

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,  
Volumen 10, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2)

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO  
ERGONÓMICO EVALUADO CON EL MÉTODO  
REBA Y LA PRESENCIA DE DOLOR  
MUSCULOESQUELÉTICO EN BAILARINES  
DE DANZA ÁRABE.**

**RELATIONSHIP BETWEEN ERGONOMIC RISK ASSESSED  
USING THE REBA METHOD AND THE PRESENCE OF  
MUSCULOSKELETAL PAIN IN ARABIC DANCE  
PERFORMERS**

**Stefany Carolina Fernández Román**  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

**Ricardo Alejandro Andrade Holguín**  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

**Stalin Augusto Jurado Auria**  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

**Tania Abril Mera**  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

**Gianella Valeria Jurado Rivero**  
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

## Relación entre el riesgo ergonómico evaluado con el método REBA y la presencia de dolor musculoesquelético en bailarines de danza árabe.

**Stefany Carolina Fernández Román<sup>1</sup>**

[stefany.fernandez@cu.ucsg.edu.ec](mailto:stefany.fernandez@cu.ucsg.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0006-0716-2936>

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Ecuador

**Ricardo Alejandro Andrade Holguín**

[ricardo.andrade@cu.ucsg.edu.ec](mailto:ricardo.andrade@cu.ucsg.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0001-3707-8907>

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Ecuador

**Stalin Augusto Jurado Auria**

[stalin.jurado@cu.ucsg.edu.ec](mailto:stalin.jurado@cu.ucsg.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-1163-1030>

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Ecuador

**Tania Abril Mera**

[tania.abril@cu.ucsg.edu.ec](mailto:tania.abril@cu.ucsg.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-0214-3518>

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Ecuador

**Gianella Valeria Jurado Rivero**

[gianella.jurado01@cu.uscg.edu.ec](mailto:gianella.jurado01@cu.uscg.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-8127-4722>

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Ecuador

### RESUMEN

**Introducción:** La danza implica un conjunto de movimientos de diferentes sistemas corporales. La danza árabe constituye una disciplina artística que integra patrones complejos de movimiento, puede llegar a presentar riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas más complejas. **Objetivo:** Establecer el riesgo ergonómico y la presencia de dolor musculoesquelético en bailarines de danza árabe, para plantear un protocolo preventivo que permita reducir lesiones musculoesqueléticas. **Metodología:** La investigación tiene un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo correlacional y diseño de carácter observacional y transversal. La muestra fue de 52 bailarines seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se emplearon los métodos R.E.B.A., Sit and reach y E.V.A. mismos que fueron presentados en gráficas de barras. **Resultados:** el 50,98% de la población corresponde de 18-30 años, además, el 50% no presentó ningún diagnóstico, pero, un 16% de la población refirió lumbalgia. E.V.A. determinó que un 13,51% correspondiente lumbalgia en dolor severo, cervicgia con un 5,51% en dolor moderado y severo, dolor de tobillo y muñecas corresponden ambos a un 10,81% en dolor moderado y dolor severo, respectivamente. Por último, el dolor general presentó un 5,41% en dolor moderado. REBA determinó que el 44% de los bailarines presentó riesgo alto de lesiones, seguido por 27% en riesgo medio. El test de Sit and reach demostró que 17 personas presentaron “Excelente” flexibilidad. **Conclusión:** El análisis realizado nos permitió identificar los riesgos posturales asociados a los movimientos repetitivos y control intenso de la musculatura lumbo-pélvica. Estos resultados nos permitieron implementar estrategias preventivas para optimizar el rendimiento de los bailarines.

**Palabras claves:** Flexibilidad; método R.E.B.A.; Danza Árabe; Rendimiento; Dolor; E.V.A.

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [Stefany.fernandez@cu.ucsg.edu.ec](mailto:Stefany.fernandez@cu.ucsg.edu.ec)

## **Relationship between ergonomic risk assessed using the REBA method and the presence of musculoskeletal pain in Arabic dance performers.**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Dance involves a set of movements that engage different body systems. Arabic dance constitutes an artistic discipline that integrates complex movement patterns and may present ergonomic risks and more complex musculoskeletal injuries. **Objective:** To establish the ergonomic risk and the presence of musculoskeletal pain in Arabic dance performers, in order to propose a preventive protocol aimed at reducing musculoskeletal injuries. **Methodology:** The research follows a quantitative approach, with a descriptive-correlational scope and an observational, cross-sectional design. The sample consisted of 52 dancers selected through non-probability convenience sampling. The R.E.B.A., Sit-and-Reach, and V.A.S. methods were used, and the results were presented in bar charts. **Results:** 50.98% of the population was between 18 and 30 years old. Additionally, 50% reported no prior diagnosis; however, 16% of the population reported low back pain. The V.A.S. determined that 13.51% presented severe low back pain; 5.51% reported moderate to severe neck pain; ankle and wrist pain both corresponded to 10.81%, classified as moderate and severe pain, respectively. Finally, general pain showed 5.41% at a moderate level. REBA determined that 44% of the dancers presented a high risk of injury, followed by 27% at medium risk. The Sit-and-Reach test demonstrated that 17 participants showed “Excellent” flexibility. **Conclusion:** The analysis allowed us to identify postural risks associated with repetitive movements and intense control of the lumbo-pelvic musculature. These results enabled the implementation of preventive strategies to optimize dancers’ performance.

**Keywords:** Neurodevelopmental Disorders; Fine and gross motor skills; ADHD; ASD; Down syndrome; Motor impairment

*Artículo recibido: 20 de abril 2026*

*Aceptado para publicación: 30 abril 2026*



## INTRODUCCIÓN

La danza implica un conjunto de movimientos de diferentes sistemas corporales, en el que el sistema musculoesquelético es esencial para los bailarines, debido a que necesitan involucrar grandes grupos musculares y llevar al máximo su rendimiento físico, para cumplir con las exigencias que conllevan la práctica de cada género.

