UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA UNA DANZA SALUDABLE: participación de los grupos artísticos de danza en el programa AFID OPTIMUS para la optimización y prevención de lesiones osteomusculares.

JEIMY NATALIA ALONSO VEGA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE MEDICINA

MAESTRIA EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA

BOGOTA D.C.

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA UNA DANZA SALUDABLE: participación de los grupos artísticos de danza en el programa AFID OPTIMUS para la optimización y prevención de lesiones osteomusculares.

.

JEIMY NATALIA ALONSO VEGA

Trabajo presentado como requisito parcial de pasantía como trabajo final para optar por el título de: Maestría en fisioterapia del Deporte y Actividad física.

Directora

Erica Mabel Mancera soto

FT, Ms.Ph.D

Codirector

Javier Andrés Anzola Moreno.

FT, Ms

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE MEDICINA

MAESTRIA EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA

BOGOTÁ D.C.

2026

RESUMEN

ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA UNA DANZA SALUDABLE: participación de los grupos artísticos de danza en el programa AFID OPTIMUS para la optimización y prevención de lesiones osteomusculares.

La danza es una disciplina de alta exigencia física cuyas demandas biomecánicas y metabólicas son equiparables a las del deporte de alto rendimiento; sin embargo, los bailarines universitarios suelen carecer de programas específicos de seguimiento fisioterapéutico. El presente trabajo de pasantía tuvo como objetivo implementar estrategias de promoción y prevención para una "danza saludable" en los Grupos Artísticos Institucionales (GAI) de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá.

Los resultados permitieron identificar un perfil de riesgo caracterizado por una baja prevalencia de lesiones encontrada en el último año que es solo del (20%). Este porcentaje resulta inferior al reportado en otros estudios, donde se describen prevalencias cercanas o superiores al 70–80% en poblaciones de bailarines, especialmente en contextos de formación intensiva o alto rendimiento. Se concluye que la articulación entre las áreas de Cultura y Deporte, mediada por la intervención del fisioterapeuta del deporte, es fundamental para mitigar el riesgo lesional, optimizar el rendimiento técnico y prolongar la vida artística de los estudiantes, consolidando un modelo de atención integral en el bienestar universitario.

Palabras clave: Danza saludable, Fisioterapia del deporte, Prevención de lesiones, Evaluación funcional, Bienestar universitario.

ABSTRACT

PROMOTION AND PREVENTION STRATEGIES FOR HEALTHY DANCE: participation of dance groups in the AFID OPTIMUS program for the optimization and prevention of musculoskeletal injuries.

Dance is a highly demanding physical discipline with biomechanical and metabolic requirements comparable to those of elite sports; however, university dancers often lack specific physiotherapy monitoring programs. This internship project aimed to implement health promotion and injury prevention strategies for "healthy dance" within the Institutional Artistic Groups (GAI) at the National University of Colombia, Bogotá Campus.

The results revealed a risk profile characterized by a low injury prevalence (20%) over the past year. This figure is lower than that reported in other studies, which describe prevalence rates near or above 70–80% among dancer populations, particularly in intensive training or elite performance contexts. It is concluded that collaboration between the Culture and Sports departments—facilitated by sports physiotherapists is essential for mitigating injury risk, optimizing technical performance, and extending students' artistic careers, thereby consolidating a comprehensive model of university well-being.

Keywords: Healthy dance, Sports physiotherapy, Injury prevention, Functional assessment, University well-being.

Contenido

Contenido 5
1. INTRODUCCIÓN 6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 7
3. JUSTIFICACIÓN 9
4. OBJETIVOS 11
5. MARCO REFERENCIAL 12
6. MARCO CONCEPTUAL 14
7. MARCO METODOLÓGICO 30
8.1.2 Identificación y Operacionalización de Variables y/o categorías. 33
Parte 1: Calentamiento y control dinámico (8 min) 42
Parte 2 : Flexibilidad funcional (2–3 min) 42
Parte 3 : Fuerza abdominal y CORE (3 min) 42
Parte 4:Estabilidad y equilibrio (3 min) 42
Parte 5 : Fuerza pliométrica específica (4 min) 42
Parte 6: Secuencia final de desplazamientos (2–3 min) 42
9. RESULTADOS 43
Resultados fase 2: (Intervención pedagógica y observacional) 53
1. Identificación Inicial por el Profesor de Danza 60
2. Remisión Formal al Área de AFID OPTIMUS 60
3. Ingreso AFID OPTIMUS 60
Resultados fase 3 61
Propuesta programa de prevención de lesiones. 61
14. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES. 68
15. BIBLIOGRAFIA 69

1. INTRODUCCIÓN

El programa de Maestría en Fisioterapia del Deporte y Actividad Física de la Universidad Nacional de Colombia busca integrar la producción científica en la resolución de problemas asociados al movimiento humano en diversos contextos. En este marco, la práctica de pasantía se vincula con la Dirección de Bienestar Universitario (Sede Bogotá), específicamente articulando las áreas de Cultura y la División de Actividad Física y Deporte (DAFD). Esta sinergia permite que el fisioterapeuta en formación actúe como un agente transformador en la salud de la comunidad universitaria, alineándose con los objetivos institucionales de fomentar una "Universidad Saludable" y disminuir la deserción asociada a factores de salud física y mental.

El área de Cultura y la DAFD convergen en la necesidad de ofrecer espacios que no solo estimulen la expresión artística y el sano esparcimiento, sino que garanticen una práctica segura. Mientras que Cultura promueve la formación integral a través del arte, la DAFD, mediante programas como el Acondicionamiento Físico Dirigido (AFID), aporta la metodología necesaria para la optimización del rendimiento físico y la prevención de lesiones. Es en esta intersección donde surge la oportunidad de intervenir específicamente en los grupos de danza, quienes presentan demandas físicas de alta intensidad comparables a las del deporte competitivo, según , (Ávila et. al Veytia 2019) advierten que los procesos de formación centrados exclusivamente en el rendimiento técnico pueden incrementar las exigencias físicas sobre el bailarín cuando no se acompañan de estrategias orientadas al cuidado de la salud y la prevención de lesiones.

Bajo esta premisa, el presente trabajo se centra en la caracterización de los grupos artísticos de danza de la Universidad Nacional para la optimización y prevención de lesiones osteomusculares. Mediante la implementación del programa "AFID OPTIMUS", se busca desarrollar estrategias de promoción y prevención que garanticen una "Danza Saludable", permitiendo a los artistas-estudiantes mejorar su condición física y reducir los riesgos intrínsecos a su práctica, consolidando así un modelo de atención integral que vincula el arte con la ciencia del ejercicio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

(Kenny et al., 2018) La danza, como disciplina física, exige la ejecución de movimientos complejos que requieren rangos articulares extremos, flexibilidad, potencia, resistencia muscular, agilidad y equilibrio. Debido a que estas exigencias técnicas se combinan con extensas jornadas de ensayo, los bailarines presentan una alta susceptibilidad a las lesiones musculoesqueléticas. Por ello, la danza de alto nivel ha sido catalogada como una actividad de alto riesgo.

Aunque la finalidad de la danza es artística y comunicativa, el esfuerzo físico que subyace no debe ser subestimado Cardoso et al., 2017. Las demandas de esta profesión son comparables a las del deporte de alto rendimiento; en consecuencia, los bailarines deben ser considerados tanto atletas como artistas, dada la eficiencia física necesaria para lograr la estética visual de sus coreografías Kenny et al., 2018.

Bajo este panorama, la lesión constituye la mayor amenaza para el bailarín, con repercusiones directas en su salud física, estabilidad emocional y trayectoria profesional. Pese a esto y como grupo ocupacional, los bailarines han recibido poca atención en la identificación de factores de riesgo y en la caracterización de la prevalencia de sus lesiones Hincapié et al., 2008. De hecho, se estima que, aunque poseen un entrenamiento tan intenso como el de los atletas de élite, no reciben el mismo nivel de asistencia en prevención y tratamiento, lo que resulta en prevalencias de lesión que rondan el 80% a lo largo de la vida artística. Jacobs et al., 2017.

En el contexto de la Universidad Nacional de Colombia, la práctica de la danza es un pilar de la vida universitaria. No obstante, la escasez de literatura local y de protocolos específicos para esta población hace imperativo adoptar un nuevo enfoque en la comprensión del proceso salud enfermedad de los bailarines. Resulta pertinente desarrollar herramientas que permitan caracterizar sus riesgos específicos, facilitando un trabajo descentralizado entre las áreas de Deporte y Cultura para promover prácticas seguras entendiendo que se deben integrar estrategias preventivas estructuradas dentro de los ensayos, no solo como acciones aisladas, sino como componentes sistemáticos que hagan parte del proceso formativo y artístico teniendo en cuenta que antes de la práctica ocupacional de danza son estudiantes con una

carga y demanda horaria alta que interrumpe los procesos de adecuados hábitos alimentarios de descanso y de autocuidado.

Como maestrante en Fisioterapia del Deporte y la Actividad Física, surge la responsabilidad de intervenir en este escenario para garantizar que la formación integral y el pensamiento creativo se desarrollen en un entorno de bienestar. Por lo tanto, el desarrollo de esta pasantía se enfocó en la creación de un sistema de caracterización del perfil físico de los bailarines y la identificación de sus necesidades específicas de salud, permitiendo la adaptación de protocolos de prevención de lesiones dentro del programa AFID OPTIMUS para fomentar la adherencia a estilos de vida saludables en el entorno artístico universitario.

3. JUSTIFICACIÓN

La necesidad de esta intervención radica en la brecha existente entre la alta exigencia física de la danza y la limitada atención clínica que recibe esta población. Toby et al. (2020) señalan que aproximadamente el 80% de los bailarines sufren al menos una lesión musculoesquelética al año durante sus periodos de mayor actividad. En este contexto, una lesión no solo se define como un evento patológico, sino como cualquier disfunción que altere la participación o disminuya el rendimiento Toby et al., 2020, lo que impacta directamente la trayectoria artística y académica del estudiante.

La presente pasantía se justifica desde tres dimensiones fundamentales:

1. **Dimensión Institucional:** El programa AFID OPTIMUS busca la excelencia en las aptitudes físicas de la comunidad universitaria. Articular este programa con el área de Cultura permite que la Universidad Nacional no solo ofrezca espacios de expresión artística, sino que asuma la responsabilidad de garantizar una práctica segura y fundamentada en la ciencia del movimiento.
2. **Dimensión Clínica y Preventiva:** Históricamente, la epidemiología de las lesiones en danza ha sido subestimada. Esta propuesta rompe con esa tendencia al promover acciones de autocuidado, evaluación y vigilancia clínica. Al integrar a los grupos artísticos en un sistema de vigilancia epidemiológica, se transita de una atención reactiva a una cultura de prevención proactiva.
3. **Dimensión de Formación Integral:** Al optimizar el rendimiento físico y prevenir lesiones osteomusculares, se contribuye directamente a la permanencia estudiantil tanto en la participación de las actividades artísticas y académicas favoreciendo a la calidad de vida del estudiante como bailarín. La creación de protocolos específicos derivados de esta caracterización servirá como una "hoja de ruta" para futuras cohortes, permitiendo una atención que contemple las esferas física, social y psicológica.

En conclusión, el desarrollo de esta pasantía es establecer una línea de trabajo conjunta y multidisciplinaria en donde se consolide un modelo de "Danza Saludable" donde el bienestar sea el eje del desarrollo creativo, desde los diferentes factores donde convergen dimensiones físicas, emocionales, cognitivas y sociales. La aplicación de estos protocolos específicos garantiza que los fisioterapeutas deportivos desde la perspectiva amplían del enfoque tradicional centrado en la rehabilitación de lesiones, oriente la intervención hacia la promoción de la salud, la prevención primaria y la optimización del movimiento humano. En consecuencia, el fisioterapeuta del deporte desempeña un papel estratégico en la valoración funcional, la educación del estudiante bailarín, el diseño de programas de acondicionamiento físico y el seguimiento de factores de riesgo, contribuyendo al mantenimiento de la capacidad funcional, al mejoramiento del rendimiento físico y a la disminución de la incidencia de lesiones dentro de los grupos artísticos universitarios. Este enfoque constituye uno de los fundamentos conceptuales que sustentan la implementación de programas preventivos como AFID OPTIMUS en el contexto de la Universidad Nacional de Colombia.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar estrategias de promoción de la salud y prevención de lesiones osteomusculares para el fomento de una "danza saludable" en los integrantes de los grupos de danza de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar epidemiológicamente a la población perteneciente a los grupos de danza, identificando perfiles según los determinantes en salud, antecedentes de lesiones y factores de riesgo asociados a su práctica artística.

2. Ejecutar acciones de educación y promoción del autocuidado mediante talleres y estrategias pedagógicas que fomenten hábitos de vida saludable en el entorno de los grupos institucionales.

3. Diseñar una propuesta de programa preventivo basado en el programa AFID OPTIMUS, que incluya ejercicios específicos de acondicionamiento físico y control motor para disminuir la incidencia de lesiones en los bailarines.

5. MARCO REFERENCIAL

Contexto académico e institucional

El programa de Maestría en Fisioterapia del Deporte y Actividad Física de la Universidad Nacional de Colombia se fundamenta en el desarrollo de competencias para la asimilación e incorporación de producción científica y tecnológica en las ciencias del deporte. Este enfoque permite la resolución de problemas en contextos de alto rendimiento, competencia y recreación, fomentando la actividad física en diversos grupos poblacionales mediante programas de promoción y prevención.

Para el desarrollo de estas habilidades, el programa académico se articula con el Sistema de Bienestar Universitario (Sede Bogotá), un entorno interdisciplinario que busca el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria. Dentro de esta estructura, las áreas de Cultura y la División de Actividad Física y Deporte (DAFD) emergen como líneas estratégicas para la intervención del pasante de maestría.

Sinergia entre Cultura y Actividad Física (DAFD) en la Universidad Nacional de Colombia

"Según la Universidad Nacional de Colombia (2024), el Sistema de Bienestar Universitario se rige y enmarca por los siguientes lineamientos.

- Construcción de tejido social, a través de la promoción de la convivencia.
- Promoción de la inclusión social como principio fundamental de equidad.
- Consolidación de la cultura Universitaria.
- Contribución a la disminución de la deserción estudiantil, asociada a factores socioeconómicos, de salud física, fisiológica o psíquica, y de adaptabilidad a la vida universitaria.
- Fomento de acciones que propendan por una universidad saludable y el autocuidado.
- Promoción del compromiso ético en la Universidad Nacional de Colombia, como principio de la gestión y responsabilidad pública.

