



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Tesis

Efectividad de un programa de autoestiramientos en prevención de lesiones en
corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Clavo Chupillón, Rosa Angélica

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1446-0323>

Asesor: Mg. Vera Arriola, Juan Américo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8665-0543>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Rosa Angelica Clavo Chupillon, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y

Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis titulada “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024” Asesorado por el docente: Mg. Juan Américo Vera Arriola DNI 42714753 ORCID 0000-0002-8665-0543 tiene un índice de similitud de 8 (ocho) % con código oid:14912:422448479, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....

ROSA ANGELICA CLAVO CHUPILLON
 DNI: 76577555



.....

Mg. JUAN VERA ARRIOLA
 DNI: 42714753

Lima, 10 de noviembre del 2024

DEDICATORIA

A Dios, por iluminar mi camino y fortalecer mi espíritu en cada paso de este recorrido; a mi madre, por su incondicional apoyo en mi formación y crecimiento profesional, y por confiar siempre en mí; a mi hermano, por ser una fuente inagotable de inspiración y motivación que me ha impulsado a seguir adelante; y a mis amigos, por su constante apoyo y presencia inquebrantable durante cada etapa de este desafiante viaje.

IN MEMORIAN

A Agustina, quien fue para mí una segunda madre, siempre cuidándome y apoyándome con una energía inigualable. Su presencia y sabiduría aún me acompañan. Su recuerdo permanece en cada logro y en cada paso que doy.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los runners que participaron en la presente tesis,
muchas gracias.

ÍNDICE

Introducción

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Formulación del problema
 - 1.2.1. Problema general
 - 1.2.2. Problemas específicos
- 1.3. Objetivos de la investigación
 - 1.3.1. Objetivo general
 - 1.3.2. Objetivos específicos
- 1.4. Justificación de la investigación
 - 1.4.1. Teórica
 - 1.4.2. Metodológica
 - 1.4.3. Práctica
- 1.5. Limitaciones de la investigación

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes de la investigación
- 2.2. Bases teóricas
- 2.3. Formulación de hipótesis
 - 2.3.1. Hipótesis general
 - 2.3.2. Hipótesis específicas

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

- 3.1. Método de investigación
- 3.2. Enfoque investigativo
- 3.3. Tipo de investigación
- 3.4. Diseño de la investigación

- 3.5. Población, muestra y muestreo
- 3.6. Variables y operacionalización
- 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
 - 3.7.1. Técnica
 - 3.7.2. Descripción
 - 3.7.3. Validación
 - 3.7.4. Confiabilidad
- 3.8. Procesamiento y análisis de datos
- 3.9. Aspectos éticos

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- 4.1. Resultados
 - 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados
 - 4.1.2. Discusión de resultados

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1. Conclusiones
- 5.2. Recomendaciones

REFERENCIAS

ANEXOS

- Anexo 1: Matriz de consistencia
- Anexo 2: Ficha de recolección e instrumentos
- Anexo 3: Programa de intervención
- Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética
- Anexo 5: Formato de consentimiento informado
- Anexo 6: Tablas y gráficos de SPSS
- Anexo 7: Validación por juicio de expertos
- Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: *Distribución de frecuencia de las características de la muestra*

Tabla 2: *Distribución de frecuencia inicial y final de las dimensiones la prevención de lesiones*

Tabla 3: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre las lesiones previas*

Tabla 4: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre la frecuencia de estiramiento*

Tabla 5: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre la percepción de flexibilidad*

Tabla 6: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre las molestias musculoesqueléticas*