Según se menciona en el libro “*Guía de la danza oriental*” (Mohamed, 2005) la danza árabe constituye una disciplina artística que integra patrones complejos de movimiento, caracterizada por desplazamientos segmentarios de la pelvis, control diafragmático, disociación tronco-pelvis y gestualidad de extremidades superiores. En este caso, las lesiones más comunes que se han podido presenciar en esta disciplina, son a nivel de los tejidos blandos en los que podemos encontrar esguinces, distensiones musculares y tendinopatías, la mayoría generalmente provocados por el desgaste físico o por sobre carga ( Agredo Silva , y otros, 2024).

Las lesiones musculoesqueléticas en bailarines se comprenden como alteraciones del sistema que son causadas por cargas repetitivas, sobreuso o disfunciones mecánicas que generan dolor, limitación funcional o bajo de rendimiento del bailarín (Serna, 2021).

A nivel de fisioterapia esta danza, puede llegar a presentar riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas más complejas que otras danzas si no se realiza una debida preparación, adaptación y fortalecimiento puesto que la demanda de dominio neuromuscular, coordinación inter-segmentaria y estabilidad dinámica son cruciales para este arte (Caro, 2022).

Milton et al (Barbosa, Pilco, & Guerra, 2023) definen a la ergonomía como la ciencia que estudia la relación del ser humano con su entorno. Principalmente en este estudio, permitirá analizar los factores de riesgo a nivel biomecánico que se pueden presentar dentro de la danza árabe, que en este caso involucra movimientos en conjunto, además de que permitirá, identificar limitaciones que involucren la movilidad de cadera o deficiencias de músculos principales como: glúteo medio, cuádriceps (control excéntrico) e hiperlaxitud ligamentosa o patrones alterados del Core (Cuan, Correa-Mesa, García, & Correa-Morales, 2016).

Hay que mencionar también que la condición física es uno de los factores que favorece a la salud y calidad de vida, por lo tanto, estar en óptimas condiciones permitirá realizar actividades de la vida



cotidiana o deportivas sin presentar fatiga que no sea más allá de la considerada normal. Los factores que intervienen en esta son: la fuerza muscular, el equilibrio, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad y composición corporal (Tarducci G, 2020). Por otro lado, la falta de condición física puede generar alteraciones y riesgos biomecánicos, mejor conocido como desorden musculoesquelético, que se presentan como alteraciones óseas, en nervios, músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y cartílagos. Generando un sinnúmero de molestias físicas, que reducen el rango de movimiento y sobre todo la forma en que realizan cada gesto técnico (Vega Arévalo, Monroy Silva, & Zea Forero, 2022).

En este campo la flexibilidad es un importante componente dentro de la danza, ya que permite lograr un gesto mucho más fluido y limpio, además de que ayuda a reducir el riesgo a sufrir lesiones (Dance Emotion, 2024). Plaza menciona en su artículo “Apuntas para mejorar la flexibilidad” que el estiramiento y el tipo de elongación pasiva o estática, son importantes para ayudar a la musculatura a recuperar la viscoelasticidad y que la rigidez de los tejidos blandos disminuya, lo que a su vez ayuda a evitar a sufrir lesiones (Morillas, 2019).

Debemos tener en cuenta que la pérdida de flexibilidad y condición física genera disminución de masa muscular, provocando a su vez el dolor y alterando la mecánica del movimiento, generando una compensación musculoesquelética para realizar con “normalidad” los movimientos (Zambrano, 2019).

Debido al riesgo de lesiones a las que son propensos los bailarines de danza árabe y sobre todo a la falta de estudios específicos sobre esta población en Guayaquil-Ecuador, específicamente en el “Estudio de danza árabe de Gianella Jurado” es importante realizar evaluaciones que permitan identificar los riesgos ergonómicos e índice de dolor que presenta esta población.

Por este motivo, el objetivo del presente estudio es establecer la relación entre los factores de riesgo biomecánico asociados al dolor musculoesquelético durante la práctica de la danza árabe, con el fin de proponer medidas de prevención y estrategias fisioterapéuticas que contribuyan a mejorar el rendimiento y disminuir la incidencia de lesiones musculoesqueléticas en los bailarines.

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación presenta un **enfoque cuantitativo con alcance descriptivo correlacional**, además, de un diseño de carácter **observacional y transversal**, dado que no se realizará ninguna intervención



experimental en los bailarines de danza árabe, y todas las mediciones serán tomadas una sola vez durante las prácticas.

Para determinar la población a investigar se establecieron los siguientes criterios: se incluyeron a bailarines que asistieron regularmente y que hayan practicado desde hace 6 meses como mínimo; se excluyeron a bailarinas que estén en etapa de gestación, que presenten alguna operación o condición de salud que les impidan bailar.

Por lo tanto, la población estuvo conformada por 60 bailarines del "Estudio de danza árabe de Gianella Jurado". Se estableció la muestra mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia para el estudio, la cual fue de 52 bailarines que cumplieron con los criterios de inclusión/exclusión y que asistieron de lunes a sábado, evaluando así un promedio de 5 bailarines diarios.

Se emplearon tres técnicas para analizar las variables de estudio planteadas: el método REBA para analizar los **riesgos ergonómicos**, mediante la observación de las posiciones del cuerpo y el tipo de movimiento o actividad, para establecer el grado de riesgo al realizar una posición específica (INSTITUTO DE BIOMECÁNICA – IBV, 2024). Como segunda técnica de evaluación se usó la prueba de Sit and Reach, un examen de **flexibilidad** que permite evaluar la capacidad de estiramiento de los músculos isquiotibiales y la región inferior de la espalda (EQUIPO DE FLEXIBILIDAD , 2025). Además, se empleó la escala de EVA, test que consiste en evaluar el **nivel de dolor** asignando un valor entre 1 – 10, indicado el valor según la intensidad de dolor que presenta cada bailarín (ACADEMIA IFSES , 2024).