Para el desarrollo integral de la comunidad universitaria, el Sistema de Bienestar cuenta con las siguientes áreas:

- Gestión y Fomento Socioeconómico
- Salud
- Acompañamiento Integral
- Cultura
- Actividad Física y Deporte

La labor de pasantía se sitúa en la intersección de estas dos áreas. Mientras que el área de Cultura estimula el desarrollo de aptitudes estéticas y artísticas a través de la danza, la DAFD aporta la metodología para la práctica saludable mediante programas como el Acondicionamiento Físico Dirigido (AFID).

La integración de estas dependencias bajo el marco del programa AFID OPTIMUS permite:

- La aplicación de procesos metodológicos para la optimización del rendimiento físico en artistas.
- La evaluación funcional de los estudiantes con un enfoque y direccionamiento hacía la condición física y necesidades del bailarín.
- El seguimiento profesional para mejorar la aptitud física y prevenir factores de riesgo asociados la práctica artística.

El rol del fisioterapeuta del deporte en el ámbito artístico

La realización de esta pasantía constituye un aporte significativo a la disciplina, al posicionar al maestrante en Fisioterapia del Deporte y la Actividad Física como un profesional con competencias avanzadas en la gestión y evaluación de la salud en contextos donde no se tiene estructurado el acompañamiento de un fisioterapeuta con un enfoque preventivo. Desde este perfil posgradual, el fisioterapeuta no solo actúa en el ámbito clínico, sino que lidera procesos de transformación comunitaria. Mediante el uso de herramientas de análisis funcional y enfoques de ejercicio terapéutico, el profesional es capaz de diseñar estrategias innovadoras que vinculan la ciencia del movimiento con el bienestar artístico. En este sentido, la pasantía valida la importancia de la fisioterapia deportiva en la creación de entornos saludables, la formación integral y en la prolongación de la vida artística de la comunidad de la UNAL.

6. MARCO CONCEPTUAL

El bailarín es un artista con exigencias físicas comparables a las de un deportista de alto rendimiento y un profesional de tiempo completo, con un largo periodo de formación. La salud de los bailarines presenta especificidades que aún no han sido plenamente investigadas ni descritas.

La danza como práctica artística.

La danza constituye una de las manifestaciones artísticas más antiguas de la humanidad y representa una forma de expresión corporal mediante la cual las personas comunican emociones, ideas y manifestaciones culturales a través del movimiento. Más allá de su dimensión artística, la danza integra componentes físicos, cognitivos, emocionales y sociales que contribuyen al desarrollo integral del individuo, razón por la cual ha sido incorporada en diferentes contextos educativos, culturales y de promoción de la salud Cañarte et al., 2026. En este sentido se reconoce la danza como práctica artística, su alta demanda física su enfoque pedagógico para el desarrollo humano y las implicaciones que puede llegar a tener en contexto universitario.

En la actualidad, la evidencia científica reconoce que la práctica de la danza comparte múltiples características con el deporte de alto rendimiento, debido a las elevadas demandas fisiológicas, biomecánicas y neuromusculares que exige su ejecución. Los bailarines deben desarrollar capacidades físicas como fuerza muscular, resistencia, flexibilidad, equilibrio, coordinación, agilidad, propiocepción y control motor para ejecutar movimientos técnicamente precisos, mantener la calidad artística y responder a las exigencias propias de los procesos de entrenamiento, ensayo y presentación Pasillas Bernal, 2022.

Desde una perspectiva pedagógica, la formación en danza no solo busca el perfeccionamiento técnico, sino también el desarrollo de la conciencia corporal, la creatividad, la expresión artística y el reconocimiento del cuerpo como instrumento fundamental para la comunicación y el movimiento. Sin embargo, diversos autores advierten que los procesos de formación centrados exclusivamente en el rendimiento técnico pueden incrementar las exigencias físicas sobre el bailarín cuando no se

acompañan de estrategias orientadas al cuidado de la salud y la prevención de lesiones. En este sentido, Ávila et. al 2019 plantean la necesidad de promover modelos de enseñanza que integren el bienestar físico, la diversidad corporal y el desarrollo integral del estudiante como elementos esenciales del proceso formativo.

En el contexto universitario, la danza adquiere un valor adicional al consolidarse como una estrategia de formación integral que favorece la participación cultural, el bienestar, la interacción social y el fortalecimiento del sentido de pertenencia institucional. No obstante, la práctica sistemática de diferentes modalidades de danza implica una exposición continua a cargas físicas derivadas de ensayos, montajes coreográficos y presentaciones, lo que hace necesario implementar estrategias que permitan promover una práctica segura y sostenible. En consecuencia, la literatura especializada recomienda que los programas de danza incorporen acciones dirigidas a la evaluación funcional, el acondicionamiento físico, la educación para el autocuidado y la prevención de lesiones como parte de los procesos de formación artística Pasillas Bernal, 2022.

Desde esta perspectiva, la danza debe entenderse como una disciplina artística de alta exigencia física que requiere un abordaje interdisciplinario para favorecer la salud y el bienestar de quienes la practican en el entorno universitario. En este escenario, la fisioterapia del deporte desempeña un papel estratégico al aportar herramientas para la evaluación del movimiento y la optimización de las capacidades físicas. Así mismo, contribuye en el diseño de estrategias de promoción de la salud y prevención de lesiones basadas en el autoconocimiento y las prácticas seguras para los estudiantes bailarines.

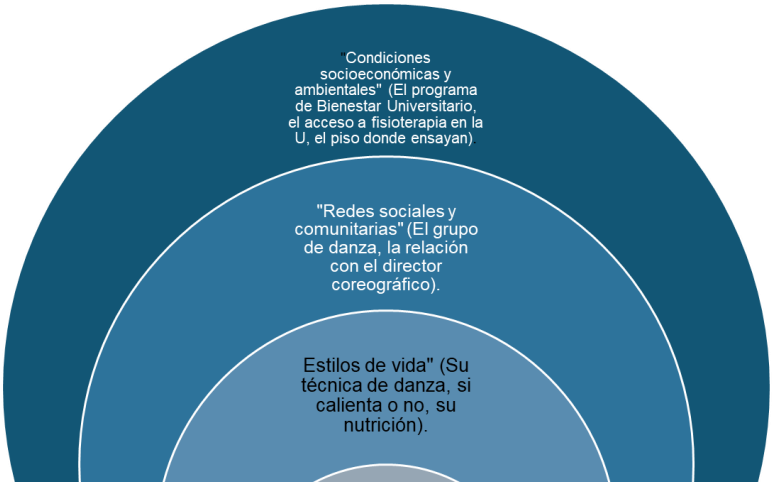
El estudiante bailarín universitario y los Grupos Artísticos Institucionales.

Según González N et,.al 2020 Un estudiante bailarín es una persona que combina su formación académica o escolar con el aprendizaje y la práctica profesional o aficionada de la danza en donde la práctica de la danza es una herramienta para que les permitiera hacer uso de sus habilidades, capacidades y destrezas.

Pasillas Bernal, 2022. Definen la práctica de la danza en el contexto universitario constituye un escenario de formación integral que trasciende el aprendizaje técnico y artístico. En las instituciones de educación superior, los grupos de danza representan espacios donde convergen procesos de creación, investigación, expresión corporal, interacción social y construcción de identidad, favoreciendo el desarrollo de competencias personales, culturales y sociales que complementan la formación académica de los estudiantes.

En consecuencia, el estudiante bailarín debe comprenderse como un sujeto con necesidades particulares derivadas de la interacción entre las exigencias propias de la vida universitaria y las demandas físicas de la práctica artística.(grupos GAI).

Figura 1. El estudiante como eje central





Fuente: Elaboración propia

Según la resolución 005 de 2010 del Consejo de Bienestar Universitario, los Grupos Artísticos Institucionales (GAI) constituyen una estrategia de Bienestar Universitario orientada a promover procesos de formación artística, experimentación, creación e integración entre estudiantes de diferentes disciplinas académicas.

Estos grupos generan espacios pedagógicos que complementan la formación profesional mediante experiencias de aprendizaje colaborativo, intercambio cultural y desarrollo humano, permitiendo que los participantes fortalezcan su sentido de pertenencia hacia la institución y encuentren escenarios para la construcción de proyectos de vida integrales. De acuerdo con el catálogo institucional, muchos de sus integrantes reconocen estos colectivos como una "segunda casa" y una "segunda familia", evidenciando el impacto que tienen sobre la experiencia universitaria, el bienestar emocional y la integración social. Asimismo, los procesos formativos comprenden aproximadamente ocho horas semanales entre sesiones de formación, ensayos y presentaciones, lo que implica una carga física constante para los estudiantes participantes.

Dentro de esta oferta institucional se encuentran diferentes agrupaciones de danza, entre ellas danza folclórica, cantos y danzas afrocolombianas, danza árabe, danza tango y danza urbana y otros colectivos que representan expresiones culturales nacionales e internacionales. Estos grupos no solo preservan y difunden el patrimonio

cultural, sino que también constituyen espacios permanentes de práctica corporal que demandan altos niveles de coordinación, fuerza, resistencia, flexibilidad y control motor.

Flores-Mejía et al., 2025 Señalan como la literatura respalda la importancia de estos espacios dentro de la educación superior, señalan que la participación en actividades de danza favorece el desarrollo biopsicosocial del estudiante, fortaleciendo la conciencia corporal, la creatividad, el trabajo colaborativo, la comunicación y las habilidades para la vida. Por tanto, los autores destacan que la danza debe entenderse como una estrategia educativa que promueve el bienestar integral y no únicamente como una práctica artística, al propiciar procesos de reflexión, reconocimiento del cuerpo y desarrollo humano que enriquecen la experiencia universitaria.

La danza universitaria para la formación integral y el cuidado de la salud.

En el ámbito de la educación superior, la danza ha dejado de concebirse únicamente como una manifestación artística para reconocerse como una estrategia de formación integral que favorece el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los estudiantes. Cañarte *et al.* 2026 mediante una revisión sistemática, evidencian que la participación en programas de danza dentro del ámbito universitario produce beneficios significativos sobre la autoestima, la regulación emocional, la percepción corporal, la cohesión social y la calidad de vida de los estudiantes. Estos efectos respaldan el papel de la danza como una estrategia de promoción de la salud, capaz de contribuir al bienestar físico, psicológico y social de la comunidad universitaria.

No obstante, los beneficios derivados de la práctica dancística coexisten con importantes demandas físicas. Valdéz, et al. 2022, afirman que la repetición constante de movimientos, los ensayos prolongados, la preparación para presentaciones y la necesidad de alcanzar elevados niveles de desempeño técnico exponen al estudiante bailarín a diferentes factores de riesgo para el desarrollo de lesiones osteomusculares. En este sentido, resulta indispensable que las instituciones de educación superior incorporen estrategias de promoción de la salud, evaluación funcional, educación para el autocuidado y prevención de lesiones, orientadas a favorecer una práctica artística

segura y sostenible. Desde esta perspectiva, la fisioterapia desempeña un papel fundamental al integrar procesos de valoración, intervención preventiva y acompañamiento continuo que permiten optimizar el rendimiento físico, disminuir el riesgo de lesión y contribuir a la permanencia de los estudiantes dentro de los grupos artísticos institucionales.

La literatura científica evidencia que la participación en programas de danza dentro de las instituciones de educación superior genera beneficios que trascienden el aprendizaje técnico. Flores Mejía et al. 2025 señalan que la danza favorece el desarrollo de habilidades para la vida, el fortalecimiento de la autoestima, la interacción social, la creatividad y la conciencia corporal, permitiendo que los estudiantes comprendan el cuerpo desde una perspectiva integral donde convergen dimensiones físicas, emocionales, cognitivas y sociales. Asimismo, destacan que las metodologías centradas en la exploración del movimiento y la reflexión sobre el propio cuerpo favorecen procesos de aprendizaje más significativos y contribuyen a la promoción de la salud dentro del contexto universitario.

No obstante, los beneficios asociados a la práctica dancística no excluyen la presencia de riesgos derivados de las altas demandas físicas propias del entrenamiento. La repetición de movimientos, la ejecución técnica, los cambios de dirección, los saltos, los giros y las cargas de entrenamiento pueden incrementar la probabilidad de desarrollar lesiones osteomusculares cuando no existen estrategias sistemáticas de valoración funcional, acondicionamiento físico, educación para el autocuidado y seguimiento profesional.

En este sentido, los bailarines pueden considerarse artistas cuya herramienta principal de expresión es el cuerpo, pero también personas expuestas a exigencias físicas comparables a las observadas en diversas disciplinas deportivas, en donde también se tiene que resaltar la demanda académica contenida en la demanda física para el cumplimiento de horarios, presentación de trabajos, falta de horas de sueño, mala alimentación y demás determinantes en salud. Por ello, las estrategias preventivas deben fundamentarse en la identificación temprana de factores de riesgo y en la

implementación de programas específicos que favorezcan una práctica artística segura y saludable.

Demandas físicas y prevalencia de lesiones a la práctica dancística

La danza requiere la ejecución de secuencias coreográficas que integran múltiples capacidades físicas y coordinativas, entre ellas la fuerza muscular, la resistencia, la flexibilidad, el equilibrio, la coordinación, la propiocepción, la estabilidad del complejo lumbopélvico y el control neuromuscular. Estas capacidades permiten realizar movimientos de alta complejidad técnica, mantener la precisión gestual y responder a las demandas específicas de los diferentes estilos de danza, los cuales implican saltos, giros, desplazamientos, cambios rápidos de dirección, apoyos unipodales y movimientos repetitivos.

En el contexto universitario, además de la demandas físicas los estudiantes bailarines participan regularmente en procesos de formación, ensayos y presentaciones artísticas que incrementan el tiempo de exposición a factores de riesgo derivados de la carga física. Adicionalmente se reconocen factores de riesgo extrínsecos vinculados a estresores psicológicos, académicos y ocupacionales, configurando un escenario en el que las exigencias artísticas y académicas convergen de manera simultánea.

Según Ávila *et al* 2019 la enseñanza tradicional de la danza ha privilegiado históricamente el perfeccionamiento técnico y la repetición constante de los movimientos como mecanismos para alcanzar elevados niveles de desempeño artístico. No obstante, este enfoque puede favorecer ocurrencia de lesión cuando no se acompaña de estrategias orientadas al desarrollo integral del bailarín lo cual puede afectar su desempeño físico y emocional de quienes practican danza.

En las últimas dos décadas, la epidemiología de las lesiones en danza ha cobrado mayor interés dentro de la medicina del deporte y la fisioterapia, permitiendo identificar patrones de ocurrencia, mecanismos de lesión y factores asociados. Sin embargo, la literatura continúa señalando una importante heterogeneidad entre los estudios, atribuida a las diferencias en las modalidades de danza evaluadas, el nivel de

experiencia de los bailarines, la intensidad de la práctica, los criterios utilizados para definir lesión y las metodologías empleadas en cada investigación Silva, V. et al 2023.