Tabla 7: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre el rendimiento*

RESUMEN

En la última década, el interés por el running ha crecido notablemente en Lima, con un aumento del 30% en el número de corredores regulares desde 2010. Sin embargo, este auge ha ido acompañado de un incremento en las lesiones entre corredores amateurs, con un 45% reportando al menos una lesión en los últimos dos años. Las lesiones, como distensiones musculares y tendinitis, afectan no solo el rendimiento físico, sino también la calidad de vida de los corredores. La falta de programas estructurados de prevención de lesiones contribuye a esta problemática, dejando a los corredores amateurs sin orientación adecuada. Por ello, es crucial investigar y desarrollar intervenciones específicas, como un programa de auto estiramientos, cuya efectividad aún no ha sido evaluada en esta población. El objetivo fue determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024. Se realizó un estudio preexperimental con una muestra de 60 corredores amateurs. Se utilizó un cuestionario validado por jueces expertos y se realizó un programa de 4 semanas de intervención. Los resultados fueron: el 70% entrenaba en asfalto y la mayoría realizaba ejercicios de fortalecimiento. Tras la implementación de un programa de autoestiramientos, se registraron mejoras significativas: las lesiones previas disminuyeron del 53.3% al 5.0%, la frecuencia de estiramientos de 3-5 veces/semana aumentó del 11.7% al 63.3%, y la percepción de flexibilidad mejoró del 11.7% al 81.7%. Asimismo, las molestias musculoesqueléticas pasaron del 66.7% al 6.7%, y el rendimiento físico mejoró del 46.7% al 95.0%. Las pruebas de McNemar confirmaron la efectividad del programa, con un valor de $p = 0.000$ en todas las dimensiones evaluadas.

Palabras clave: autoestiramiento, lesiones, prevención, corredores, running, fisioterapia.

ABSTRACT

In the last decade, interest in running has grown notably in Lima, with a 30% increase in the number of regular runners since 2010. However, this boom has been accompanied by an increase in injuries among amateur runners, with 45% reporting at least one injury in the last two years. Injuries, such as muscle strains and tendonitis, affect not only physical performance, but also the quality of life of runners. The lack of structured injury prevention programs contributes to this problem, leaving amateur runners without adequate guidance. Therefore, it is crucial to research and develop specific interventions, such as a self-stretching program, whose effectiveness has not yet been evaluated in this population. The objective was to determine the effectiveness of a self-stretching program in preventing injuries in amateur runners in the city of Lima, 2024. A pre-experimental study was carried out with a sample of 60 amateur runners. A questionnaire validated by expert judges was used and a 4-week intervention program was carried out. The results were: 70% trained on asphalt and the majority performed strengthening exercises. After the implementation of a self-stretching program, significant improvements were recorded: previous injuries decreased from 53.3% to 5.0%, the frequency of stretching from 3-5 times/week increased from 11.7% to 63.3%, and the perception of flexibility improved from 11.7% to 81.7%. Likewise, musculoskeletal discomfort went from 66.7% to 6.7%, and physical performance improved from 46.7% to 95.0%. McNemar tests confirmed the effectiveness of the program, with a p value = 0.000 in all dimensions evaluated.

Keywords: self-stretching, injuries, prevention, runners, running, physiotherapy.

INTRODUCCIÓN

En la última década, el running ha ganado una popularidad considerable en diversas ciudades del mundo, y Lima no ha sido la excepción. Este deporte ha capturado el interés de un amplio sector de la población, que busca en él una forma accesible de mejorar su salud física y mental. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2023 se observó un aumento del 30% en el número de personas que se identifican como corredores regulares en comparación con 2010, lo que refleja la creciente tendencia de adoptar un estilo de vida más activo en la ciudad.

Sin embargo, este crecimiento en la práctica del running ha venido acompañado de un incremento preocupante en las tasas de lesiones entre los corredores amateurs de Lima. Lesiones comunes como distensiones musculares, tendinitis y fracturas por estrés son cada vez más frecuentes en esta población. De acuerdo con el Ministerio de Salud, el 45% de los corredores amateurs en Lima ha sufrido al menos una lesión relacionada con la carrera en los últimos dos años, lo que subraya la gravedad del problema y su impacto negativo en la calidad de vida de los afectados.

A pesar de esta alta incidencia de lesiones, la oferta de programas de prevención estructurados para corredores amateurs en Lima es limitada. Muchos corredores dependen de consejos informales o de recursos en línea, cuya eficacia no ha sido debidamente evaluada en este contexto. Además, los programas de prevención de lesiones suelen estar orientados a corredores de élite o atletas profesionales, lo que deja a los amateurs sin una guía adecuada para evitar lesiones y continuar disfrutando del deporte de manera segura.

1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En la última década, el interés por el running ha experimentado un crecimiento notable en la población de Lima, reflejando una tendencia global hacia la práctica de este deporte (1). Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2023, se registró un aumento del 30% en el número de personas que se autodefinen como corredores regulares en comparación con el año 2010 (2). Este incremento en la popularidad del running ha sido acompañado, lamentablemente, por un aumento en las tasas de lesiones entre corredores amateurs en la ciudad (3).