Posteriormente se realizaron tablas porcentuales para identificar la incidencia de patologías, los rangos de edad y determinar los niveles de dolor y flexibilidad mediante los métodos expuestos anteriormente, esta última variable es relevante por su importancia dentro de las diversas posturas o movimientos que realiza cada bailarín, ya que es necesario que presenten un alto nivel de flexibilidad para realizar las técnicas correctamente y así no sufrir riesgo de lesiones.

Para la elaboración de la introducción, discusión o únicamente como guía del formato de este estudio se utilizaron documentos electrónicos que fueron provenientes de la plataforma Google Académico y bibliotecas virtuales; además de, elementos físicos como cinta métrica e implementos del estudio según la danza a practicar.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El gráfico 1 la gráfica presenta el porcentaje de distribución según tres rangos de edad, en donde evidenciamos que la mayor cantidad de bailarines son de entre dieciocho y treinta años.

El primer rango corresponde a la edad de 7 a 17 años donde los bailarines representan un 31,37%, el segundo rango corresponde a las edades de 18 a 30 años que se constituye de un 50,98%, finalmente, el tercer rango consta de 31 a 55 años, representando el 17,65 % de los bailarines.

En el gráfico 2 se evidencia en la imagen que el 50% de los bailarines no presentan patologías, dejando a la lumbalgia como el diagnóstico con mayor prevalencia con un 16% de los casos, le sigue el dolor de rodillas con un 12% y el porcentaje restante corresponde a la cervicalgia, el dolor de tobillos, dolor de muñecas y dolor general, con un 7%, 6%, 5% y 4% respectivamente.

El gráfico 3 presenta la clasificación del dolor en base al análisis de la escala de EVA, evidenciando una mayor frecuencia en dolor moderado (5-6) y dolor severo/grave (7-10).

La lumbalgia tiene el mayor índice de dolor tanto moderado como severo con un 13,51% en ambos casos, le sigue el dolor de rodillas y muñecas que presentan un 10,81% en dolor moderado y severo, cada uno.

En el rango de dolor leve (0-4) no se presentó gran incidencia, un 5% predominó la lumbalgia y dolor de rodillas. Por su parte, el dolor general mostro baja frecuencia y el dolor de tobillos no presentó casos de dolor leve, moderado o severo.

Esto muestra que existe mayor afección en la zona lumbar y las rodillas, ya que, el índice de dolor fue considerable en la población de estudio.

El gráfico 4 gráfica indica en base a los hallazgos del sistema REBA, que la mayoría de la población analizada se sitúa en la categoría de "Alto riesgo (8-10)", alcanzando un 44%, lo que revela una significativa exposición a peligros ergonómicos y la urgencia de establecer medidas correctivas priorizadas.

En segundo lugar, el "Riesgo medio (4-7)" abarca un 27%, sugiriendo que una parte considerable de los bailarines adopta posiciones o movimientos que podrían provocar lesiones a mediano plazo.

El "Riesgo bajo (2-3)" se encuentra en un 19%, lo que indica condiciones bastante aceptables, pero que podrían ser mejoradas. Un 10% está clasificado como "Riesgo muy alto (11-15)", lo que pone de relieve



situaciones alarmantes que requieren atención pronta, mientras que no se registraron casos que correspondan al "Nivel nulo".

En el gráfico 5 de barras indica el nivel de flexibilidad que presentan los bailarines, principalmente evidencia que el nivel "Excelente" presenta mayor predominio en la población, especialmente en los grupos etarios de 16-24 años (n=17) y de 25-40 años (n=13).

Por su parte el nivel "Bueno" presentó que el grupo correspondiente a la edad de 25-40 años tenía mayor frecuencia (n=6), seguido de los grupos de 6-10 y 11-15 años, estos con menor incidencia de la población.

El nivel "Moderado" solo registró un único caso en el grupo de 16-24 años, y el nivel "Malo" no presentó participantes dentro de su clasificación. Podemos decir entonces, que en su gran mayoría los bailarines presentan adecuados niveles de flexibilidad, con un notable predominio en la edad de jóvenes y adultos.

El gráfico 6 de barras ampliadas y gráfico combinado ilustra la distribución de la complejidad del riesgo ergonómico por cada segmento analizado en donde en el nivel severo predomina más en el segmento de muñeca, en el que coincide con el más elevado en el estudio.

Por otra parte, la lumbalgia y la cervicalgia muestran una distribución óptima dentro de los niveles "Severo y Moderado" que superan por poco el 80% pero con un riesgo asociado y dolor musculoesquelético a un 45%-58%. En cambio, en el dolor de rodilla, aunque se la distribución sea parecida en cambio en el análisis de riesgo se consideraría leve.

Los resultados evidencian según la escala de REBA que el 44% de los bailarines evaluados se ubican en un nivel de "Alto riesgo" ergonómico, mientras que un 10% se clasificaría en un nivel "Muy alto". Estos hallazgos indican una exposición significativa a posturas forzadas y movimientos repetitivos potencialmente lesivos.

Estos resultados evidencian mayor distribución del compromiso musculoesquelético en miembro inferior y columna vertebral, lo que guarda relación con la demanda a nivel biomecánico que requiere la danza árabe, ya que se caracteriza por realizar movimientos repetitivos a nivel de la disociación pélvica, un apoyo a nivel metatarso prolongados y un control a nivel segmentario del tronco (Mateos, 2021).