La evidencia reporta prevalencias que oscilan entre el 20 % y el 85 % en diferentes poblaciones de bailarines, mientras que la incidencia se ha estimado entre 0,62 y 5,6 lesiones por cada 1.000 horas de exposición. Estas cifras provienen principalmente de investigaciones realizadas en ballet clásico y danza contemporánea, modalidades que históricamente han concentrado la mayor producción científica sobre lesiones en danza Jacobs C, 2017

En Colombia, la producción científica sobre epidemiología de lesiones en bailarines continúa siendo limitada; sin embargo, las investigaciones disponibles muestran resultados acordes con la evidencia internacional. Camacho et al 2021 reportó una prevalencia global de lesiones del 64,2 % en un estudio transversal realizado con 405 bailarines de la ciudad de Bogotá, pertenecientes a diferentes modalidades como ballet, danza contemporánea, jazz, salsa, tango, danzas folclóricas, afro y danza urbana. Al analizar cada modalidad, el ballet presentó la mayor frecuencia de lesiones (75 %), seguido de la danza urbana (72,7 %), la danza contemporánea y jazz (71,7 %), la salsa, bachata y tango (62 %) y, finalmente, las danzas folclóricas y afro (51,8 %).

En consecuencia, la comprensión de la epidemiologia en la danza manifiesta alta exposición a factores de riesgo físico y una alta ocurrencia de la lesión tanto a nivel nacional como internacional. Por tanto, es necesario plantear estrategias de promoción y prevención en esta población.

.

Modelo de prevención

Los modelos de lesiones deportivas se utilizan en diferentes áreas, como en la planificación y ejecución de programas de entrenamiento deportivo, en la evaluación de la aptitud física de los atletas y en la prevención de lesiones deportivas mediante el diseño de estrategias específicas. Siguiendo las clásicas recomendaciones de (Van

Mechelen, et., al 2008) la prevención de las lesiones deportivas puede comprender las cuatro fases: entender la magnitud del problema, identificar los factores y mecanismos lesionales, implantar medidas preventivas y finalmente evaluar su eficacia. La investigación ha prestado mayor importancia a la identificación de la incidencia de las lesiones en cada deporte, así como los factores y mecanismos implicados en su aparición. Cualquier intervención profesional para prevenir lesiones deportivas debe tener en cuenta que no existe un único factor predisponente a la lesión, en cambio, actualmente se asume un "modelo multifactorial de lesión deportiva".

El modelo TRIPP describe los pasos mediante los cuales los investigadores pueden abordar las lesiones deportivas desde una perspectiva poblacional amplia: Vigilancia de lesiones, estudios epidemiológicos y etiológicos para desarrollar intervenciones confiables en el contexto de su aplicación y evaluarlas en condiciones científicas. Sin embargo, este proceso no es estrictamente lineal; puede fluir en múltiples direcciones, y la investigación sobre estrategias de prevención de lesiones deportivas.

Este modelo incorpora los conceptos de eficacia, eficiencia y adherencia de las medidas preventivas que necesitan ser tenidas en cuenta para poder valorar luego con un mayor grado de significación el impacto de esta en la prevención de lesiones.

Los términos :

Eficacia: hace referencia, a si la intervención planteada ha tenido un efecto protector sobre la estructura que se pretende preservar y por lo tanto disminuir la incidencia lesional.

Eficiencia: hace referencia puntualmente a la aplicabilidad en contexto real y especialmente en la forma amplia en los equipos de fútbol, es decir, que existan los menores limitantes en la aplicación de una intervención en un amplio espectro de las instituciones deportivas y siga manteniendo efectividad.

Adherencia: se refiere a la necesidad de implementar medidas preventivas que sea posibles de realizarse de manera sistemática y frecuente por los equipos de fútbol Van Tiggelen *et al.,* 2008.

Van Tiggelen destaca en su artículo que hay autores que advierten que a pesar de la aparente facilidad para evaluar modelos biomecánicos que expliquen las causas de la lesión, es difícil considerar factores individuales como actitud y motivación, y otros como entorno. Por consiguiente, un entendimiento completo de las causas debe ser dirigido a la naturaleza multifactorial de las lesiones deportivas. Esto incluye obtener información sobre por qué un determinado deportista puede estar en riesgo en una determinada situación (factores de riesgo) y cómo se producen las lesiones (mecanismo lesional).

Como base de futuros estudios epidemiológicos, Meeuwisse desarrolló un modelo que considera todos los factores implicados. Aunque una lesión pueda producirse por una única causa, ésta puede resultar de una interacción compleja entre factores de riesgo internos y externos.

Sin embargo, debido a la naturaleza misma de las lesiones en el deporte es necesario un enfoque diferente. Ya que, el sufrimiento de una lesión no se debe simplemente al poseer o no un factor intrínseco en particular o a la exposición o no a un factor de riesgo extrínseco, puesto que, un individuo podría disponer de unas características internas concretas y exponerse a uno o varios riesgos externos potenciales y no sufrir ningún tipo de daño. Asimismo, debido a la naturaleza cambiante de los factores internos y la variabilidad del resultado de la interacción de éstos con los factores externos.

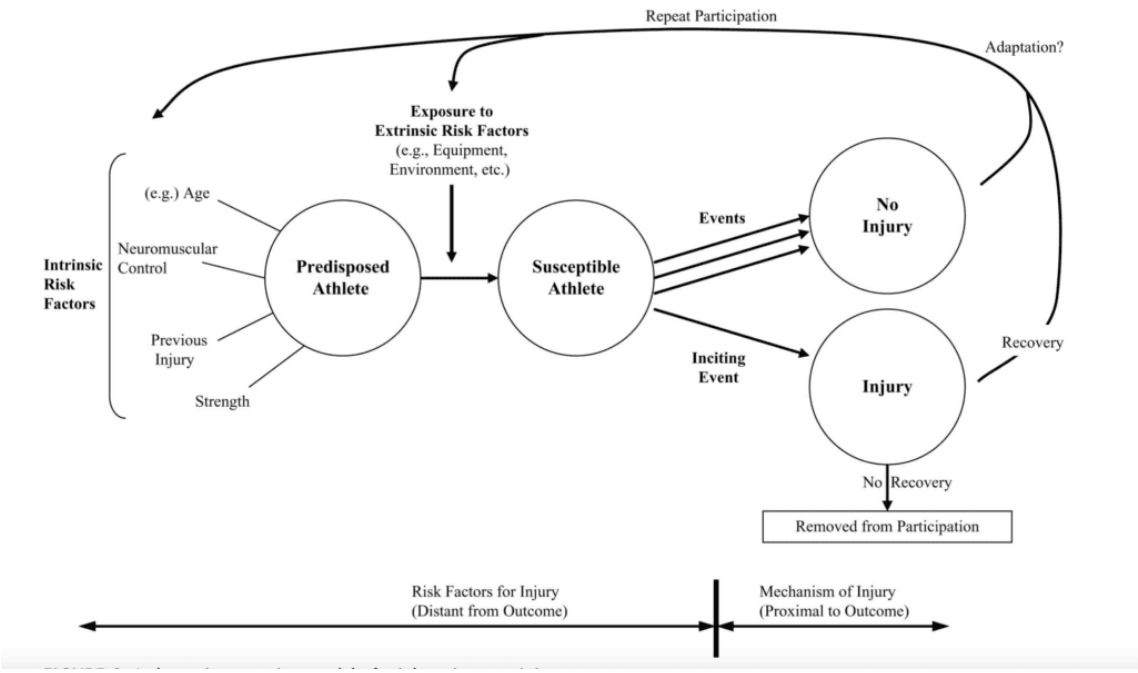
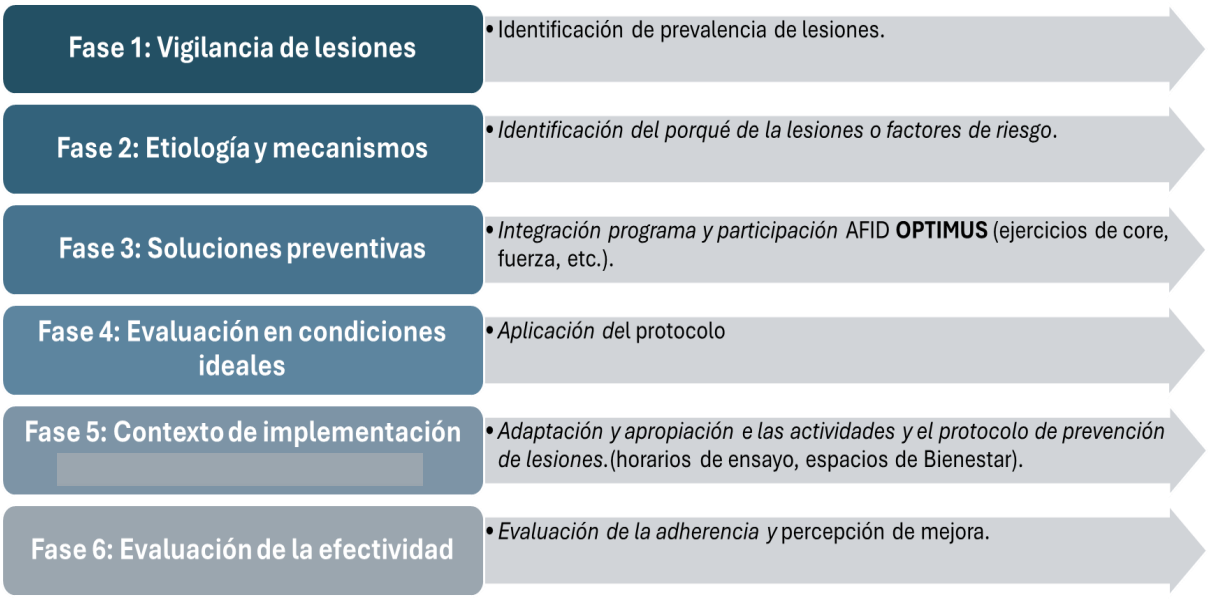


Imagen 2: Tomada de https://www.thepulseprogram.com/lesiones-deportivas-modelo-etiologico-dinamico/

Como complemento al análisis de factores intrínsecos y extrínsecos propios del modelo epidemiológico se tendrán en cuenta los determinantes en salud y su influencia en la prevalencia de las lesiones musculoesqueléticas en este caso de los bailarines.

Entendiendo pues que la Salud, abarca aspectos subjetivos (bienestar físico, mental y social), objetivos (capacidad de funcionamiento) y aspectos sociales (adaptación y trabajo socialmente productivo), por tanto, es un recurso para la vida diaria, no el objetivo de la vida. Se trata de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas, Gutiérrez M. *et al* 2020., así se adapta el modelo TRIPP para la prevención de lesiones en los grupos de danza UNAL.

Imagen 3. Adaptación del modelo TRIPP para los GAI



Fuente: Elaboración propia.

Determinantes en salud como base del análisis de riesgo.

Los determinantes de salud constituyen una serie de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de las personas o poblaciones. Actuar sobre los factores externos que condicionan la salud, ya sea fomentando los factores de buen pronóstico o evitando las conductas de riesgo, es el principal cometido de la Promoción de la Salud.

Para la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, creada en 2005, los modelos de determinantes de la salud que han tenido una mayor influencia en el desarrollo de las políticas de salud son: el modelo holístico de Laframboise-Lalonde (1974) y el modelo de Dahlgren y Whitehead (1992).

Modelo de Dahlgren y Whitehead

El Modelo de Dahlgren y Whitehead, sitúa los distintos determinantes de la salud en cuatro estratos:

• **Estrato 1**: Entorno Macro político. Es el estrato más exterior que actúa como determinante de las capas más internas, lo componen las políticas económicas,

sociales, culturales y medioambientales, estas políticas determinan la distribución de la riqueza, los modelos de mercados y la interacción entre pueblos. La brecha entre países, la globalización, las desigualdades en el acceso a la educación o a la sanidad o el cambio climático son ejemplos del impacto y la gran importancia de este estrato. Un ejemplo de intervención a este nivel es la Declaración de la OMS “sobre la promoción de la salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, aprobada en la 9ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Koutedakis *et. Al* 2021

• **Estrato 2:** Entorno Social, Ambiental y Laboral. En este segundo estrato se localizan una serie de determinantes intermedios, que definen los entornos inmediatos en el que se desarrolla la actividad de las personas. En este estrato nos encontramos determinantes de salud como: el acceso a la educación, los sistemas de salud, los sistemas de seguridad social, la seguridad alimentaria, la estabilidad económica, la calidad de la vivienda, la calidad del medio ambiente, las infraestructuras, las condiciones de trabajo, etc.

• **Estrato 3**: Integración social y comunitaria. El tercer estrato incluye los aspectos relacionales de las personas, es decir cómo la persona interacciona con su entorno social, incluye el entorno familiar, el núcleo de amistades, las relaciones interpersonales en el trabajo, tanto con compañeros como con superiores o personas a su cargo, nivel o grado de participación en la comunidad. Este estrato determina el nivel de integración y la fortaleza de las redes de apoyo social.

• **Estrato 4**: Los estilos de vida. Representa el estrato más próximo a la persona, tiene un carácter conductual incluye una serie conductas personales, como: la actividad física, los hábitos en relación con los bienes de consumo, hábitos de alimentación, consumo de tabaco, alcohol, ocio, etc. De acuerdo con la Oficina para Europa de la OMS los factores de riesgo como tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, obesidad, hipertensión e hipercolesterolemia, representan un tercio de la carga total de enfermedad a nivel mundial.

Así pues, y con el objetivo de prevenir las lesiones, debemos ser capaces de identificar e intentar mejorar los efectos de los factores de riesgo modificables mediante la introducción de estrategias de prevención apropiadas. A través de la modificación de

esos factores de riesgo intrínsecos y/o extrínsecos, el objetivo principal de la intervención debería ser el evitar una lesión antes de que se produzca.

Para el abordaje integral del bailarín-estudiante, se adopta el Modelo de Dahlgren y Whitehead. Este permite entender que la lesión no solo depende del gesto técnico (estilo de vida), sino de su red de apoyo social y el entorno institucional de la Universidad Nacional (Entorno Social y Laboral), actuando como determinantes que pueden favorecer o mitigar el riesgo lesional.

Para que una intervención preventiva en la danza sea efectiva, debe trascender el simple estiramiento pasivo y estructurarse bajo un enfoque multimodal y neuromuscular. Según la evidencia actual en fisioterapia del deporte, un programa integral debe incluir tres pilares fundamentales: 1. Control motor y estabilidad central (Core): vital para proteger la columna lumbar y optimizar la transferencia de fuerzas hacia las extremidades durante los saltos y giros; 2. Fortalecimiento excéntrico y potencia: orientado a mejorar la capacidad de absorción de carga en aterrizajes, reduciendo el riesgo de tendinopatías y distensiones musculares; y 3. Entrenamiento propioceptivo y de equilibrio: que busca refinar la respuesta neuromuscular ante rangos articulares extremos . La integración de estos componentes bajo una progresión de carga adecuada no solo mitiga el riesgo de lesión, sino que potencia el rendimiento técnico del bailarín, permitiendo una ejecución más fluida y segura. Silva et al., 2023.