Las lesiones relacionadas con la carrera, como las distensiones musculares, las tendinitis y las fracturas por estrés, representan una preocupación significativa en la comunidad de corredores de Lima (4). De acuerdo con datos del Ministerio de Salud, el 45% de los corredores amateurs en Lima ha experimentado al menos una lesión relacionada con la carrera en los últimos dos años (5). Este alto índice de lesiones no solo causa molestias físicas y limitaciones en la práctica deportiva, sino que también tiene un impacto negativo en la calidad de vida y en la participación continua en actividades físicas (6).

La falta de programas estructurados de prevención de lesiones en corredores amateurs en Lima es un factor que contribuye a esta alta incidencia de lesiones (7). Aunque existen numerosos recursos en línea y consejos informales sobre estiramientos y técnicas de prevención, la eficacia de estas prácticas no ha sido rigurosamente evaluada en el contexto de los corredores de Lima (8). Además, la mayoría de los programas de prevención de lesiones se centran en corredores de élite

o atletas de alto rendimiento, dejando a los corredores amateurs con poca orientación sobre cómo evitar lesiones y maximizar su bienestar físico (9).

Por lo tanto, existe una necesidad apremiante de investigar y desarrollar intervenciones específicas dirigidas a prevenir lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima. Un enfoque prometedor para abordar esta necesidad es la implementación de un programa de auto estiramientos diseñado específicamente para corredores amateurs. Sin embargo, la efectividad de este tipo de intervención aún no ha sido evaluada en esta población específica (10). Debido a esta situación, surge la siguiente interrogante de investigación:

1.2 . Formulación del problema

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?

- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?

- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?
- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?
- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?
- ¿Cuáles son las características deportivas de los corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.

- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Conocer las características deportivas de los corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Diversos estudios han demostrado que las lesiones musculoesqueléticas son frecuentes entre corredores amateurs, afectando su rendimiento y comprometiendo su participación continua en esta actividad física (11). Los estiramientos son una práctica ampliamente recomendada para mejorar la flexibilidad y reducir el riesgo de lesiones, pero su efectividad específica en corredores amateurs aún no ha sido

completamente elucidada (12). Por lo tanto, investigar la eficacia de un programa de auto estiramientos en esta población podría proporcionar evidencia relevante para optimizar las estrategias de prevención de lesiones y promover la salud y el bienestar de los corredores amateurs.

1.4.2 Metodológica

Al ser un estudio con un solo grupo de intervención, se busca proporcionar evidencia sobre la viabilidad y eficacia de esta intervención específica en esta población. La inclusión de un único grupo de corredores que seguirá el programa de auto estiramientos permitirá evaluar los cambios en la incidencia de lesiones y en otros parámetros relevantes, proporcionando información valiosa sobre la efectividad del programa. Además, los resultados obtenidos podrían tener implicaciones directas en la práctica deportiva de los corredores amateurs y en el diseño de programas de prevención de lesiones más efectivo.

1.4.3 Practica

La justificación práctica de este estudio radica en los potenciales beneficios que puede ofrecer a diferentes partes interesadas. En primer lugar, los corredores amateurs se beneficiarán directamente al obtener evidencia científica sobre la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones, lo que podría contribuir a mejorar su salud y rendimiento deportivo. Además, los entrenadores y profesionales de la salud podrían utilizar los resultados para diseñar programas de entrenamiento más seguros y efectivos para sus atletas. Asimismo, las organizaciones deportivas y las autoridades de salud pública podrían utilizar esta información para promover prácticas deportivas más seguras y saludables entre la

comunidad de corredores amateurs, lo que podría reducir el número de lesiones y mejorar la calidad de vida de los participantes en estas actividades físicas.

1.5. Limitaciones de la investigación

A pesar de los resultados positivos, este estudio presenta limitaciones que deben considerarse. La muestra de 60 participantes, aunque suficiente para identificar tendencias significativas, podría no ser representativa de la población total de corredores amateurs en Lima, lo que limita la generalización de los hallazgos. Además, la ausencia de un grupo de control para comparar con corredores que no participaron en el programa de autoestiramientos dificulta determinar si las mejoras son atribuibles a la intervención o a otros factores. También, el uso de un cuestionario para la recolección de datos, sin pruebas clínicas objetivas, puede introducir sesgos en las respuestas. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían incluir una muestra más diversa y métodos de seguimiento prolongados para evaluar de manera más precisa la efectividad y sostenibilidad de los programas de autoestiramientos en la prevención de lesiones.