Los resultados coinciden con los estudios analizados por Fehringer et al (Verena Fehringer, 2025) en el que reportan un alto índice de prevalencia a nivel de lesiones de la columna lumbar y en miembros inferiores. Yufei Sun (Yufei Sun, 2024) menciona que un aproximado de 33-34% de las lesiones en el campo de la danza son causadas debido a que los tejidos muscular y tendinoso son sobre esforzados para realizar las distintas técnicas (Elena Plaza Morillas, 2024).

Bronner (Bronner S, 2017) señala también que casi la mayoría de lesiones conllevan pérdida de tejido funcional correspondiente en su mayoría al tejido muscular y tendinoso, lo que refuerza la hipótesis de que la carga mecánica repetitiva es un factor determinante de las diferentes sintomatologías y aparición de futuras lesiones, que pueden presentar los bailarines.

Cabe recalcar que, a diferencia de otras disciplinas como el ballet, en este estudio se identificó un alto índice de dolor en muñecas, lo que se encuentra directamente relacionado con los movimientos expresivos que requieren las distintas técnicas practicadas, tanto en MMSS como MMII, en donde los soportes son parciales y la frecuencia de movimientos es mayor en comparación a otros estilos de danza. Existen investigaciones sobre danza tradicional, como el Bharatanatyam (Vrushali P Panhale, 2020), que se centran en describir como este estilo requiere de una cadena cinética cerrada con flexión de cadera, abducción y rotación externa sostenida. Por lo que, esta técnica guarda estrecha relación biomecánica con patrones de movimientos de la danza árabe, particularmente en niveles (como son el piso bajo) donde aumenta la activación estabilizadora y la carga compresiva articular (Pappas, Kremenic, Liederbach, Orishimo, & Hagins, 2011).

Es por esto que, los hallazgos obtenidos nos permiten destacar la necesidad de implementar técnicas preventivas para reducir considerablemente el riesgo de lesiones. Principalmente, enfocarnos en la optimización de la técnica durante el entrenamiento, ya que esta es crucial para la ejecución del movimiento y sobre todo importante a nivel estructural, otro punto importante es la implementación de descansos o pausas activas, además de, un correcto programa de fortalecimiento en donde se va a ver enfocado el trabajo muscular, propioceptivo, equilibrio y flexibilidad.

Debemos resaltar que mientras no exista un adecuado trabajo de coordinación neuromuscular y una eficiente flexibilidad los bailarines se vuelven propensos a lesionarse, debido a la demanda de movimientos en los diferentes planos o ejes (Vrushali P Panhale, 2020) (Verena Fehringer, 2025).



El estudio “Análisis del riesgo postural y la evaluación del dolor en bailarines de Bharatanatyam” demuestra que existe una relación entre las lesiones y el compromiso musculoesquelético según los tipos de técnicas, ya que las posturas son demandantes tanto física como estructuralmente, esto se puede evidenciar en la posición de “ARAIMANDI” similar a los trabajos que se realizan en la ejecución de movimiento en la danza árabe (Youdas JW, 2000).

El método REBA es una herramienta que ha demostrado gran validez en contextos ergonómicos laborales, ya que, fue diseñado para analizar posturas repetitivas. Aunque para su aplicación en el estudio necesitó de ciertas adaptaciones, este método nos permitió relacionar las diferentes técnicas de baile con el dolor musculoesquelético, además de identificar la presencia de sobrecargas posturales.

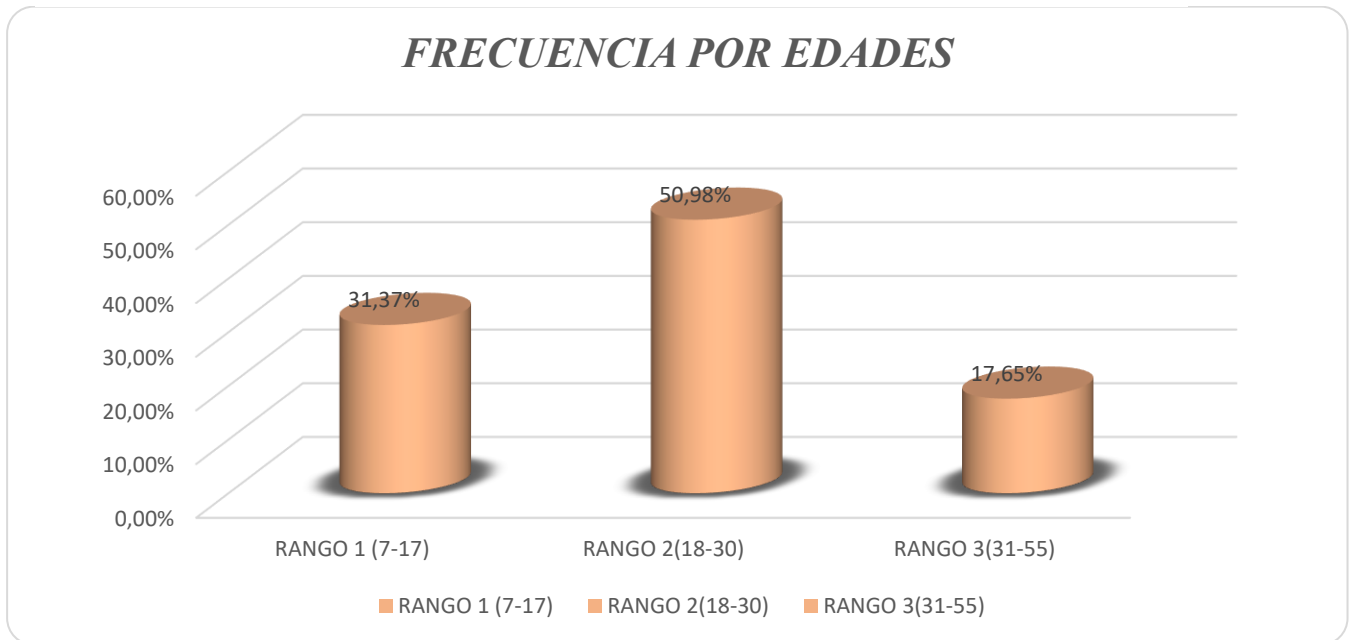
Es relevante destacar el trabajo del “Estudio de danza árabe de Gianella Jurado” quienes tienen presente la importancia de realizar ejercicios para fortalecimiento de core, control del suelo pélvico y precalentamiento, lo que ha ayudado a un óptimo desenvolvimiento de los bailarines. También, mencionar ciertas limitaciones encontradas al realizar este estudio, principalmente la escasez de información actualizada, lo que generó dificultades para poder establecer comparación entre los resultados obtenidos y otros estudios; misma que evidenció la necesidad de exponer datos actuales que permitan futuros estudios.