En el ámbito universitario, estas lesiones son especialmente relevantes porque los estudiantes combinan formación y exigencia académica, largas jornadas de estudio ensayos, montajes y presentaciones, lo que aumenta la carga física y reduce los tiempos de recuperación. Esto también ofrece una oportunidad para implementar estrategias institucionales de promoción de la salud y autocuidado. Flores Mejía et al. 2025 resaltan la importancia de fomentar una cultura del cuidado corporal en los programas de danza, mientras que Cañarte Castro et al. 2026. señalan que los programas con enfoque en salud y bienestar aportan beneficios físicos, psicológicos y sociales.

Desde esta perspectiva, la caracterización epidemiológica de las lesiones permite identificar patrones, reconocer factores asociados y orientar programas preventivos ajustados a cada población. En estudiantes universitarios, esto es clave para reducir la incidencia de lesiones, favorecer la permanencia en los grupos artísticos y promover una práctica dancística segura y sostenible.

Figura 4: *Modelo integral del riesgo*



Fuente: *Elaboración propia.*

Promoción de la salud y prevención de lesiones desde la fisioterapia del deporte

La evolución de la fisioterapia durante las últimas décadas ha ampliado su campo de acción, trascendiendo el enfoque tradicional centrado en la rehabilitación para incorporar estrategias orientadas a la promoción de la salud, la prevención de lesiones y la optimización del movimiento humano. En el ámbito de la actividad física, el deporte y las artes del movimiento, el fisioterapeuta desempeña un papel fundamental en la identificación temprana de factores de riesgo, la evaluación funcional, la educación para el autocuidado y el diseño de programas preventivos.

En el caso de la danza, este enfoque adquiere especial relevancia debido a que el cuerpo constituye simultáneamente el principal instrumento de expresión artística y el medio a través del cual se desarrollan elevadas demandas físicas y biomecánicas. En consecuencia, la intervención fisioterapéutica no debe limitarse al manejo de las lesiones ya instauradas, sino orientarse hacia la implementación de estrategias que permitan fortalecer las capacidades físicas, optimizar el control del movimiento e intervenir sobre los factores de riesgo modificables antes de que aparezca la lesión. Esta visión preventiva ha cobrado creciente importancia dentro de la literatura científica relacionada con la salud del bailarín y la medicina de la danza Pasillas et al 2022.

En este sentido, la fisioterapia del deporte aporta herramientas que permiten integrar la evidencia científica con las necesidades específicas del contexto universitario, promoviendo intervenciones centradas en la prevención primaria y en el mantenimiento de la capacidad funcional. La implementación de programas estructurados de promoción de la salud y prevención de lesiones favorece la identificación oportuna de factores de riesgo, fortalece la cultura del autocuidado y contribuye a disminuir la incidencia de alteraciones osteomusculares, optimizando simultáneamente el desempeño físico y la permanencia de los estudiantes en los grupos artísticos institucionales, en donde el fortalecimiento de los lazos sociales contribuye directamente al bienestar emocional, ya que permite que los estudiantes se sientan comprendidos, integrados y respaldados. Cañarte et al 2026.

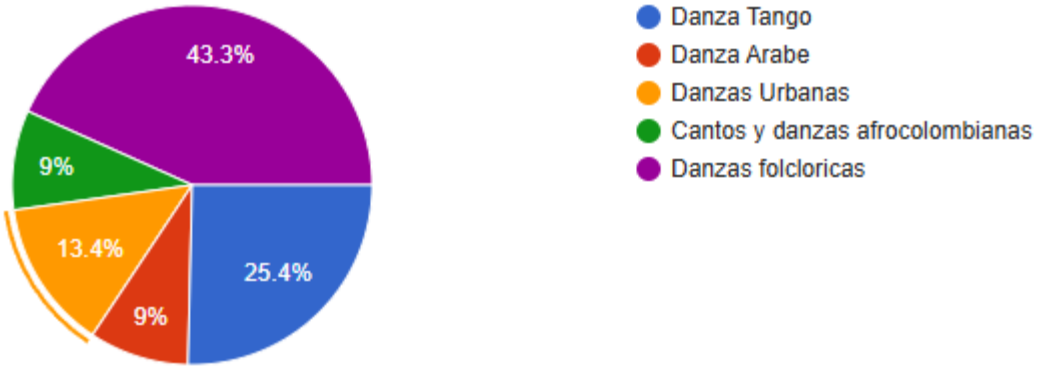
Bajo esta perspectiva se fundamenta la presente pasantía, la cual reconoce que la promoción de una "danza saludable" no depende únicamente del tratamiento de las lesiones, sino del desarrollo de estrategias preventivas sustentadas en la educación, la evaluación funcional, el acondicionamiento físico y el acompañamiento fisioterapéutico permanente. Este enfoque responde a los principios de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, al tiempo que fortalece el papel del fisioterapeuta como integrante del equipo interdisciplinario responsable del bienestar integral de los estudiantes bailarines de la Universidad Nacional de Colombia.

7. MARCO METODOLÓGICO

La pasantía se desarrolló durante el II Semestre 2025 septiembre- diciembre, con un total de horas de 320, en los espacios del el área de actividades física y deporte y los grupos de danza institucional. (Anexo 1 Cronograma)

Población objeto: La pasantía se desarrolló con los estudiantes vinculados a los Grupos Artísticos Institucionales (GAI) de danza de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, representados por las modalidades de Tango (15 estudiantes) , Danza Folclórica (38 estudiantes), Danza Árabe (15 estudiantes), Cantos y Danzas Afrocolombianas (10 estudiantes) y Danza Urbana (22 estudiantes).

Grafico 1. Distribución de estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

Para el cumplimiento de la pasantía y los objetivos propuestos, se ejecutaron tres fases metodológicas:

1. Fase caracterización y diagnóstico.
2. Intervención pedagógica y observacional**.**
3. Propuesta protocolo**.**

Fase 1: (Caracterización y diagnóstico)

- **Enfoque:** Prevención Primaria.
- **Acción:** Recolección de datos mediante herramientas epidemiológicas y clínicas. Se aplicará un cuestionario de antecedentes

- **Meta:** Identificar el mapa de factores intrínsecos (, flexibilidad, control motor) y extrínsecos (superficies, calzado, cargas) que configuran el perfil de riesgo lesional en la población.
- **Instrumento de recolección de información.**

Se adaptó el instrumento basado en la literatura científica (Escorcia, E 2015) (Perfil epidemiológico de lesiones deportivas en la Universidad Nacional: una perspectiva desde el modelo multinivel de los determinantes en salud, que está compuesto por cuatro secciones formato (Google forms) anexo 2.

- Información sobre la persona: edad, sexo, disciplina a la que pertenece, talla, peso, se incluyen preguntas relacionadas con los estilos de vida de la persona, tales como hábito de fumar, consumo de alcohol, consumo de sustancias psicoactivas y hábitos de sueño.
- Información sobre la exposición o participación: incluye el nivel, el tiempo (minutos-horas) de ensayos diarios , número de sesiones de ensayo, tiempo dedicado al calentamiento, actividades de calentamiento incluidas, realización de trabajo complementario y tipo de actividades, hidratación y superficies e instalaciones donde se lleva a cabo el ensayo.
- Información sobre la lesión: Incluye el número de lesiones ocurridas en los últimos doce meses causadas durante la práctica de danza y diferente a la práctica de danza, el tipo de lesión, su localización, su gravedad y el tipo de atención en salud recibida.
- Información sobre salud mental aplicando el GHQ-12: es un test autoadministrado que detecta los trastornos psiquiátricos no psicóticos, Se utiliza como screening con la intención de detectar los trastornos mentales recientes, ya que en las instrucciones se pregunta por la existencia de algunas molestias o trastorno y cómo se ha encontrado el participante de salud en las últimas dos semanas.
- Con consideraciones éticas, en cuanto a la participación voluntaria y firma digital del consentimiento informado.

- Se diseño el instrumento, en un formulario GOOGLE FORMS, con link de difusión por medio de los correos institucionales, y los grupos de cada una de las disciplinas de danza.

Identificación y Operacionalización de Variables y/o categorías.

Tabla 1: Operacionalización de Variables independientes

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLE	**DEFINICÓN**	**NATURALEZA**	**CATEGORIAS**	**RANGOS**
Variables independientes- Determinates proximales				
Edad	Se refiere a la cantidad de años que va acumulando la persona durante el transcurso de su vida hasta llegar a un límite (Mozo, 2009).	Categorica	Años	*Menos de 14 *15-19 *20-24 *Más de 25
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.	Categorica	* Hombre *Mujer	
Estilos de vida	Una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales ((OMS), 1986).	Categorica	Historia o habito de fumar	*No *Si, entre 1 y 5 años *Si, entre 6 y 10 años *Si, más de 10 años
		Categorica	Número de cigarrilos al dia	*Ninguno *De 1 a 10 * 11 a 20 * Más de 20
		Categorica	Frecuencia de bebidad alco	*Nunca *1 vez al mes o menos *2 o 4 veces al mes *2 o 3 veces a la sema *4 o más veces a la semana
		Categorica	Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas	*Nunca *Ocasionalmente *Frecuentemente
		Categorica	Horas de sueño	* Menos de 6 *Entre 6 y 8 *Más de 8
		Categorica	Habitos alimentarios	*Saludables *Muy saludables *Poco saludables
		Categorica	Practica de deporte o actividad fisica	*Si *No
			Numero de horas en las que realiza actividad fiisca o deporte	*1 hora *2 horas *3 y 4 horas *No aplica

Tabla 2. Operacionalización de Variables independientes-determinantes proximales

Variables independientes- Determinates proximales				
Calentamiento	Conjunto de ejercicios ordenados y graduados de todos los músculos y articulaciones cuya finalidad es preparar al organismo para la productividad físicodeportiva y para que pueda rendir adecuadamente evitando lesiones (Aragón, s.f.).	Categorica	Tiempo de calentamiento antes del ensayo	*5 a 10 min *11 a 20 min *30 min *No realiza calentamiento
		Categorica nominal	Actividades incluidas en el calentamiento	*Movilidad articular *Estiramientos *Trote *Movimientos propios de la practica
Trabajo complementario	Son ejercicios que le permiten al deportista desarrollar las cualidades físicas necesarias para su disciplina deportiva, durante su	Cualitativa Nominal	Inclusión de trabajo complementario	*Si *No
		Cualitativa Nominal	Actividades incluidas en el trabajo complementario	*Fuerza *Propiocepción *Coordinación *Resistencia
Años de practica de danza		Categorica	Número de años por los que ha bailado	* Menos de 1 año *Entre 1 y 2 años *Entre 3 a 4 años *5 años o más
Frecuencia de ensayos a lasemana	Número de sesiones de ensayo en una semana.	Categorica	Frecuencia de sesiones de ensayo a la semana	*Entre 1 y 2 a la semana *Entre 3 y 4 a la semana
Duración habitual de la sesión	Es el tiempo dedicado al desarrollo de una práctica o ensayo.	Categorica	Minutos dedicacdos a una sesión de ensayo en minutos	*30 a 60 *60 a 90 *90 a 120 *150 a 240 min
Superficie de entrenamiento	Terrenos sobre los que se desarrolla el ensayo	Cualitatica nominal	Superficie de ensayo	*Sintético *Madera *Baldosa *Asfalto

Tabla 3. Operacionalización de Variables dependientes.

Variable dependiente				
Lesión Musculoesqueletica	se refieren a lesiones que afectan el sistema musculoesquelético y que comúnmente resultan en una morbilidad significativa entre el personal militar, a menudo causadas por el entrenamiento físico y las tareas ocupacionales	Cualitativa nominal	A presentado lesiones musculoesqueleticas durante la practica de danzas	*Si *No
		Cualitativa nominal	Tipo de lesión	*Esguince *Tendinopatía *Lesiones musculares benignas *Lesiones musculares malignas *Fractura *Luxación *Lesiones cartilaginosas *No diagnosticada
		Cualitativa nominal	Localización de la lesión	*Cabeza *Cuello *Hombro *Brazo *Codo *Antebrazo *Muñeca *Mano *Pecho *Abdomen *Espalda *Cadera *Pelvis *Muslo *Rodilla *Pierna *Tobillo *Pie
		Cuantitativa continua	Gravedad de la lesión dias de ausencia a ensayos: *Leve *Menor *Moderada *Grave	*1 a 3 días * 4 a 7 días * 8 a 28 días * Más de 28 días
Atencíon medica	Se refiere a la valoración, diagnostico y atención en salud recibida por parte del médico general o el especialista.	Cualitativa nominal	Atención médica recibida después de la lesión deportiva	*Examinado y dado de alta *Tratamiento farmacológico y seguimiento *Tratamiento quirúrgico *No atendido *No consultó
Rehabilitación Fisioterapéutica	Se refiere a la atención en salud recibida por parte del Fisioterapeuta.	Cualitativa nominal	Atención fisioterapeuta recibida	*No rehabilita-ción *Hasta 7 días *8 a 14 días *16 a 24 días *23 días a 1 mes *Más de 1 mes

Análisis de datos

Análisis estadístico de la información se incluyen metodologías cualitativas y cuantitativas, con diseño de corte transversal de tipo observacional, descriptivo simple, en el que se busca hallar la correlación entre las variables medibles y la interacción entre las categorías de análisis, de igual forma se realizó un análisis a partir del método de Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), el cual es una técnica estadística descriptiva que se aplica al análisis de tablas de contingencia y construye un diagrama cartesiano basado en la asociación entre tres o más variables categóricas analizadas, que permite resumir grandes cantidades de información en un número reducido de dimensiones. Para ello asocia a cada una de las modalidades de la tabla, un punto en el espacio Rn (generalmente n=0) de forma que las relaciones de cercanía/lejanía entre los puntos calculados reflejen las relaciones de dependencia y semejanza existentes entre ellas. En dicho gráfico se representan conjuntamente las distintas modalidades de la tabla de contingencia, de forma que la proximidad entre los puntos representados está relacionada con el nivel de asociación entre dichas modalidades, para ambos análisis se utilizó el software estadístico libre IBM SPSS versión 31.0.1.0**.**

Fase 2: (Intervención pedagógica y observacional)

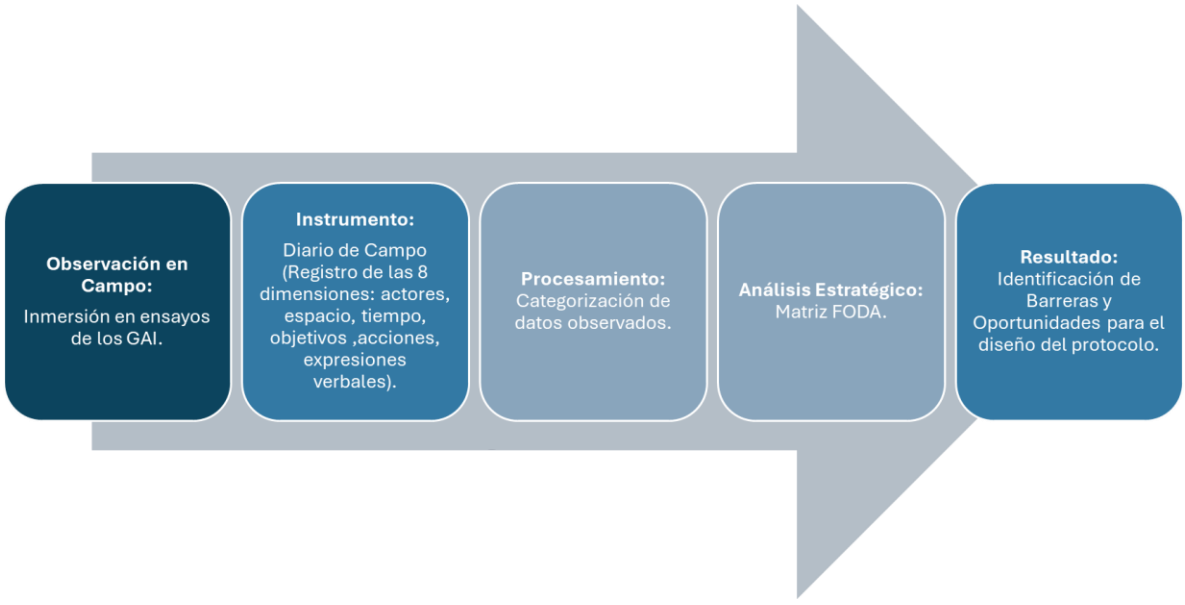
- **Enfoque:** Promoción de la Salud.
- **Acción:** Inmersión en campo para la observación directa de la dinámica de los grupos (ensayos, calentamientos). Se identificarán barreras cognitivas y actitudinales frente al proceso salud enfermedad.
- **Meta:** Implementar estrategias de educación para la salud, transformado la práctica de Danza en una “Danza consciente y segura”.