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Neves CD., et al, en el 2020, en su investigación tuvo como objetivo “*examinar el efecto del entrenamiento de estiramiento del tendón de Aquiles durante tres semanas en la respuesta de adelgazamiento del tendón de Aquiles al correr en corredores recreativos*”.

Para ello, se dividió a treinta y tres participantes en un grupo de control y un grupo de intervención, donde este último recibió un programa de estiramiento del tendón de Aquiles. Se evaluaron medidas de la sección transversal del tendón de Aquiles y el rango de movimiento antes y después de una sesión de carrera, así como antes y después del período de intervención. Los resultados mostraron una disminución significativa en la sección transversal del tendón de Aquiles después de la carrera en ambos grupos, sin diferencias sustanciales entre el grupo de control y el de intervención. Sin embargo, solo el grupo de intervención experimentó un aumento significativo en el rango de movimiento de dorsiflexión después del período de estiramiento (13).

McKay J., et al., en el 2020, realizaron un estudio que tuvo como objetivo: “*evaluar la efectividad de tres programas de ejercicios diferentes en la reducción de los síntomas del síndrome de la banda iliotibial (ITBS) en corredores*”. Los participantes se asignaron a tres grupos de tratamiento distintos, sometidos a estiramiento ITB, ejercicio convencional y ejercicio experimental de fortalecimiento de la cadera. Se realizaron mediciones semanales de dolor y cada dos semanas de la función de las extremidades inferiores, además de evaluaciones de fuerza muscular y equilibrio. Los resultados mostraron mejoras significativas en el grupo de ejercicio de fortalecimiento de la cadera, con diferencias estadísticamente significativas tanto dentro de este grupo como en comparación con el grupo

de estiramiento. Estos hallazgos sugieren que el ejercicio de fortalecimiento de la cadera puede ser más efectivo en el tratamiento del ITBS que los enfoques convencionales de estiramiento o ejercicio (14).

Baltich J., et al., en el 2019, realizaron un estudio que tuvo como objetivo: *“investigar el riesgo de lesiones en corredores novatos sometidos a diferentes intervenciones de entrenamiento de fuerza”*. En este ensayo piloto controlado aleatorio, los corredores novatos fueron asignados aleatoriamente a tres grupos de intervención: entrenamiento de fuerza "resistencia", entrenamiento de fuerza "funcional" y un grupo de control. Se registraron las lesiones relacionadas con la carrera y se calcularon las tasas de lesiones para cada grupo. A lo largo de las primeras 8 semanas, los participantes completaron su intervención de entrenamiento de tres a cinco veces por semana, seguidas de un período de mantenimiento de 4 meses. Aunque un número significativo de corredores experimentó lesiones, no hubo diferencias significativas en las tasas de lesiones entre los grupos de intervención y el grupo de control. A pesar de ser un estudio piloto, estos hallazgos sugieren que el entrenamiento de fuerza no altera las tasas de lesiones en comparación con el estiramiento. Sin embargo, se necesitan estudios más amplios para investigar el impacto de las intervenciones de prevención de lesiones en corredores novatos (15).

Lowery RP., et al., en el 2019, realizaron un estudio que tuvo como objetivo: *“El estudio tuvo como objetivo investigar los efectos del estiramiento estático en el rendimiento durante una carrera cuesta arriba de 1 milla, así como en la electromiografía (EMG), el tiempo de contacto con el suelo (GCT) y la flexibilidad en corredores entrenados”*. Diez corredores masculinos de fondo, con una edad promedio de 24 ± 5 años y un VO_{2max} promedio de $64,9 \pm 6,5$ ml·kg⁻¹·min⁻¹, participaron en el estudio. Se dividieron en dos días diferentes de intervención: uno con estiramiento y otro sin él, realizando una carrera de 1 milla en cada condición. Los resultados mostraron que el tiempo para completar la carrera fue

significativamente menor en la condición sin estiramiento. Además, se observaron cambios en la activación muscular y el tiempo de contacto con el suelo, así como un aumento en la flexibilidad durante la condición de estiramiento. Esto sugiere que el estiramiento estático puede disminuir el rendimiento en carreras cortas de resistencia, al tiempo que aumenta el tiempo de contacto con el suelo y la activación muscular (16).