Presentamos ciertas sugerencias para los centros que se especialicen en todo tipo de danza: inicialmente implementar programas de fortalecimiento del core, glúteos y musculatura en general antes de cada práctica y también luego en caso de ser necesario. Además, explicar la técnica para realizar los distintos movimientos, aun mayor énfasis en los que requieran cambios bruscos a nivel de la columna cervical y lumbar o que se mantengan mucho tiempo en semiflexión. Adicionalmente, mantener un control fisioterapéutico para poder detectar oportunamente lesiones o debilidad muscular y así evitar futuras complicaciones.

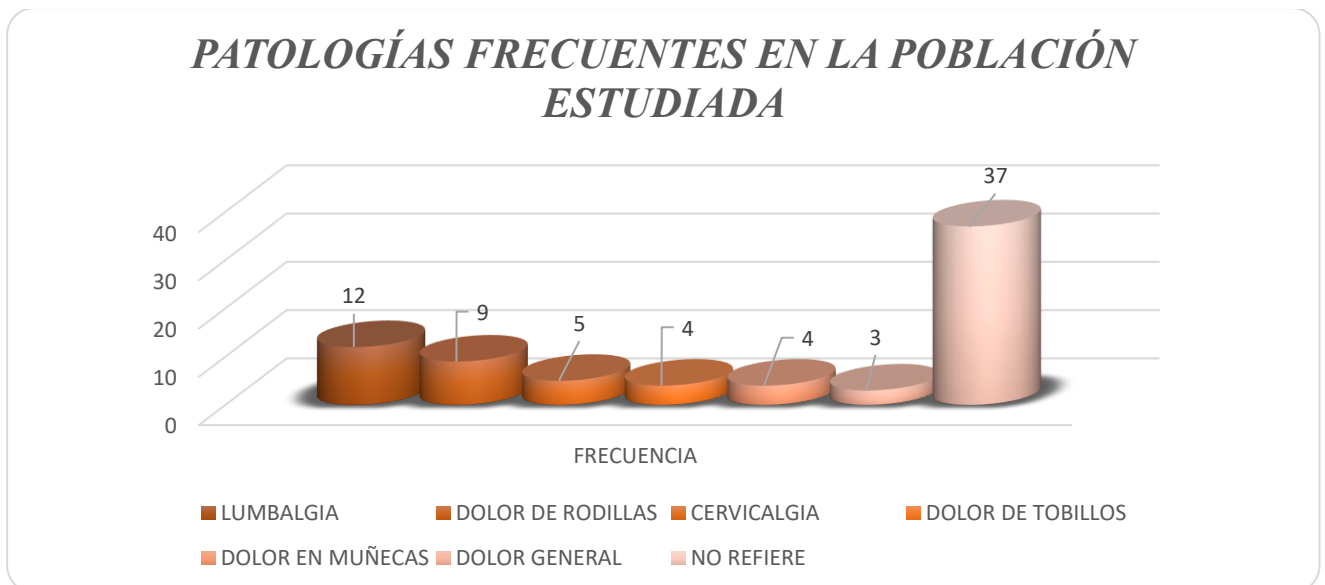


## ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

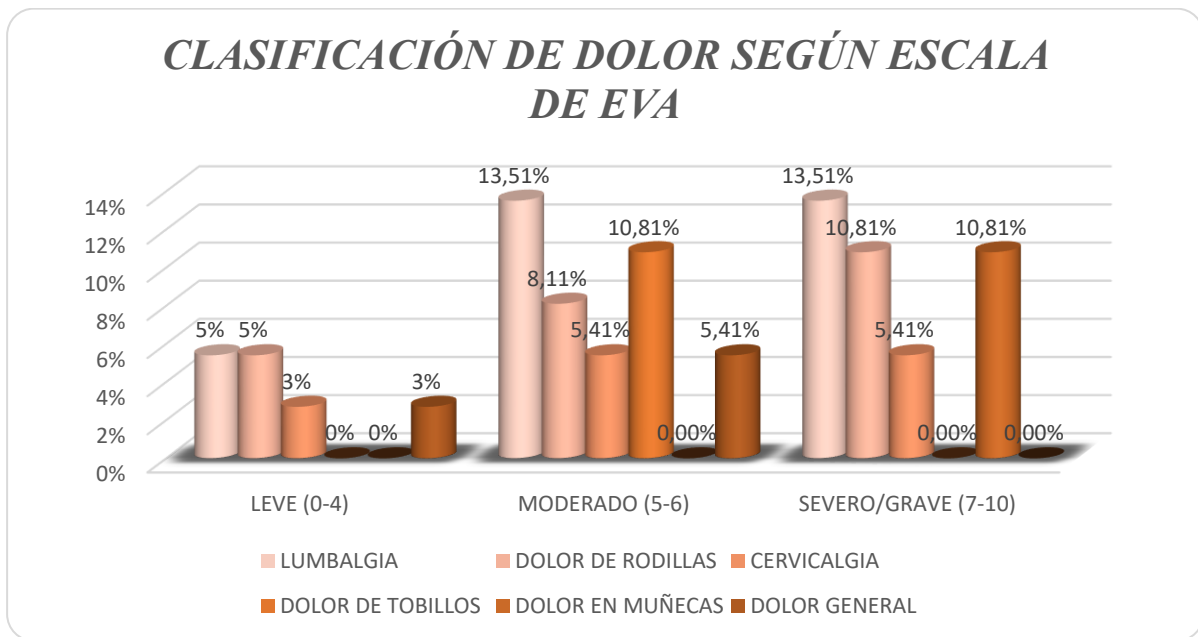
**Gráfico 1.** *Distribución porcentual según las edades*