Observación in situ y diagnóstico pedagógico

Como componente transversal de la estrategia pedagógica, se implementó la técnica de observación no participante mediante el uso de diarios de campo durante las sesiones de ensayo de los diversos grupos de danza. Este instrumento permitió una recolección de datos sistemática sobre la dinámica real de la práctica artística, enfocándose en ocho dimensiones críticas: el entorno físico (espacio y objetos), la gestión del tiempo, la interacción entre los actores involucrados, las condiciones físicas y psicológicas percibidas, las acciones técnicas del docente, el análisis observacional del gesto y movimiento de los bailarines, el cumplimiento de objetivos de sesión y las expresiones verbales de los participantes.

La información recolectada en estos diarios fue posteriormente sistematizada y analizada a través de una matriz **FODA** (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Este análisis permitió identificar de manera precisa las barreras institucionales y técnicas, así como las oportunidades de mejora en la promoción de una 'danza saludable'. Dicho diagnóstico situacional sirvió como insumo principal para el diseño de las estrategias preventivas y pedagógicas, garantizando que el protocolo final responda a las necesidades reales y al contexto específico de la comunidad dancística de la Universidad Nacional.

Imagen 5. Flujo de Diagnóstico Cualitativo Contextual



La Universidad Nacional de Colombia, ha planteado un modelo de bienestar universitario centrado en la formación integral, inclusiva y con equidad. Bajo el marco del “Bien Ser” y el “Buen Vivir”, se promueve una reconceptualización del bienestar que trasciende los enfoques tradicionales de calidad de vida, abrazando una perspectiva filosófica más amplia sobre la naturaleza humana y el sentido del conocimiento (Dirección de Bienestar, 2023).

Por tanto y en línea con los objetivos de la división de actividad física y deporte de generar estrategias enfocadas a contribuir a la formación integral, el bienestar y el desarrollo humano de la comunidad universitaria, a través de la promoción de la actividad física, el ejercicio físico y el deporte para una vida activa, saludable y feliz se propone el desarrollo de actividades para los grupos de danzas de la Universidad nacional, las cuales serán aplicables como completo a la estructura de los ensayos y montajes de coreografías por parte de los docentes encargados de cada grupo.

La propuesta y ejecución de las activades se enfocan desde las herramientas y estrategias pedagógicas en dos dimensiones principalmente:

- **Dimensión psicológica**

Según Rey, V. 2025 La estrategia pedagógica se basa en un enfoque histórico-cultural, priorizando el desarrollo humano a través de acciones de mejora profesional. Este desarrollo se entiende como un proceso dinámico, caracterizado por etapas de formación, transiciones y crisis.

En este sentido, la estrategia pedagógica debe diseñarse considerando los principios del desarrollo psicológico, permitiendo que cada acción educativa dialogue con las necesidades internas del estudiante, su contexto vital y su etapa de desarrollo. Particularmente en los programas de actividad física y deporte, esta dimensión se expresa en la importancia de fortalecer habilidades para la vida, promover la autonomía, cultivar la autoestima y generar experiencias significativas que fomenten el compromiso con el autocuidado y el bienestar integral.

- **Componente didáctico.**

Desde esta perspectiva, la didáctica no se limita a la transmisión de contenidos, sino que busca crear condiciones que favorezcan el aprendizaje autónomo, reflexivo, colaborativo y contextualizado. En ese sentido, el componente didáctico debe responder a las necesidades de los estudiantes, al contexto sociocultural, y al tipo de saber que se desea desarrollar, promoviendo experiencias educativas activas y transformadoras. Camilloni et al., 2007.

Por lo anterior y en teniendo en cuenta esas dos dimensiones se desarrolla la propuesta de actividades con los estudiantes de danza.

Tabla: 4 Estrategias pedagógicas

ESTRATEGIAS PEDAGOCICAS	Componente didactico				
DIMENSIÓN PSICOLÓGICA	**Objetivo**: Promover valores como el autocuidado,la empatia y la responsabilidad, la constancia y la inclusión, a través de experiencias significativas por medio del ejercicio fisico y la importancia y aplicabilidad a la danza saludable.				
	Tipo de practica	**que se enseña**	**Estaregia didictica propuesta**	**Actividades**	**Resultado esperado**
	Actividad fisica	**Autocuidado** y **empatia** con los otros y el entorno	Identificación y conocimiento de la sensación de "fatiga segura" vs "fatiga que daña" , reflexionar sobre el autocuidado.	**1**. Fase de recuperación integrada al ensayo con manejo de medios fisicos para disminución de fatiga y metodo de recuperación. **2**. "Semáforo corporal" ***Verde:*** el movimiento se siente controlado. *Amarillo:* siento tensión o inseguridad. *Rojo* : dolor o pérdida severa de control. **3**. Reflexión guiada: ¿qué articulación lidera mi movimiento? ¿Estoy alineado? **4**."Movimientos con propósito"	**1**. Los bailarines aprenden a aplicar tecnicas de recuperación. **2**. Los bailarines aprenden a identificar señales tempranas y frenar. **3**. El bailarín entiende sus límites y aprende a establecer controles para prevenir lesiones. **4**. Aprendizaje de " Para qué me sirve este ejercicio en mi técnica"
	Componente axiologico				
	Objetivo: Diferenciar las metodologías de enseñanza en función de los objetivos específicos de la actividad física, el ejercicio y el deporte, favoreciendo la participación activa y el aprendizaje con proposito de una danza saludable.				
	Tipo de practica	**que se enseña**	**Estaregia didictica propuesta**	**Actividades**	**Resultado esperado**
	Actividadad fisica	Los bailarines aprenden a reconocer cómo se mueve su cuerpo y qué patrones pueden mejorarse, conciencia corporal, interacción cotidiana con el entorno.	Aprendizaje corporal consciente	**1**.Bailar con ojos cerrados, luego abiertos. Cambiar ritmos (lento → rápido). **2**. Tareas motoras en espejo, en parejas, imitan movimientos del otro. **3**. Coreografia con patrones cruzados (Movimientos solo con derecha o izquierda)	**1**.Permite identificar desajustes en coordinación. **2**. Favorece la percepción del otro y del propio cuerpo. **3**. Aumenta integración hemisférica y fluidez de movimiento.
	Ejercicio fisico	Mejora de capacidades físicas (resistencia, fuerza, flexibilidad) y autoevaluación del progreso	Entrenamiento informado, rutinas progresivas	**1. Mejora de la Flexibilidad y Movilidad:** 1.1 Movilidad articular controlada 1.2 Estiramientos FNP en pareja, estiramientos pasivos, estiramientos dinamicos. **2.Mejora de la Estabilidad:** **2.1** Balance unipodal progresivo Piso → colchoneta → BOSUAñadir brazos o giros suaves. **3. Fortalecimiento de Fuerza Funcional:** 3.1 Circuito de fuerza para danza (10–12 min) Glúteo medio (bandas elásticas) Elevaciones de talón (relevé endurance) Plancha con variaciones Sentadillas técnicas para salto	**1**. El bailarin comprende cómo una flexibilidad equilibrada previene desgarros y sobreuso. **2**. El bailarín entiende Movimiento seguro y autorregulado. **3**.El bailarin entiende por qué el fortalecimiento previene lesiones y mejora el rendimiento.

Fase 3: Diseño y propuesta del programa

- **Enfoque:** Vigilancia y protección.
- **Acción:** Creación de un programa de prevención bajo el programa AFID OPTIMUS. Esta clasificará a los bailarines según sus necesidades identificadas para asignar intervenciones específicas.
- **Meta:** Validar la aplicabilidad y medir el nivel de adherencia de los participantes al protocolo, garantizando la sostenibilidad de la estrategia en el tiempo.

Diseño de programa de prevención de lesiones

Los estudiantes que practican danza tienen una prevalencia de lesiones del 20% de sufrir lesiones musculoesqueléticas, ya descritas en la caracterización y donde se identificaron que las lesiones de miembros inferiores tienen mayor prevalencia por tanto el diseño de un programa de entrenamiento con diferentes ejercicios puede ayudar a reducir la tasa de lesiones, siendo el entrenamiento de fuerza y los ejercicios de equilibrio (ej. propiocepción, estabilidad dinámica, control corporal) sus principales componentes, los cuales se desarrollaran durante las sesiones de calentamiento de los ensayos de los grupos GAI.

Propuesta programa de prevención de lesiones

Estructura programa semanal.

Propósito del programa:

- Reducir la fatiga muscular.
- Corregir desequilibrios musculares.
- Mejorar el control del CORE
- Incrementar fuerza en abductores, flexores y extensores de cadera.
- Mejorar el equilibrio y la propiocepción.
- Aumentar la resiliencia del pie y tobillo.
- Disminuir incidencia y recurrencia de lesiones.

Frecuencia: 3 veces a la semana.

Intensidad:

Parte 1: Calentamiento y control dinámico (8 min)

Incluye trote en sitio, movilidad articular de cadera, columna y piernas, activación de pie y desplazamientos con control de alineación.

Parte 2 : Flexibilidad funcional (2–3 min)

Movimientos dinámicos que preparan para rangos amplios seguros en danza.

Parte 3 : Fuerza abdominal y CORE (3 min)

Ejercicios para control lumbo-pélvico y estabilidad central del cuerpo.

Parte 4:Estabilidad y equilibrio (3 min)

Entrenamiento neuromuscular para giros, balances y posturas de apoyo unipodal.

Parte 5 : Fuerza pliométrica específica (4 min)

Saltos y transiciones explosivas con control, esenciales para la danza.

Parte 6: Secuencia final de desplazamientos (2–3 min)

Desplazamientos diagonales, cambios de dirección y cadenas de saltos.

Progresión: En todos los ejercicios se debe incluir opciones de progresión, principalmente mediante:

- Aumento de resistencia con bandas elásticas
- Aumento de peso libre
- Incremento en el tiempo o dificultad.

8. RESULTADOS

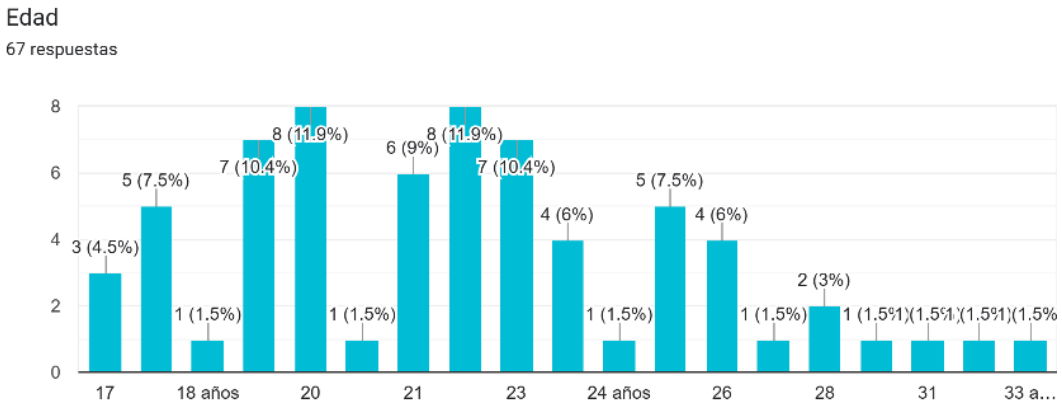
Fase 1: Caracterización y diagnóstico

Análisis descriptivos caracterización de la población.

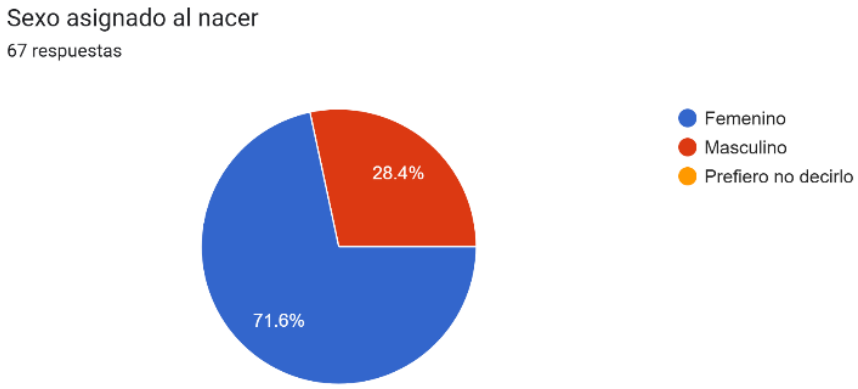
Objetivo 1: Caracterizar la población de bailarines de los grupos de danza de la Universidad nacional.

Los estudiantes que pertenecen a los grupos de danzas de la Universidad Nacional son mujeres con un 71% y se ubican principalmente en edades entre los 20 y los 23 años.