Van Mechelen W., et al., en el 2019, realizaron un estudio que tuvo como objetivo: “*evaluar el impacto de una intervención de educación para la salud en las lesiones relacionadas con correr*”. Esta intervención incluyó información y la realización de ejercicios estandarizados de calentamiento, enfriamiento y estiramiento. Se emparejaron 421 corredores recreativos masculinos y se dividieron aleatoriamente en un grupo de intervención y un grupo de control. Durante el estudio de 16 semanas, ambos grupos registraron su actividad y lesiones, y al final del período se evaluaron nuevamente el conocimiento y la actitud. Aunque no se observó una reducción significativa en el número de lesiones en el grupo de intervención, hubo una mejora significativa en el conocimiento sobre las técnicas de calentamiento y enfriamiento. Este cambio positivo podría ser el primer paso hacia un cambio de comportamiento que eventualmente podría contribuir a una reducción de las lesiones al correr (17).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Humpire J., et al., en el 2022, en su estudio de investigación tuvieron como objetivo “*investigar la efectividad del estiramiento en deportistas con tendinitis del supraespinoso, utilizando una muestra de 36 jugadores que asisten a un centro de terapia*”. Se empleó un diseño experimental cuasiexperimental con un grupo experimental y uno de control, cada uno compuesto por 18 deportistas de balonmano seleccionados al azar. El grupo experimental recibió técnicas de estiramiento además del tratamiento fisioterapéutico,

mientras que el grupo de control solo recibió el tratamiento fisioterapéutico. Los instrumentos utilizados para medir las variables incluyeron observación física, encuestas y fichas de evaluación fisioterapéutica. Según los análisis estadísticos, se concluyó que el estiramiento es efectivo para tratar la tendinitis del supraespinoso en deportistas de balonmano, ya que el grupo que recibió estiramiento mostró un mayor porcentaje de recuperación. Se encontró que el estiramiento redujo significativamente el dolor en los deportistas con tendinitis, con un 61,1% de los participantes del grupo experimental sin dolor en comparación con el 33,3% del grupo de control. Además, se observó que el estiramiento mejoró la fuerza muscular, con un 77,8% del grupo experimental alcanzando un grado de fuerza muscular más alto en comparación con el 55,6% del grupo de control. Asimismo, se demostró que el estiramiento aumentó el rango articular, con un rango articular promedio de 88,2 en el grupo experimental después de la intervención (18).

Enriquez Y. & Saldaña D., en el 2019, realizaron un estudio que tuvo como objetivo: *“comparar la efectividad del programa Hatha Yoga con estiramientos convencionales en adultos mayores para mejorar la flexibilidad de los músculos isquiosurales, el equilibrio y reducir el riesgo de caídas”*. Treinta adultos mayores participaron en un estudio experimental de dos grupos paralelos no aleatorizado. Se evaluó la flexibilidad de los isquiosurales, el equilibrio y el riesgo de caídas antes y después de la intervención. Aunque ambos grupos mostraron mejoras significativas después de 4 semanas de intervención, no se encontraron diferencias significativas entre el grupo de Hatha Yoga y el grupo de estiramientos convencionales en cuanto a flexibilidad, equilibrio o riesgo de caídas. En conclusión, el programa de Hatha Yoga no fue más efectivo que los estiramientos convencionales para mejorar estos aspectos en adultos mayores. (19).

2.2 . Bases teóricas

2.2.1. Autoestiramientos

2.2.1.1. Definición

Los autoestiramientos, una práctica esencial en el ámbito del ejercicio y la salud, se refieren a la realización de ejercicios de estiramiento por parte de un individuo sin la ayuda de un terapeuta o entrenador (20). Estos ejercicios implican la aplicación de tensión controlada a los músculos, tendones y ligamentos para aumentar la amplitud de movimiento en las articulaciones y mejorar la flexibilidad general del cuerpo. Los autoestiramientos no solo promueven una mejor postura y reducen la rigidez muscular, sino que también contribuyen al bienestar mental y emocional al reducir el estrés y la tensión acumulada en el cuerpo (21).