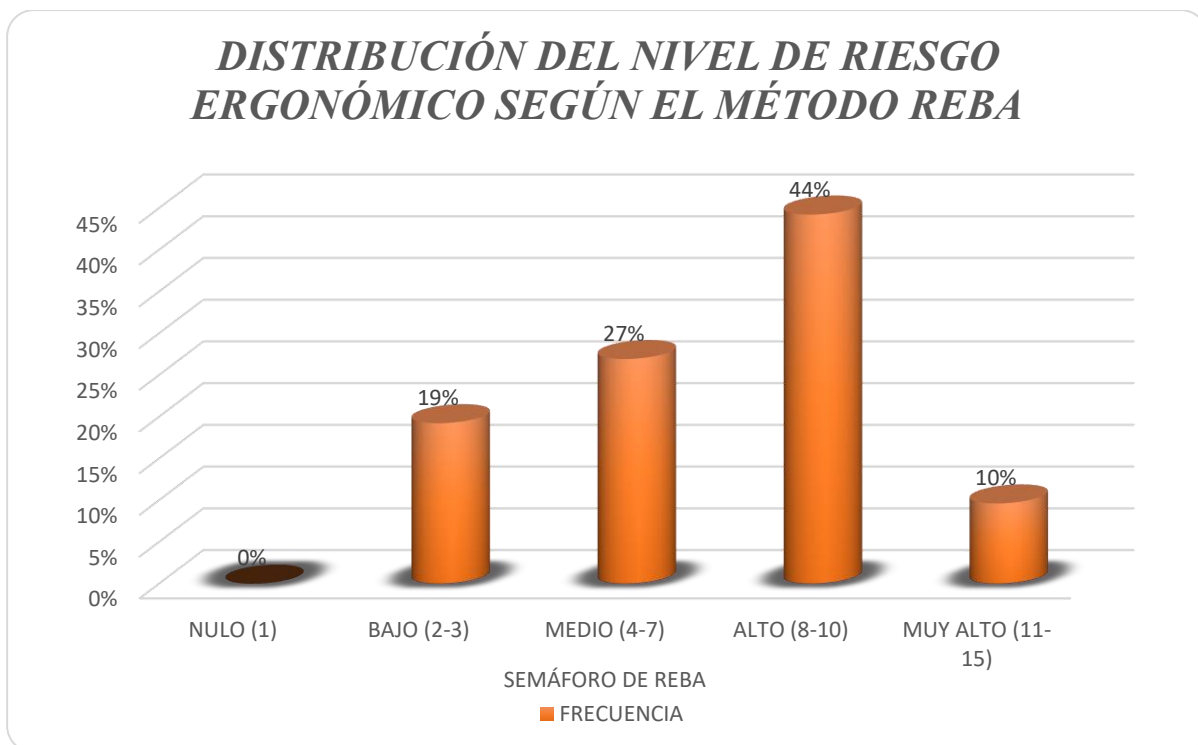
**Gráfico 2.** *Distribución de frecuencia de patologías*



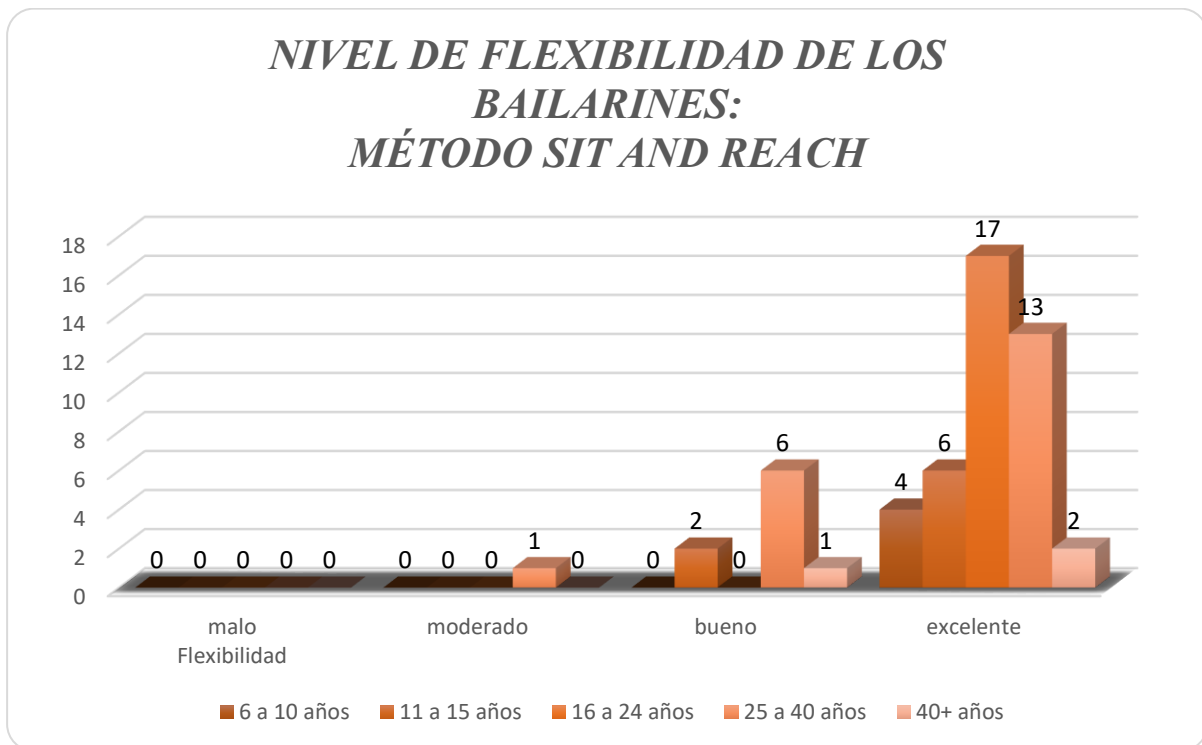
**Gráfico 3.** Distribución porcentual del dolor según la escala de EVA