Grafica 2 : Características generales de la población edad

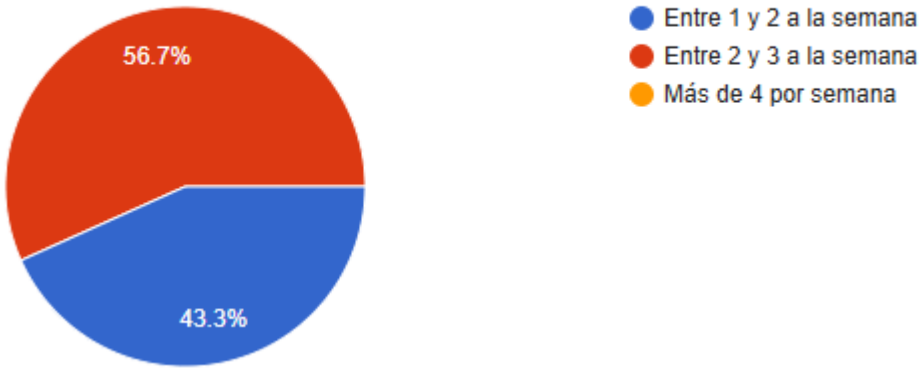


Grafica 3: Características generales de la población edad

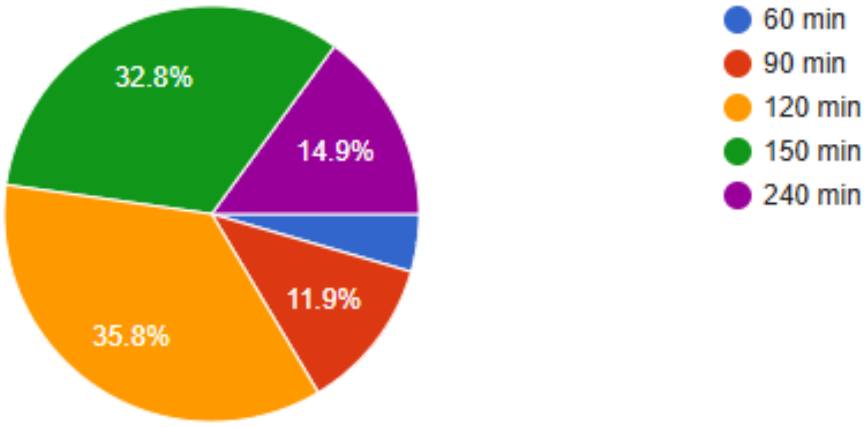


En la proporción de número de sesiones de ensayo y duración de los ensayos se identifica que el 56.7 % de los estudiantes realizan entre 2 y 3 sesiones a la semana, el 35.8% de los ensayos tienen una duración de 120 minutos, lo que en promedio acumula por semana 360 minutos (6 horas) de actividades y demanda física.

Grafica 4: Número de sesiones a la semana.



Grafica 5: Duración en tiempo de cada sesión.



En el análisis de los hábitos de vida de los estudiantes, se observa que 51 estudiantes el 76% nunca han fumado, y sólo 1 de ellos 6.5% fuma en la actualidad (Tabla. 8.1) El consumo de bebidas alcohólicas 44,8%, 30 estudiantes y principalmente lo hacen una vez al mes (Tabla 8.3). El porcentaje de estudiantes que consumen sustancias psicoactivas es bajo con 13 estudiantes 19.4%, con un consumo ocasional (Tabla 8-5). De forma general se puede expresar que los estudiantes realizan actividades que promueven una vida saludable, en donde el 64% tiene hábitos alimenticios saludables, el 59.7% tiene una buena higiene de sueño que va entre las 6 a 8 horas, y el 76,1 % realiza practica de deporte y actividad física de forma regular con un promedio diario de 1 hora con el 29.9%, (Tabl 8.9), dando así cumplimiento a las recomendaciones de la OMS para limitar el sedentarismo y una vida saludable.

¿Ha fumado cigarrillos alguna vez en su vida? (Más de un cigarrillo)

	N	%
NO	51	76,1%
SI	16	23,9%

Tabla 8-1: Habito de fumar

Si fumó cigarrillos alguna vez en su vida, durante ¿Cuánto tiempo lo hizo?

	N	%
Entre 1 y 5 años	12	17,9%
Entre 6 y 10 años	1	1,5%
Fumador activo	1	1,5%
No aplica	53	79,1%

Tabla 8-2: Tiempo de consumo

¿Qué tan seguido toma usted bebidas alcohólicas?

	N	%
1 vez al mes o menos	30	44,8%
2 o 3 veces a la semana	3	4,5%
2 o 4 veces al mes	24	35,8%
Nunca	10	14,9%

Tabla 8-3: Consumo de bebidas alcohólicas

Hábitos alimentarios (autoevaluación)

	F	%
Muy saludables	2	3,0%
Poco saludables	22	32,8%
Saludables	43	64,2%

Tabla 8-4: Hábitos alimentarios

Consume sustancias psicoactivas como marihuana, cocaína, entre otros?

	N	%
Nunca	54	80,6%
Ocasionalmente	13	19,4%

¿Practicas deporte/actividad física de forma regular?

	N	%
No	16	23,9%
Si	51	76,1%

Tabla 8-5: Consumo de sustancias

Tabla 8-6: Practica de actividad

Cuantas horas de sueño tienes por noche?

	N	%
Entre 6 y 8 horas	40	59,7%
Más de 8 horas	3	4,5%
Menos de 6 horas	24	35,8%

Tabla 8-7: Horas de sueño

Cuantas horas diarias realiza deporte o actividad física?

	N	%
1 hora	20	29,9%
2 horas	12	17,9%
Entre 3 y 4 horas	16	23,9%
No aplica	19	28,4%

Tabla 8-9: Practica AF o deporte

Las lesiones musculoesqueléticas propias de la práctica de danza se encuentran en un porcentaje “bajo” durante los últimos 12 meses. En donde 14 bailarines el 20.9% refieren haber sufrido lesiones musculoesqueléticas, se determina también que las estudiantes de género femenino tienen mayor riesgo a sufrir más lesiones con 10 estudiantes que representan el 71% de la muestra.

Se establece que los estudiantes pertenecientes al grupo de danzas folclóricas son quienes presentan mayor índice de lesiones con 9 bailarines que representan el 64.2% seguido de danzas urbanas con 4 estudiantes 28.5%.

	F	%
No	53	79,1%
Sí	14	20,9%

Tabla 8-10: Lesiones propias de la danza

Según la clasificación por localización, las lesiones musculoesqueléticas de los estudiantes en general se ubican principalmente en miembros inferiores. A nivel de tobillo se encontraron 4 lesiones 6.0%, 3 en rodilla 4.5% y 2 en el pie 3.0% de la pierna 11%, en el muslo 1 % y en la cadera 1% (Fig. 8.11).

	F	%
Cadera	1	1,5%
Cuello	2	3,0%
Espalda	1	1,5%
Muslo	1	1,5%
No aplica	53	79,1%
Pie	2	3,0%
Rodilla	3	4,5%
Tobillo	4	6,0%

Tabla 8-11: Clasificación por localización de la lesión

En la tabla 8-12, se observa que el esguince es la lesión predominante con 3 bailarines 4.5%, seguido de la tendinopatía 3.0% y las lesiones musculares benignas 3.0%. Sin embargo, se refleja que el 9% de los deportistas lesionados, no fue diagnosticad y llama la atención que de los lesionados el 13.5%, no consulto, o no fue atentado al momento de sufrir la lesiones.(Tabla 8-13).

	N	%
Bursitis: inflamación de la bursa	1	1,5%
Esguince: elongación excesiva de los ligamento con o sin rotura	3	4,5%
Lesiones musculares benignas: contusión, espasmo, contractura, elongación.	2	3,0%
No aplica	53	79,1%
No especificada o no diagnosticada	6	9,0%
Tendinopatía: inflamación del tendón	2	3,0%

Tabla 8-12: Tipo lesión

	N	%
Examen y dado de alta	1	1,5%
Examen y dado de alta, Tratamiento farmacológico y seguimiento	1	1,5%
No aplica	53	79,1%
No atendido	3	4,5%
No atendido, No consultó	1	1,5%
No consultó	5	7,5%
Tratamiento farmacológico y seguimiento	3	4,5%

Tabla 8-13: Tratamiento recibido

Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas.

Se halló la prevalencia de periodo de las lesiones musculoesqueléticas de los estudiantes de los grupos de danza que habían sufrido los últimos 12 meses, a partir de la siguiente ecuación:

$$P = \frac{\text{Número de casos de lesionados durante el último año}}{\text{Total de la población deportista}}$$

En este caso, el total de la población que participo en la recolección de datos fueron 67 estudiantes de los cuales 14 sufrieron lesiones a casusa de la práctica de danza.

No. De estudiantes lesionados	Total, de Bailarines	Prevalencia	OR(IC 95%)
14	67	0,208	(1,20-1,90) 0,52

Tabla 8-14: Prevalencia de lesiones deportivas

La prevalencia de lesiones musculoesqueléticas derivada de la práctica de danzas en los estudiantes de la Universidad Nacional durante el último año fue del 20% (OR=0.52; IC del 95%: 1,20-1,90). Lo anterior refleja un porcentaje bajo de lesiones, sin embargo, no se deben minimizar las acciones de prevención y educación sobre autocuidado pues el objetivo tiene que estar direccionado a mantener ese bajo porcentaje de lesiones o disminuirlo, lo que garantizaría la eficacia de las medidas y protocolos aplicados para la prevención de lesiones.

Análisis ACM interacción entre variables.

En la gráfica 8-1 se observa la interacción entre las variables de haber presentado lesiones musculoesqueléticas durante los últimos 12 meses, con realizar actividad física o deporte de forma regular (Cardio, ciclismo, runnig, gimnasio, yoga). La

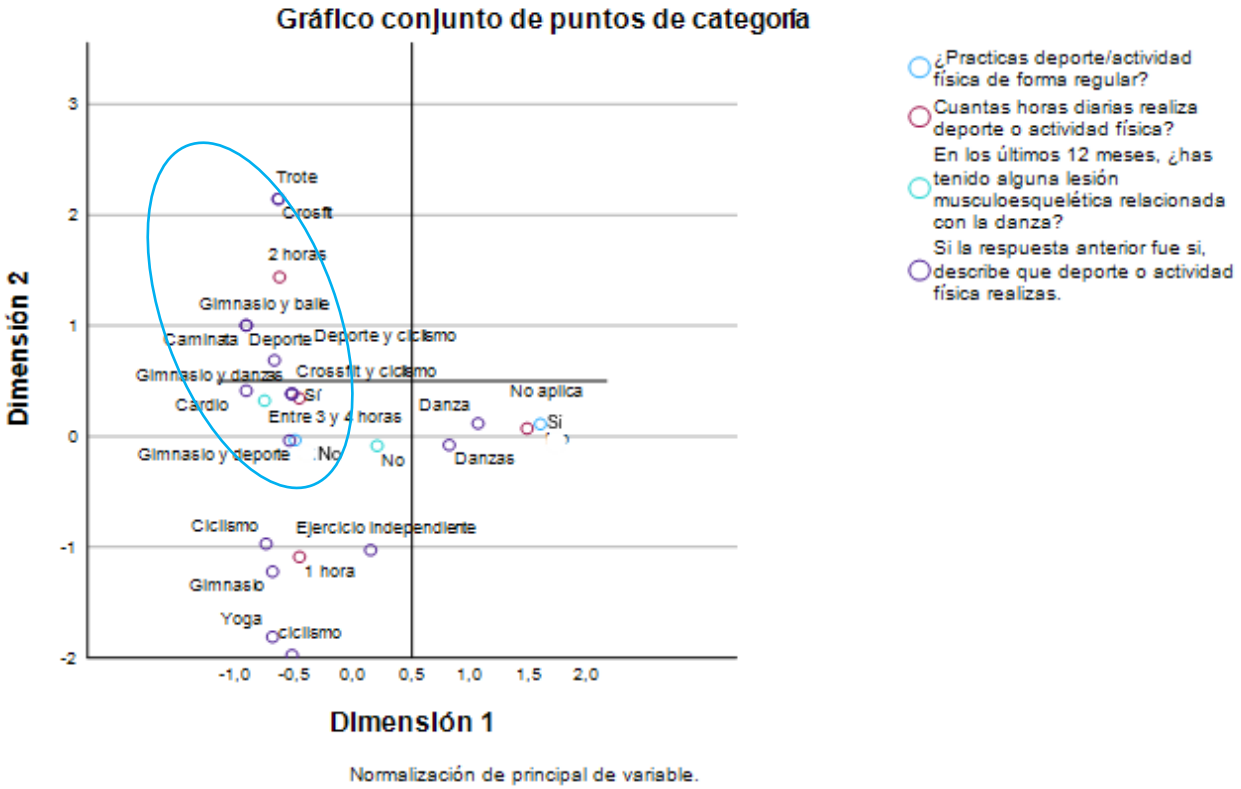
variable predominante fue NO haber presentado lesiones (Tabl 8-15) y SI realizar actividad de forma regular, y las horas sueño en donde predomina tener 6 a 8 horas sueño; en la distribución del plano cartesiano en actividad positiva tiene múltiples interacción el NO tener lesiones con el realiza deporte y mantener una adecuada higiene de sueño. Mientras que el SI haber tenido lesiones No tiene interacciones con realizar actividad física ni adecuadas horas de sueño

Puntos: Coordenadas

Categoría	Frecuencia	Coordenadas del centroide Dimensión 1	Dimensión 2
No	53	,337	,231
Sí	14	-1,275	-,874

Normalización de principal de variable.

Tabla 8-15: Variable predomínate



Normalización de principal de variable.

Gráfico 8-1: Interacción entre variables.

En la gráfica 8-2 se observa la interacción entre las variables de haber presentado lesiones musculoesqueléticas durante los últimos 12 meses, con realizar calentamiento y actividades complementarias como (fortalecimiento muscular, propiocepción, coordinación y resistencia aeróbica). La variable predominante fue NO haber presentado lesiones (Tabl 8-15) y SI realizar calentamiento y en la distribución del plano cartesiano en actividad positiva tiene múltiples interacción con el realizar trabajos complementarios e incluir el calentamiento durante las ensayos. Mientras que los deportistas que refieren SI haber tenido lesiones durante el último año NO tiene interacciones proximales con realizar calentamiento e incluir actividades complementarias.

