en mi tobillo cuando:

Nunca	3
Doy saltos pequeños de un lado al otro	2
Doy saltos pequeños sobre un mismo punto	1
Cuando salto	0

7. Siento inestabilidad en mi tobillo cuando:

Nunca	4
Corro sobre superficies irregulares	3
Troto/corro suave sobre superficies irregulares	2
Camino sobre superficies irregulares	1
Camino sobre superficies planas	0

8. Normalmente, cuando mi tobillo comienza a torcerse:

Puedo detenerlo inmediatamente	3
A menudo	2
Algunas veces	1
Nunca	0
Nunca se me ha torcido el tobillo	3

9. Después del típico accidente de doblarme el tobillo:

Recupera la normalidad inmediatamente	3
En menos de un día	2
En 1-2 días	1
Pasados 2 días	0
Nunca se me ha torcido el tobillo	3

Anexo 2. *Formato del Cumberland Ankle Instability Test*

Recepcion de Manuscrito- ARANDÚ

Desde LATAM Revista Científica <latam@redilat.org>
Fecha Mar 08/09/2026 11:14
Para Andrea Valentina Estrella Macias <andrea.estrella01@cu.ucsg.edu.ec>; Tania Maria Abril Mera <tania.abril@cu.ucsg.edu.ec>

Buenos días Andrea Valentina Estrella Macías, Tania María Abril Mera, Martín Sebastián Mendoza Chamorro, Benjamín Ignacio Palma Cedeño y José Fernando Nivela Fuentes, le saludamos desde Arandú de la Universidad Tecnológica Intercontinental con indexación en ***Latindex Catálogo 2.0, Dialnet, Google Scholar, LatinRev, FLACSO, Livre*** y ***ESJI Eurasian*** para informarles que hemos recepcionado su artículo denominado: **Evaluación de la Estabilidad Funcional del Tobillo y su Asociación con el Riesgo de Lesiones en Bailarinas de Hip- Hop y Ballet**
En este momento ingresa a revisión preliminar la cual comprende una revisión de estructura y la revisión por el software antiplagio. Verificaremos que cuente con la estructura correspondiente a su metodología, y le damos aviso si está en orden para abonar el arancel correspondiente de 150 dólares; en caso contrario, si faltase algo le notificaremos para que pueda ajustarlo antes de abonar y pasar a la revisión por los pares evaluadores. De esta forma contará con mayor seguridad de aprobación.

Nos volveremos a contactar con el informe de seguimiento.

--
Revista: https://latam.redilat.org/
WhatsApp: https://wa.me/message/Z2SROXS33K73F1
Facebook: https://www.facebook.com/LatamRedilat

Anexo 3. *Recibo de Revista ARANDÚ*

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Estrella Macías, Andrea Valentina** con C.C: #**0803296128** y **Mendoza Chamorro, Martín Sebastián** con C.C: #**1750834622** autores del trabajo de titulación: **Evaluación de la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de hip pop y Ballet,** previo a la obtención del título de Licenciado en Fisioterapia en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de septiembre de 2026

f. _____

Estrella Macías, Andrea Valentina

C.C: 0803296128

f. _____

Mendoza Chamorro, Martín Sebastián

C.C: 1750834688

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	**Evaluación de la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de hip pop y Ballet.**		
AUTOR(ES)	**Estrella Macías, Andrea Valentina** **Mendoza Chamorro, Martín Sebastián**		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	**Lic. Abril Mera, Tania Maria**		
INSTITUCIÓN:	**Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**		
FACULTAD:	**Facultad de Ciencias de la Salud**		
CARRERA:	**Fisioterapia**		
TITULO OBTENIDO:	**Licenciados en Fisioterapia**		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		**No. DE PÁGINAS:**	32 pág.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fisioterapia - Salud física - Danza		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Tobillo, Hip-Hop, Ballet, Estabilidad, Inestabilidad Mecánica.		

Introducción: La estabilidad funcional del tobillo es fundamental para el rendimiento y la prevención de lesiones en bailarinas, debido a las altas exigencias de equilibrio y control neuromuscular propias de la danza. Su evaluación permite identificar factores de riesgo y orientar estrategias de prevención y rehabilitación. **Objetivo:** Determinar la estabilidad funcional del tobillo y su asociación con el riesgo de lesiones en bailarinas de Hip-Hop y Ballet. **Metodología:** El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo correlacional basado en datos clínicos y funcionales recopilados durante el periodo de mayo y agosto del 2026. El universo poblacional estuvo conformado por 100 bailarinas de Hip-Hop y Ballet pertenecientes a la academia de baile “Steps”, durante el mencionado periodo. **Resultados:** El análisis mediante t de Student y Chi-cuadrado evidenció una relación significativa entre la inestabilidad funcional del tobillo y el riesgo de lesión en bailarinas de Hip-Hop y Ballet. **Conclusión:** La inestabilidad funcional del tobillo se relacionó con un mayor riesgo de lesión en las bailarinas evaluadas, resaltando la importancia de implementar estrategias fisioterapéuticas preventivas en la danza.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:** +593 99 794 6589 +593 99 103 7790	E-mail: andrea.estrella01@cu.ucsg.edu.ec martin.mendoza@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (C00RDINADOR DEL PROCESO UTE):	**Nombre: Dra. Isabel Grijalva Grijalva, Mgs.**	
	Teléfono: +593 999960544	
	E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	