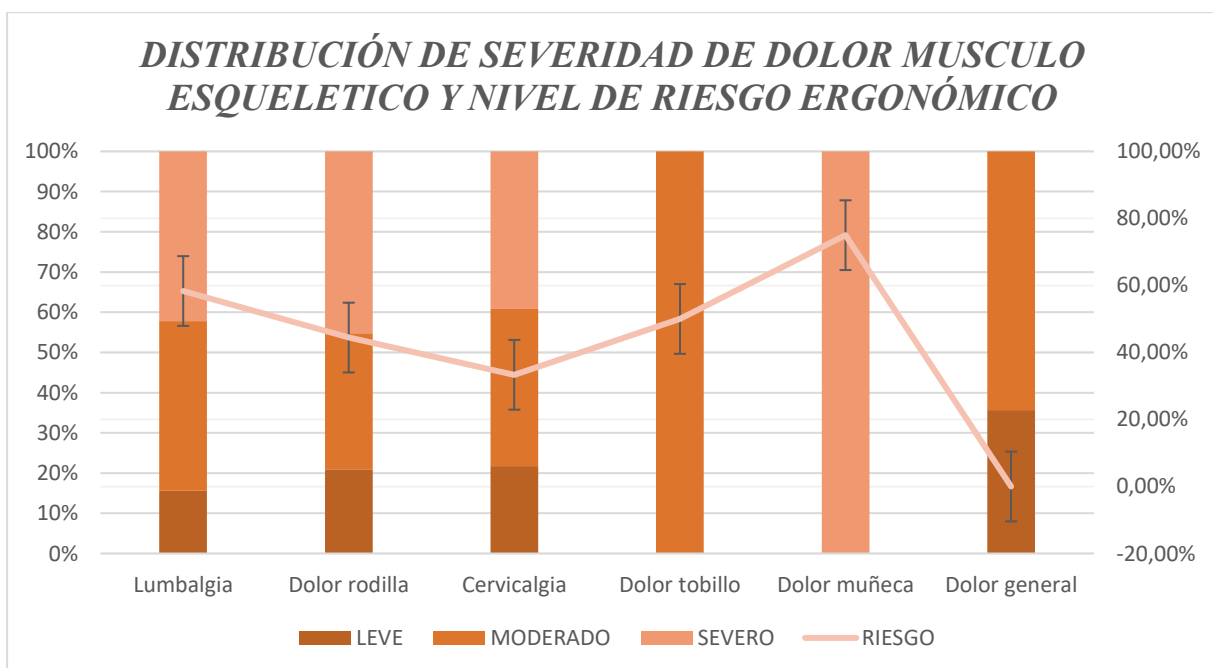
**Gráfico 4.** Nivel de riesgo ergonómico mediante el método REBA



**Gráfico 5.** Índice de flexibilidad de los bailarines



**Grafica 6:** Distribución de dolor musculoesquelético y riesgo ergonómico



## CONCLUSIONES

Mediante la aplicación del método R.E.B.A. pudimos identificar que un 44% de la población es propensa a sufrir peligros ergonómicos, esto en base a las distintas posturas de baile. En relación a el dolor musculoesquelético, un 50% de los bailarines no presentó dolor alguno, lo que dejó a la lumbalgia con un 16% como la patología más frecuente, esto se relaciona con las exigencias de las técnicas practicadas, especialmente en movimientos repetitivos y posiciones mantenidas que implican rotación de tronco, muñecas, MMII, hiperextensión y flexión. Los hallazgos evidenciaron que la danza árabe es una disciplina artística que presenta exigencias biomecánicas, generando un incremento del riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

Por su parte, los resultados de la prueba Sit and reach, reflejaron un alto nivel de flexibilidad en los bailarines, un aspecto crucial para un buen rendimiento técnico. Sin embargo, se determinó que un alto índice de flexibilidad no garantiza una ejecución biomecánicamente segura.

La aplicación de estas dos herramientas permitió identificar la relación de las demandas posturales de la danza y la capacidad de cada individuo. Esta función ofreció una visión completa del estado físico de los bailarines y así permitirnos la planificación de un programa preventivo óptimo que incluyan fortalecimiento muscular, control postural y educación ergonómica.

En conclusión, el uso de estos métodos representó una estrategia clave para la detención temprana de factores de riesgo y promoción de la salud musculoesquelética. Se sugirió la aplicación de programas de seguimiento y prevención de lesiones en el centro de danza para optimizar el rendimiento de la carrera artísticas de aquellas bailarinas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agredo Silva , V., Carvajal , V., Estrada , J., Quirama , D., Ocampo , L., Osorio , S., & Úsuga, C. (2024).

Prevalencia de lesiones, sintomatología musculoesquelética y factores de riesgo biomecánicos en bailarines profesionales. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, vol. 14, no. 1, e-11271, 2024. Obtenido de Prevalencia de lesiones, sintomatología musculoesquelética y factores de riesgo biomecánicos en bailarines profesionales.