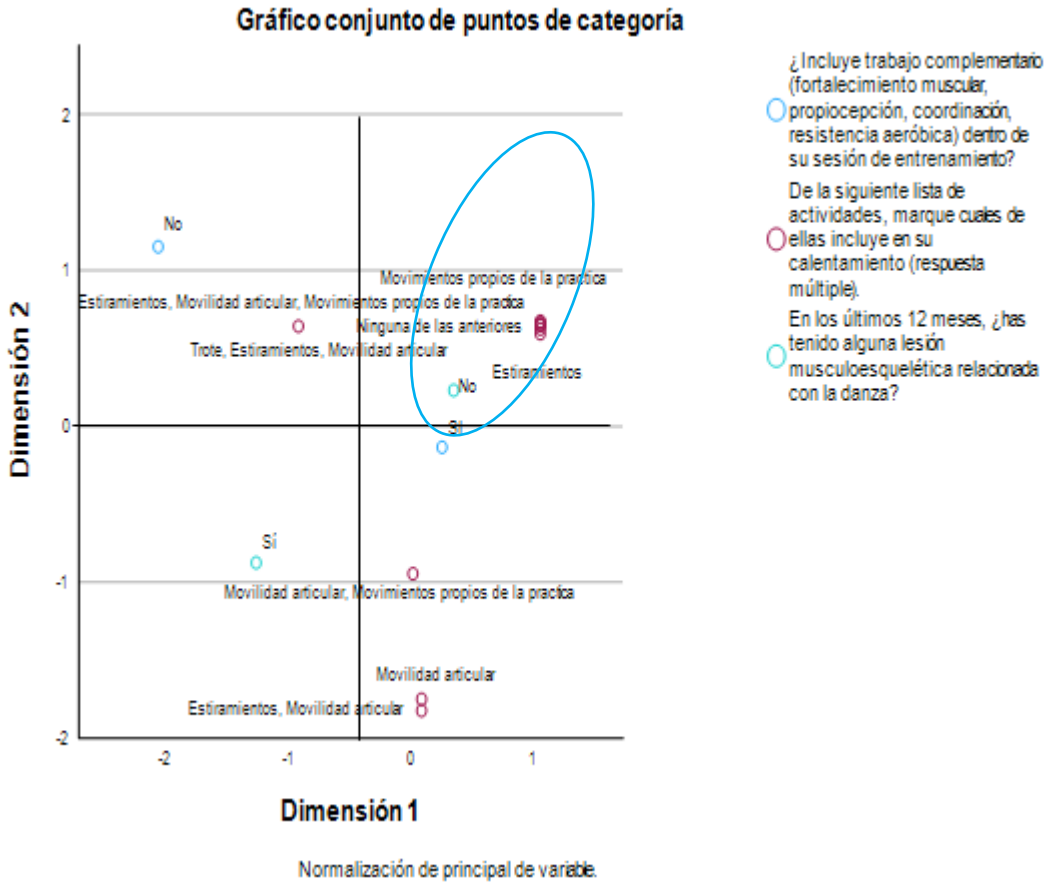


Gráfico 8-2: Interacción entre variables

En la gráfica 8-3 se observa la interacción entre las variables de haber presentado lesiones musculoesqueléticas durante los últimos 12 meses, el riesgo de salud mental derivado del análisis del GQH-12, La variable de tener riesgo y no tener riesgo de salud mental se encuentra distribuida 50/50 (tabla 8-16) entre los 58 estudiantes que accedieron a responder el cuestionario. En la distribución del plano cartesiano en actividad positiva tiene múltiples interacción con el tener riesgo de salud mental con el haber presentado lesiones musculoesqueléticas propias de la práctica de la danza y lesiones músculo esqueléticas realizando otra práctica.

D

Puntos: Coordenadas

Categoría	Frecuencia	Coordenadas del centroide Dimensión 1	2
En riesgo	29	,968	,174
Sin riesgo	29	-,968	-,174

Normalización de principal de variable.

Tabla 8-16: Variable predomínate

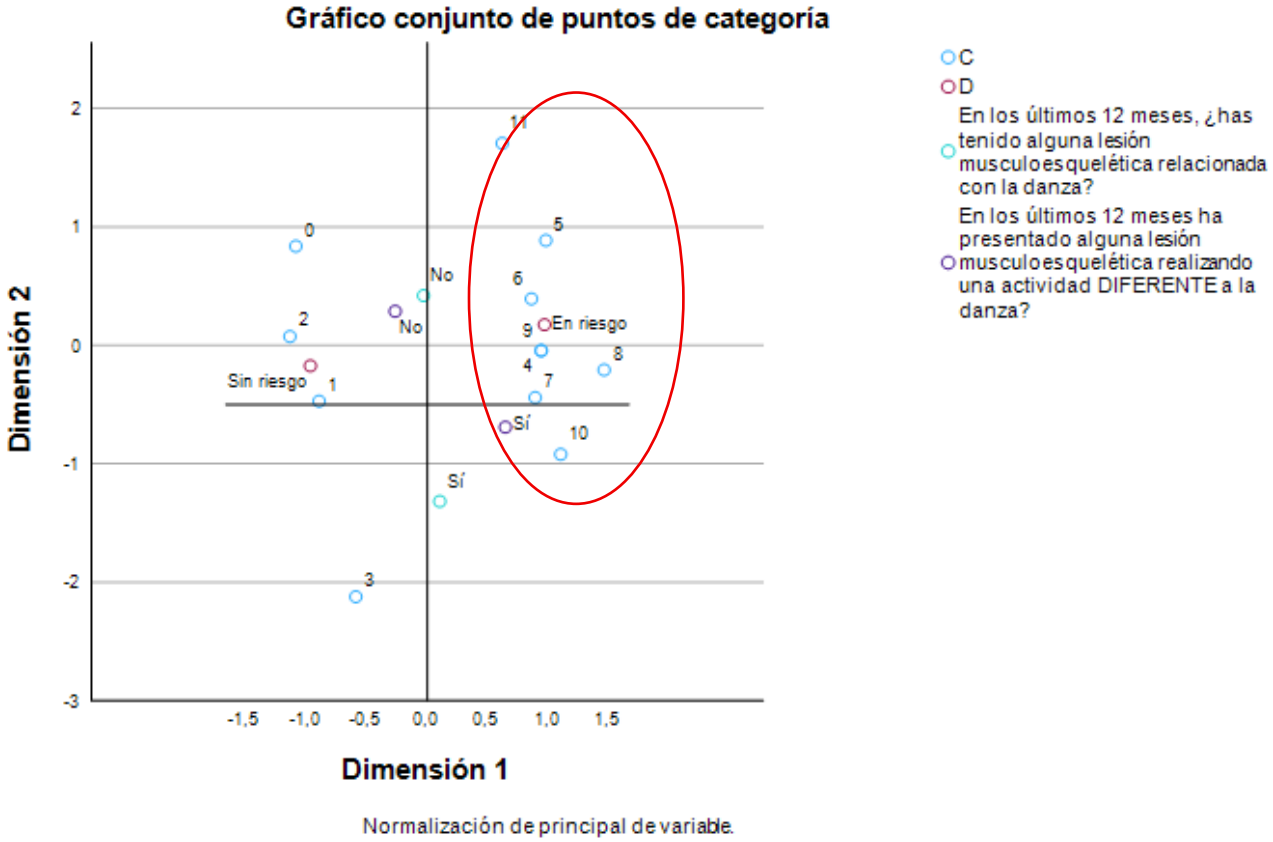


Gráfico 8-3: Interacción entre variables.

Resultados fase 2: (Intervención pedagógica y observacional)

Matriz FODA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
MAESTRIA EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FISICA
PASANTIA DAFD
ANALISIS FODA GRUPOS DE DANZAS
DIARIOS DE CAMPO PUNTOS EN COMUN DETECTADOS EN TODOS LOS GRUPOS

	Positivos para alcanzar el objetivo	Negativos para alcanzar el objetivo
Origen interno atributos de la entidad	**FORTALEZAS:** *Al ser grupos artísticos institucionales, los bailarines poseen una alta disciplina y disposición al esfuerzo físico, lo cual es una base ideal para programas de entrenamiento de alta exigencia**.** *Acompañamiento del docente a los bailarines y la experticia y manejo de los grupos. *Actitud positiva de los bailarines ante la propuesta de trabajos complementarios y acompañamiento del área de Actividad física y deporte**.** * La existencia de una estructura administrativa que permite la comunicación entre el Área de Cultura y la División de Actividad Física y Deporte (DAFD). Esto no ocurre en todas las universidades y es una ventaja competitiv**a.**	**DEBILIDADES:** * Población fluctuante a los ensayos. *No realización de calentamiento por retraso al inicio de los ensayos *Espacios NO aptos para el desarrollo de los ensayos, con limitantes en cuanto a espacio en proporción al número de bailarines, iluminación, calidad de las superficies con altos coeficientes de fricción o rigidez que aumentan las fuerzas de reacción del suelo y el estrés en articulaciones de carga.
Origen externo atributos del ambiente	**OPORTUNIDADES** * Apoyo logístico desde el área de cultura, para la mejora continua de las actividades propuestas de los grupos de danza. *Propuestas de mejora metodológica y mejora de la calidad y salud de los bailarines. *El reconocimiento del fisioterapeuta no solo como alguien que "cura", sino como un profesional que optimiza el gesto artístico. Esto facilita la adherencia a los programas. *Posicionamiento de la "Danza Saludable" como Marca Institucional: Utilizar este proyecto para que la Universidad Nacional sea pionera en protocolos de salud para artistas, lo que podría atraer convenios o investigaciones externas. *Aprovechar que la DAFD ya cuenta con equipos o metodologías de evaluación (como las baterías de pruebas) para estandarizar la medición del rendimiento en bailarines, algo que actualmente tiene poca literatura en el país.	**AMENAZAS** * Poca respuesta ante la solicitud de mejores espacios para realizar los ensayos de los grupos. *La percepción que realizar actividades complementarias en cuanto a recuperación y acondicionamiento físico limitaría los ensayos y perfeccionamiento de las coreografías para las presentación agendadas. *Priorización del producto artístico sobre el proceso biológico de recuperación, lo que incrementa el riesgo de lesiones por sobrecarga.

1. **Hallazgos : Sobre el perfil de riesgo.**

Los grupos de danza de la Universidad Nacional presentan un perfil de riesgo lesional multifactorial, donde las deficiencias en la infraestructura (calidad del piso y espacio) y la gestión del tiempo (omisión del calentamiento) actúan como determinantes extrínsecos críticos. Estos factores, sumados a la fluctuación de los asistentes, dificultan la consolidación de procesos de adaptación fisiológica al ejercicio, aumentando la susceptibilidad a lesiones osteomusculares.

2. **Hallazgos: Sobre la percepción y barreras culturales.**

Existe una barrera cognitiva significativa entre los bailarines y docentes, quienes perciben el acondicionamiento físico y la recuperación como actividades que compiten con el tiempo de ensayo coreográfico. Esta concepción limita el papel de la preparación física como pilar del rendimiento artístico, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que demuestren que un cuerpo condicionado permite una ejecución técnica más eficiente y duradera.

3. **Hallazgos : Sobre la propuesta de valor (AFID OPTIMUS)**

La integración del programa AFID OPTIMUS en el área de Cultura representa una oportunidad de mejora metodológica sin precedentes. La disposición positiva de los bailarines hacia el acompañamiento del fisioterapeuta del deporte valida la pertinencia de este rol dentro de los GAI. La 'semaforización' y los protocolos diseñados no solo sirven para prevenir lesiones, sino que se posicionan como una herramienta de gestión del talento humano que contribuye a la permanencia estudiantil y al bienestar integral.

Recomendaciones frente a los hallazgos.

1. **Infraestructura:** Realizar una auditoría técnica de los pisos de ensayo y proponer el uso de superficies amortiguadas para mitigar el impacto articular.
2. **Gestión de Ensayos:** Institucionalizar los primeros 15-20 minutos del bloque de ensayo como "Franja de Acondicionamiento y Prevención", integrada al cronograma de cultura.

3. **Sostenibilidad:** Mantener la presencia de pasantes de la Maestría de forma permanente para fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica iniciado en este trabajo.

10. 2 Ejecución de actividades.



Imagen 6: Ejecución de actividades.



Imagen 7: **Ejecución de actividades.**



Imagen 8: **Ejecución de actividades.**



Imagen 9: **Ejecución de actividades.**



Imagen 10: **Ejecución de actividades.**



Imagen 12: **Aplicación de actividades.**



Imagen 13: **Aplicación de actividades.**

Ruta de remisión y atención para bailarines con deficiencias en capacidades físicas

Se realiza la propuesta de una ruta metodológica para garantizar la mejora de la calidad en las capacidades físicas de los bailarines, como respuesta a las necesidades identificas y teniendo en cuenta las barreras descritas de tiempo y experticia por parte de los docentes de cada disciplina con el objetivo de identificar las necesidades de cada bailarín, en donde se impulsa el hacer parte del programa de AFID Optimus con objetivo en común de mejoramiento de las cualidades y aptitudes físicas individuales de los integrantes de la comunidad universitaria, siendo prioridad como base de su desarrollo integral.

Imagen 14:Activa la ruta .



Fuente: Elaboración propia.

1. Identificación Inicial por el Profesor de Danza

Con el acompañamiento por parte del fisioterapeuta y en conjunto con el profesor se detectan dificultades en capacidades físicas como coordinación, estabilidad, fuerza o flexibilidad. Debe observar signos como errores repetitivos, pérdida de equilibrio, dificultad para sostener posiciones, limitaciones de movilidad, fatiga excesiva o compensaciones marcadas. Si la dificultad persiste por más de 2 semanas, se realiza la remisión.

2. Remisión Formal al Área de AFID OPTIMUS

El profesor diligencia un formato (Google Forms anexo3) con: Nombre del bailarín, edad, nivel, técnica de danza, capacidad afectada (checklist), observaciones específicas (ejemplo: “se cae en giros”, “no logra extensión completa de rodilla”, “compensa con hombros en arabesque”). y fecha de remisión.

3. Ingreso AFID OPTIMUS

El estudiante diligencia el formulario de inscripción al programa de AFID OPTIMUS en donde iniciara el proceso con evaluación funcional que incluye historia breve, análisis del entrenamiento, movimientos específicos y pruebas según la deficiencia identificada.

El profesor deberá realizar seguimiento a la participación del programa y cumplimiento de sesiones requeridas.

Resultados fase 3

Propuesta programa de prevención de lesiones.

La propuesta fue diseñada tomando como referencia los principios preventivos del programa FIFA 11+ Dance, adaptándolos a las características de los Grupos Artísticos Institucionales de la Universidad Nacional de Colombia y articulándolos con el programa AFID OPTIMUS."

Objetivos:

- Mejorar el control neuromuscular durante la ejecución de movimientos propios de la danza.
- Fortalecer la estabilidad del complejo lumbopélvico y de los miembros inferiores.
- Optimizar la fuerza, el equilibrio y la propiocepción.
- Favorecer patrones adecuados de aterrizaje y cambios de dirección.
- Promover hábitos de autocuidado antes, durante y después de los ensayos.