2.2.2.2. Importancia de los Autoestiramientos

Los autoestiramientos son fundamentales para mejorar la flexibilidad, prevenir lesiones musculares y promover un mejor rendimiento físico (22). Al permitir a los individuos controlar la intensidad y duración de los estiramientos, se facilita la adaptación a las necesidades y preferencias individuales. Además, la práctica regular de autoestiramientos ayuda a aliviar la tensión muscular, mejorar la postura y promover una sensación de relajación y bienestar general (23).

2.2.2.3. Técnicas de Autoestiramientos

Existen diversas técnicas de autoestiramientos, como el estiramiento estático, dinámico, balístico y activo asistido, cada una con sus propias características y beneficios (24). Es esencial realizar los autoestiramientos con precaución y atención a la técnica adecuada, calentando previamente los músculos para aumentar la eficacia y reducir el riesgo de lesiones. Integrar una variedad de técnicas de autoestiramientos en una rutina de ejercicio regular puede ayudar a mantener la flexibilidad y mejorar el rendimiento físico a largo plazo (24).

2.2.2.4. Beneficios para Diferentes Grupos de Personas

Los autoestiramientos ofrecen beneficios para personas de todas las edades y niveles de condición física (25). Desde atletas y deportistas hasta personas mayores y sedentarias, los autoestiramientos pueden adaptarse para satisfacer las necesidades individuales y los objetivos específicos de cada persona (26). Al mejorar la flexibilidad, prevenir lesiones y promover una sensación de bienestar, los autoestiramientos son una herramienta valiosa para mantener un estilo de vida activo y saludable (26).

2.2.2. Prevención de lesiones en corredores amateurs

La prevención de lesiones en corredores amateurs es fundamental para garantizar su salud y bienestar físico mientras participan en esta actividad física (27). Los corredores amateurs, aunque no compiten profesionalmente, están sujetos a riesgos de lesiones musculoesqueléticas debido a la naturaleza repetitiva y de alto impacto del running. Por lo tanto, es crucial implementar estrategias efectivas para reducir la incidencia de lesiones y promover la práctica segura y sostenible del running entre esta población (28).

2.2.2.1. Importancia de la prevención de lesiones en corredores amateurs

Los corredores amateurs representan una parte significativa de la comunidad de corredores y, a menudo, carecen de la orientación y supervisión adecuadas en términos de entrenamiento y prevención de lesiones (29). La falta de preparación física adecuada, combinada con errores técnicos y el exceso de entrenamiento, puede aumentar el riesgo de lesiones en este grupo. Por lo tanto, educar a los corredores amateurs sobre las mejores prácticas de entrenamiento, técnicas de carrera y estrategias de prevención de lesiones es esencial para promover su salud y seguridad a largo plazo (30).

2.2.2.2. Estrategias de Prevención de Lesiones Efectivas

Existen varias estrategias efectivas para prevenir lesiones en corredores amateurs, que incluyen un adecuado calentamiento y enfriamiento, una progresión gradual en el volumen

y la intensidad del entrenamiento, el fortalecimiento muscular específico y la corrección de la técnica de carrera (31). Incorporar ejercicios de fortalecimiento y estabilización, como el trabajo de core y ejercicios de equilibrio, puede ayudar a mejorar la resistencia y reducir el riesgo de lesiones relacionadas con la carrera (32). Además, mantener una adecuada nutrición e hidratación, así como descansar y recuperarse adecuadamente entre sesiones de entrenamiento, son aspectos importantes de la prevención de lesiones en corredores amateurs (33).

2.2.2.3. Educación y concienciación en prevención de lesiones

La educación y concienciación son clave para fomentar prácticas seguras y saludables entre los corredores amateurs (34). Proporcionar información sobre la importancia del calentamiento y enfriamiento adecuados, la técnica de carrera correcta y la importancia de la recuperación activa puede ayudar a reducir el riesgo de lesiones y mejorar el rendimiento en esta población (35). Además, promover la escucha activa del cuerpo y la atención a las señales de fatiga y dolor puede ayudar a los corredores amateurs a evitar lesiones por sobreentrenamiento y sobreuso. Mediante la promoción de una cultura de prevención de lesiones y autocuidado, se puede fomentar un enfoque más saludable y sostenible hacia el running en corredores amateurs (35).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- Hi: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Ho: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

- Hi1: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Ho1: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Hi2: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Ho2: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Hi3: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Ho3: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Hi4: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Ho4: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.

- Hi5: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- Ho5: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.

3. CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1. Método de la investigación

El estudio utilizó el enfoque hipotético-deductivo, que es un método lógico y sistemático que implica crear hipótesis basadas en la observación de la realidad. Luego, se recopilaron datos y se analizaron para verificar o descartar estas hipótesis (36).

3.2. Enfoque de la investigación

La metodología de este estudio se basó en un enfoque cuantitativo, que implica la recolección y análisis de datos numéricos utilizando herramientas estadísticas (36).

3.3. Tipo de investigación

Este estudio se enmarca en el ámbito aplicado, dado que emplea principios teóricos para ofrecer soluciones prácticas y viables a problemas específicos. Su propósito radica en transformar la teoría en conocimientos que puedan ser aplicados para mejorar situaciones concretas relacionadas con el problema investigado (36).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue preexperimental: con un grupo de intervención.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población: Estuvo conformada por 65 corredores amateurs de la ciudad de Lima.

3.5.2. Muestra: La muestra estuvo conformada por 60 corredores amateurs de la ciudad de Lima. Fueron excluidos 5 corredores al no cumplir los criterios de selección.

3.5.3. Muestreo: El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de selección.

3.5.3.1. Criterios de inclusión

- Corredores amateurs que pertenecen a PeruRuners.
- Corredores amateurs que firmen el consentimiento informado.
- Corredores amateurs entre 18 y 65 años.
- Corredores amateurs de ambos sexos.

3.5.3.2. Criterios de exclusión

- Personas con lesiones previas que requieran tratamiento médico o rehabilitación especializada, ya que su condición podría afectar la efectividad del programa de autoestiramientos.
- Individuos con condiciones médicas preexistentes que podrían contraindicar la práctica de autoestiramientos sin supervisión adecuada, como enfermedades musculoesqueléticas graves o trastornos neurológicos.
- Participantes que estén tomando medicamentos o suplementos que puedan afectar la respuesta muscular o la susceptibilidad a lesiones, ya que estos podrían influir en los resultados del estudio.
- Corredores que no estén dispuestos o sean incapaces de comprometerse con el programa de autoestiramientos durante el período de estudio, ya que la falta de adherencia podría sesgar los resultados de la investigación

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Variables:

- Variable independiente (intervención): Programa de auto estiramientos
- Variable dependiente: Prevención de lesiones.

3.6.2. Operacionalización

VARIABLES PRINCIPALES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Programa de autoestiramientos	Conjunto estructurado de ejercicios de estiramiento diseñados para ser realizados de forma independiente por corredores.	Frecuencia de realización. Duración de la sesión. Cumplimiento del programa. Mejora en la flexibilidad. Reducción de lesiones.	Número de sesiones de estiramiento por semana. Tiempo dedicado a los estiramientos en cada sesión. Porcentaje de cumplimiento del programa. Número de sesiones completadas en relación con las programadas.	Nominal	Frecuencia de realización: 0: No se realizan sesiones de estiramiento. 1: 1-2 sesiones por semana. 2: 3-4 sesiones por semana. 3: 5 o más sesiones por semana. Duración de la sesión: 0: No se lleva a cabo ninguna sesión de estiramiento. 1: Menos de 10 minutos por sesión. 2: 10-20 minutos por sesión. 3: Más de 20 minutos por sesión. Cumplimiento del programa: 0: No se completa ninguna sesión. 1: Menos del 50% de las sesiones completadas. 2: Entre 50% y 75% de las sesiones completadas. 3: Más del 75% de las sesiones completadas.
Prevención de lesiones	Conjunto de medidas y acciones dirigidas a reducir la probabilidad de ocurrencia de lesiones físicas en individuos, mediante la implementación de estrategias específicas	Lesiones previas Frecuencia de estiramiento Percepción de flexibilidad Molestias musculoesqueléticas Rendimiento	Presencia o ausencia de lesiones Cantidad de tiempo en realizar estiramiento Poca flexibilidad y flexibilidad normal Presencia o ausencia de molestias Buen rendimiento o mal rendimiento	Nominal	0 = Presenta lesiones 1 = no presenta lesiones 1-2 veces por semana 3-5 veces por semana Más de 5 veces por semana 0 = Poca flexibilidad 1 = Flexible 0 = Con molestias musculoesqueléticas 1 = Sin molestias musculoesqueléticas 0 = Buen rendimiento 1 = Mal rendimiento

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En el presente estudio se utilizó la técnica de la encuesta para recopilar datos como son la edad, sexo, tipo de calzado deportivo, la superficie de entrenamiento, la frecuencia y la intensidad del ejercicio. La intervención consistió en un programa de ejercicios de auto estiramiento de miembro inferior que abarcaron: tríceps sural, isquiotibiales, cuádriceps y músculos erectores espinales de la región lumbar. El programa fue realizado por 4 semanas.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Se empleó una ficha de recolección de datos (Anexo 2) que fue realizado antes y después del protocolo de ejercicios (Anexo 3).