ACADEMIA IFSES . (2024). Obtenido de Healthacademia: <https://ifses.es/escala-eva/>



- Barbosa, M. R., Pilco, S. S., & Guerra, D. H. (10 de 2023). EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO MEDIANTE EL MÉTODO REBA A LINIEROS DE TRABAJO EN ALTURAS DE LA EMPRESA ELECTRICA COTOPAXI. “*ALEMA-Pentaciencias*, 5(6). *BIODIC*. (s.f.). Obtenido de BioDic - Diccionario Científico - Diccionario de Términos Científicos, Sencillo: <https://www.biodic.net/palabra/flexibilidad/>
- Bronner S, W. L. (2017). Impact of touring, performance schedule, and definitions on 1-year injury rates in a modern dance company. *J Sports Sci*.
- Caro, J. V. (05 de 2022). Evaluación de la historia clínica-fisioterapéutica y prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas en practicantes de pole dance. *Revista Electrónica de PortalesMedicos*.
- Cuan, C. Y., Correa-Mesa, J. F., García, A. M., & Correa-Morales, J. C. (12 de 2016). Proporción de lesiones y factores correlacionados en bailarines de ballet clásico de una academia en Bogotá, D.C. *SCIELO*, 64.
- Dance Emotion. (14 de Noviembre de 2024). Obtenido de Dance Emotion: <https://dancemotion.es/blog/mejorar-flexibilidad-baile/>
- Elena Plaza Morillas, M. d. (06 de 2024). Evaluación del dolor musculoesquelético en el alumnado de diferentes estilos de los Conservatorios de Danza. *Retos Nuevas tendencias en educacion fisica, deporte y recreacion*, 55.
- EQUIPO DE FLEXIBILIDAD . (2025). Obtenido de pliability: <https://pliability.com/stories/sit-and-reach-flexibility-test>
- INSTITUTO DE BIOMECÁNICA – IBV. (2024). Obtenido de ERGO/IBV: <https://www.ergoibv.com/es/evaluaciones-ergonomicas/metodo-reba/>
- Manterola, C., Hernandez, M., Otzen, T., Espinosa, M., & Grande , L. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 10. Obtenido de Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas.
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & Garcia, N. (2019). *Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica*. Obtenido de REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES: <https://pdf.sciencedirectassets.com/312299/1-s2.0->



S0716864019X00024/1-s2.0-S0716864019300057/main.pdf?X-Amz-Security-

Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEAAaCXVzLWVhc3QtMSJGMEQCIH6ejYGOFsZtWVDIRluaU  
OWlgeOABflvI9C5uHZAI%2BIxAiBp4wygFYNZYemp8hRe1QIP5YvnBm3EqiSXMuhqe  
Oxgi

Mateos, D. L. (2021). Recuperado el 15 de 01 de 2026, de Epidemiología de las lesiones en profesionales de la danza.

Mohamed, S. (2005). *Guia de la danza oriental*. (F. Cabal, Ed.) Madrid (España) : Mandala .

Morillas, E. P. (02 de 2019). Apuntes para la mejora de la flexibilidad en bailarines. *Centro de Investigación Flamenco Telethusa*, 12(14).

Pappas, E., Kremenec, I., Liederbach, M., Orishimo, K., & Hagins, M. (2011). Time to stability differences between male and female dancers after landing from a jump on flat and inclined floors. *Clin. J. Sport Med.*

ROBLEDO, K. E. (2017). *LA DANZA ARABE EN MEXICO: UNA MIRADA SOBRE SU HISTORIA Y SU INTRODUCCIÓN EN MICHOACAN DURANTE EL SIGLO XX*. Recuperado el 14 de 02 de 2026, de BIBLIOTECA VIRTUAL DGB: [http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/DGB\\_UMICH/14052/1/FH-L-2017-0531.pdf](http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/DGB_UMICH/14052/1/FH-L-2017-0531.pdf)

Serna, D. C. (01 de 2021). Prevalencia y perfil de las lesiones musculoesqueleticas en bailarines de bogota y posibles factores asociados. *Universidad Nacional de Colombia*.

Tarducci G, G. P. (13 de 03 de 2020). *Scielo Hacia la Promoción de la Salud*. Obtenido de Condición física saludable y su relación con habilidades básicas para la independencia del adulto mayor: [https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev01\\_lopez\\_marti.pdf](https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev01_lopez_marti.pdf)

Vega Arévalo, N., Monroy Silva, M. V., & Zea Forero, C. R. (24 de 04 de 2022). *Dialnet*. Obtenido de Asociación entre factores de riesgo biomecánicos y desórdenes musculoesqueléticos en una muestra de trabajadores administrativos, en Bogotá (Colombia): <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10226693#:~:text=El%20prop%C3%B3sito%20de%20este%20art%C3%ADculo%20es%20determinar%20la,cargas%20y%20las%20posturas%20mantenidas%2C%20prolongadas%20e%20inc%C3%B3modas.>



- Verena Fehringer, C. M.-G. (10 de 2025). Ergonomic Risk Assessment of Professional Dance Using Motion Capture with Ergonomic Evaluation by the Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Institute of Occupational, Social and Environmental Medicine, Johann Wolfgang von Goethe University, 9a.*
- Vrushali P Panhale, P. P. (08 de 2020). Analysis of Postural Risk and Pain Assessment in Bharatanatyam Dancers. *National Libray Of Medicine (PUBMED CENTRAL).*
- Youdas JW, G. T. (2000). Lumbar lordosis and pelvic inclination in adults with chronic low back pain. *Phys Ther.*
- Yufei Sun, H. L. (02 de 2024). Prevalence and risk factors of musculoskeletal injuries in modern and contemporary dancers: a systematic review and meta-analysis. *PUBMED CENTRAL.*
- Zambrano, J. V. (30 de 06 de 2019). *Scielo Revista San Gregorio*. Obtenido de DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS (DME) Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN:  
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n31/2528-7907-rsan-1-31-00118.pdf>