Programa AFID Danza Saludable

DURACIÓN	INTENSIDAD	Activación	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
25-30 minutos Antes del ensayo.	2 a 3 veces por semana.	Tiempo 5 minutos. Movilidad articular Activación cardiovascular respiración Control postural	Tiempo 8 minutos. Equilibrio monopodal estabilidad lumbopélvico control de tronco control de rodilla control de tobillo	Tiempo 8 minutos. Fuerza glúteo medio glúteo mayor Core isquiotibiales cuádriceps pantorrilla	Tiempo 5 minutos. Pliometría y técnica de aterrizaje saltos recepción alineación control	Tiempo 4 minutos. Flexibilidad y vuelta a la calma

Fuente: *Elaboración propia*.

Imagen 15: Diseño programa de prevención lesiones.



Indicadores desarrollo de la pasantía.

Responde a los objetivos administrativos: Gestión y promoción de la actividad física, para fortalecer las habilidades de recolección de información en torno a los temas de interés de la pasantía.

Categoría	Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Resultado	Qué mide realmente
Cobertura	Índice de Participación GAI	Total bailarines inscritos/ Bailarines evaluados×100	78/67*100= 85%	Diagnóstico inicial de los Clubes de Actividad Física realizado
Cumplimiento	Ejecución de Diagnóstico	Ensayos programados/Diarios de campo realizados ×100	12/12*100= 100%	Constancia en la fase observacional.
Eficacia	Nivel de Caracterización	Total de grupos /Grupos con FODA terminado×100	6/6*100 = 100%	El éxito en completar el análisis de cada modalidad, Identificación de fortalezas y debilidades de los escenarios.
Calidad	Índice de Semaforización	Necesidades detectadas/ Protocolos diseñados×100	5/3*100= 60%	Material pedagogico
Asistencia	Horas de pasantia	Numero de horas realizadas/Numero de horas programadas*100	316/320=98%	Horas de aisitencia a la pasantia.

9. DISCUSIÓN

El desarrollo de la pasantía permitió caracterizar a los integrantes de los grupos artísticos de danza de la Universidad Nacional de Colombia y, a partir de ello, diseñar estrategias de promoción y prevención orientadas a la práctica de danza saludable. Los hallazgos evidencian una población predominantemente femenina, joven y con hábitos de vida mayoritariamente saludables, lo cual coincide con lo reportado en la literatura, donde la danza universitaria y formativa presenta una alta participación de mujeres jóvenes y niveles aceptables de actividad física complementaria (Toby et al., 2020).

En relación con los hábitos de vida, los resultados muestran una baja prevalencia de consumo de tabaco y sustancias psicoactivas, así como patrones relativamente adecuados de sueño, alimentación y práctica regular de actividad física. Estos factores se reconocen como elementos protectores frente a la aparición de lesiones musculoesqueléticas, lo que podría explicar, en parte, la baja prevalencia de lesiones encontrada en el último año que es solo del (20%). Este porcentaje resulta inferior al reportado en otros estudios, donde se describen prevalencias cercanas o superiores al 70–80% en poblaciones de bailarines, especialmente en contextos de formación intensiva o alto rendimiento. No obstante, esta diferencia también puede estar relacionada con el nivel de exigencia, la frecuencia de entrenamiento y la heterogeneidad de los estilos de danza que se practican en la Universidad.

A pesar de la baja prevalencia global de lesiones, se identificó que los miembros inferiores constituyen la región anatómica más afectada, particularmente el tobillo, la rodilla y el pie, lo cual es consistente con la biomecánica propia de la danza, caracterizada por saltos, giros, apoyos unipodales y movimientos repetitivos de alta carga. Asimismo, el esguince y las tendinopatías se posicionaron como las lesiones más frecuentes, concordando con lo descrito en la literatura especializada. Resulta relevante destacar que un porcentaje significativo de los bailarines lesionados no recibió diagnóstico ni atención oportuna, lo que pone de manifiesto una brecha en el acceso, la percepción del riesgo y la cultura del autocuidado dentro de los grupos

artísticos a pesar de que la universidad dispone de rutas que permiten el acceso a servicios de salud que incluye: revisión con medico general, fisioterapia y demás.

El análisis de correspondencias evidenció asociaciones importantes entre la ausencia de lesiones y la realización regular de actividad física, el cumplimiento de una adecuada higiene del sueño, la implementación de calentamiento previo y el desarrollo de actividades complementarias como el fortalecimiento muscular y la propiocepción. Estos hallazgos refuerzan la importancia de integrar estrategias preventivas estructuradas dentro de los ensayos, no solo como acciones aisladas, sino como componentes sistemáticos del proceso formativo y artístico de ahí la importancia del poder implementar las propuestas hechas de estrategias pedagógicas y rutas de atención.

Por otra parte, el análisis del riesgo de salud mental mediante el GHQ-12 mostró una distribución equitativa entre estudiantes con y sin riesgo, identificándose una interacción relevante entre la presencia de lesiones musculoesqueléticas y el riesgo de afectación en la salud mental. Este hallazgo resalta la necesidad de abordar la prevención de lesiones desde un enfoque biopsicosocial, reconociendo que las demandas físicas, emocionales y académicas pueden influir tanto en la aparición de lesiones como en los procesos de recuperación y adherencia a los programas preventivos.

En coherencia con el modelo de bienestar universitario de la Universidad Nacional de Colombia y los principios del “Bien Ser” y el “Buen Vivir”, y en un trabajo continuo entre las dependencias de deporte y cultura y posterior a la revisión, pilotaje y aplicación del programa de prevención de lesiones propuesto se analizaría si estas estrategias responden a las necesidades identificadas en la caracterización, integrando ejercicios de fuerza, equilibrio, control del Core y propiocepción implementados durante los ensayos y la participación del programa AFID OPTIMUS.. Esta propuesta no solo busca reducir la incidencia de lesiones, sino también fortalecer la autonomía, el autocuidado y la continuidad de la vida artística de los bailarines, promoviendo una práctica de danza más segura, consciente y sostenible en el tiempo dando así

cumplimiento a los objetivos de desarrollo integral desde el aérea de cultura y el división de actividad física y deporte.

10. IMPACTO

La pasantía permitió intervenir diferentes niveles de los determinantes de la salud mediante una estrategia que integró la caracterización epidemiológica, la educación para la salud y el diseño de un programa preventivo, fortaleciendo la promoción del bienestar de los estudiantes bailarines.

Determinantes proximales (nivel individual)

- Identificación del perfil de riesgo de cada bailarín.
- Mayor conciencia corporal.
- Reconocimiento de signos de fatiga, dolor y sobrecarga.
- Fortalecimiento del autocuidado.
- Promoción de hábitos saludables.
- Desarrollo de capacidades físicas protectoras frente a lesiones.

Determinantes intermedios (entorno universitario)

- Fortalecimiento de las redes de apoyo institucional.
- Integración entre Cultura y AFID Optimus.
- Sensibilización de docentes y estudiantes.
- Incorporación de estrategias preventivas dentro de los ensayos.
- Propuesta metodológica para orientar la vigilancia del riesgo.

Determinantes distales (nivel institucional)

- Generación de evidencia para orientar decisiones institucionales.
- Propuesta de lineamientos para programas permanentes de prevención.
- Fortalecimiento de la cultura del bienestar universitario.
- Aporte a la consolidación de AFID Optimus como estrategia institucional.

11. CONCLUSIONES.

1.La caracterización de los grupos artísticos de danza de la Universidad Nacional de Colombia permitió identificar un perfil poblacional joven, mayoritariamente femenino y con hábitos de vida predominantemente saludables, así como una baja prevalencia de lesiones musculoesqueléticas durante el último año. Sin embargo, los hallazgos evidencian que las lesiones continúan concentrándose principalmente en los miembros inferiores y que persisten debilidades en los procesos de diagnóstico, atención y consulta oportuna, lo cual justifica la necesidad de fortalecer las estrategias de promoción y prevención y acompañamiento para medir la adherencia a las actividades propuestas.

2.El programa de prevención de lesiones diseñado en el marco del programa AFID OPTIMUS se constituye como una estrategia pertinente y viable para ser incorporada de manera sistemática en los ensayos de los grupos artísticos institucionales. Su enfoque progresivo, adaptado a las necesidades identificadas, y su integración al contexto pedagógico y artístico, permiten promover el autocuidado, reducir la fatiga muscular, corregir desequilibrios, mejorar el control corporal y disminuir la incidencia y recurrencia de lesiones.

3.Se hace necesario realizar procesos de capacitación y acompañamiento a los docentes para la aplicación de las estrategias metodológicas propuestas para la promoción de la salud de los bailarines y la prevención de lesiones para poder dar cumplimiento a la línea de trabajo de desarrollo integral de los estudiantes de la Universidad, y así poder medir la aplicabilidad, impacto y adherencia a este tipo de actividades.

4.Finalmente, la implementación de estas estrategias contribuirá no solo a la optimización del rendimiento y la seguridad de la práctica dancística, sino también al fortalecimiento del bienestar físico, psicológico y social de los estudiantes, favoreciendo la continuidad de su vida artística y alineándose con los principios de formación integral y bienestar universitario de la Universidad Nacional de Colombia.

12. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.

A partir de los hallazgos obtenidos durante el desarrollo de la pasantía, se recomienda fortalecer la gestión del bienestar de los artistas mediante acciones integrales en tres niveles.

En primer lugar, es imperativo realizar una auditoría técnica de los pisos de ensayo para implementar superficies amortiguadas que mitiguen el impacto articular.

En segundo lugar, se propone la institucionalización de una 'Franja de Acondicionamiento y Prevención' de 15 a 20 minutos al inicio de cada bloque de ensayo, integrada formalmente en el cronograma de los docentes de los diferentes grupos de danza.

En tercer lugar, para garantizar la sostenibilidad de estos procesos, se sugiere mantener la presencia permanente de pasantes de la Maestría en Fisioterapia u áreas afines, con el fin de consolidar el sistema de vigilancia epidemiológica iniciado en este trabajo y asegurar el seguimiento a largo plazo de la comunidad universitaria.

13. BIBLIOGRAFIA

1. Universidad Nacional de Colombia. (s.f.). *Organización y Estructura: Sistema de Bienestar Universitario*. Recuperado el 26 de noviembre de 2025, de https://bienestar.unal.edu.co/menu-principal/sistema-de-bienestar/organizacion-y-estructura/
2. Consejo de facultad de medicina. (2024, May 2). acuerdo 01 (acta no.04 del 01 de febrero de 2.024). sistema de información normativa, jurisprudencial y de conceptos “régimen legal” universidad nacional de Colombia. http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=106590
3. Camacho, D. C. (2021). Prevalencia y perfil de las lesiones musculoesqueléticas en bailarines de Bogotá y posibles factores de riesgo asociados. Recuperado de: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79156
4. Gonzalez N.; Talaga M. y Agudelo A. (2020). Relación entre la práctica de baile y el rendimiento académico una perspectiva desde terapia ocupacional. Revista cuidado y ocupación humana vol.9-I.
5. Cañarte Castro, G. M., Chalen Aspiazu, N. K., & González Barona, V. B. (2026). Impacto de los programas de danza en el bienestar emocional de los estudiantes universitarios. *Ciencia Y Educación*, *7*(3.1), 237 - 249. https://doi.org/10.5281/zenodo.19502545
6. Flores M, Carmen & Rodríguez, Clarisa & Silva, Shirley & Kafati, Samir. (2025). Vivencias dancísticas, biopsicosociales, educativas y artísticas: aportes a la salud integral del estudiantado universitario. ESCENA. Revista de las artes. 84. 110-145. 10.15517/es.v84i2.59885.
7. Kenny SJ, Palacios-derflingher L, Owoeye OBA, Whittaker JL, Emery CA. BetweenDay Reliability of Pre-Participation Screening Components in Pre-Professional Ballet and Contemporary Dancers. 2018;54–62. 2.
8. Cardoso AA, Reis NM, Marinho APR, Vieira M de CS, Boing L, Guimarães AC de A. Injuries in Professional Dancers: a Systematic Review. Rev Bras Med do Esporte. 2017;23(6):504–9.
9. Jacobs, C., Cassidy, J., Côté, P., Boyle, E., Ramel, E., Ammendolia, C., Hartvigsen, J., & Schwartz, I. (2017). Musculoskeletal Injury in Professional Dancers: Prevalence and Associated Factors An International Cross-Sectional Study. *Clinical Journal of Sport Medicine*, *27*(2), 153–160. https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000314
10. Hincapié CA, Morton EJ, Cassidy JD. Musculoskeletal Injuries and Pain in Dancers: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil. 2008;89(9)..
11. Campoy FAS, De Oliveira Coelho LR, Bastos FN, Júnior JN, Vanderlei LCM, Monavaliateiro HL, et al. Investigation of risk factors and characteristics of dance injuries. Clin J Sport Med. 2011;21(6):493–8

12. Agredo Silva, V. V., Acosta Carvajal, V., Goez Quirama, D., Montoya Estrada, J., Ocampo Naranjo, L. F., Pérez Osorio, S., & Vásquez Úsuga, C.. (2023). *Prevalencia de lesiones, sintomatología musculoesquelética y factores de riesgos biomecánicos por carga estática en bailarines profesionales de Medellín, 2023.*. Universidad CES.
13. Bronner S, Ojofeitimi S, Mayers L. Vigilancia integral de lesiones en danza: propuesta de directrices uniformes para la notificación en compañías profesionales. *Journal of Dance Medicine & Science* . 2006;10(3-4):69-80. doi: 10.1177/1089313X06010003-401
14. Dang Y, Koutedakis Y, Chen R, Wyon MA. Prevalence and risk factors of dance injury during COVID-19: A cross-sectional study from university students in China. Front Psychol. 2021;12:759413. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.759413
15. Caine D, Goodwin BJ, Caine CG, Bergeron G. Revisión epidemiológica de lesiones en bailarines de ballet preprofesionales. J Dance Med Sci. 2015;19(4):140-8. DOI: 10.12678/1089-313X.19.4.140
16. Smith TO, 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;19:50–6.
17. Smith PJ, Gerrie BJ, Varner KE, McCulloch PC, Lintner DM, Harris JD. Incidence and prevalence of musculoskeletal injury in ballet: A systematic review. Orthop J Sports Med. 2015;3(7):2325967115592621. DOI: 10.1177/2325967115592621
18. Mayes S, Ferris AR, Smith P, Garnham A, Cook J. Professional ballet dancers have a similar prevalence of articular cartilage defects compared to age- and sex-matched non-dancing athletes. Clin Rheumatol. 2016;35(12):3037–43. DOI: 10.1007/s10067-016-3389-4
19. Chazdon, S. A., & Paine, N. (2014). Evaluating for Public Value: Clarifying the Relationship Between Public Value and Program Evaluation. Journal of Human Sciences and Extension, 2(2), 8. DOI: https://doi.org/10.54718/YAWG5225
20. World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. World Health Organization.