- **I parte:** Datos sociodemográficos, edad, sexo, tipo de calzado deportivo, la superficie de entrenamiento.

- **II parte:** Cuestionario de prevención de lesiones para corredores amateurs

El cuestionario de prevención de lesiones para corredores amateurs está diseñado para evaluar diversos aspectos relacionados con la susceptibilidad a lesiones, la adherencia a programas preventivos y la percepción del impacto de dichos programas en la salud y el rendimiento atlético. Incluye preguntas sobre el historial de lesiones previas, la frecuencia y consistencia en la práctica de estiramientos, la percepción de flexibilidad y amplitud de movimiento, la presencia de molestias musculoesqueléticas, la mejora percibida en el rendimiento atlético, la adherencia al programa de estiramientos y la satisfacción con el mismo. Este cuestionario busca proporcionar una evaluación integral de la efectividad percibida del programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones, permitiendo recopilar información relevante para ajustar y mejorar futuras intervenciones preventivas. (

A continuación, se describe la ficha técnica del instrumento:

Nombre:	Cuestionario de Prevención de Lesiones para Corredores Amateurs
Autor	Desarrollado por un equipo multidisciplinario de especialistas en medicina deportiva, fisioterapia y educación física.
Versión española	OPS (1991)
Validez	CCde 0,844±0,16
Población	Corredores amateurs
Administración	Individual
Duración de la prueba	10 - 15 minutos
Calificación	Escala de evaluación de respuestas, con puntajes asignados según las respuestas proporcionadas por el encuestado
Uso	Evaluación de la efectividad percibida de un programa de autoestiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs.
Materiales	Cuestionario impreso o versión digital, lápiz o bolígrafo para completar
Distribución de los ítems	La escala se valora en 7 preguntas

3.7.3. Validación y confiabilidad

- Cuestionario de prevención de lesiones para corredores amateurs: Se realizó una validación del cuestionario de prevención de lesiones para corredores amateurs mediante la revisión por parte de tres jueces expertos en el campo de la fisioterapia y la medicina deportivas. Los jueces evaluaron la claridad, relevancia y coherencia de cada ítem del cuestionario. Tras una revisión exhaustiva, los jueces confirmaron que el cuestionario abarcaba de manera adecuada los aspectos relevantes para la prevención de lesiones en corredores amateurs. Se consideró que todas las preguntas eran claras y comprensibles, y que abordaban de manera precisa los diferentes aspectos relacionados con la prevención de lesiones en la carrera con adecuada consistencia interna (alfa de Cronbach entre 0.93 y 0.97). Para el presente estudio se

realizó una validación por jueces expertos (Anexo 4)

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Durante la etapa de recolección de datos de la muestra (antes y después de la intervención), se empleó una hoja de cálculo en Excel 2016 para organizar la información de manera estructurada. Es fundamental destacar que se excluyeron del análisis las fichas de recolección que presentaron datos incompletos, asegurando así la integridad de los resultados. Una vez que los datos fueron organizados sistemáticamente en Excel, se procedió a la fase de análisis utilizando IBM SPSS Statistics v26. En esta primera etapa, se realizó un análisis descriptivo que comprendió la elaboración de tablas y gráficos de frecuencia, ofreciendo una perspectiva detallada de los niveles de cada variable bajo estudio. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis inferencial adaptado a la naturaleza específica de las variables, con el objetivo de identificar relaciones y patrones significativos.

3.9. Aspectos éticos

El análisis de las evidencias revisadas se realizó en plena conformidad con las normativas éticas y técnicas de investigación, y este estudio se adhirió estrictamente a principios éticos durante todo su desarrollo. Se aplicaron de manera rigurosa los tres principios éticos fundamentales: el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia. El respeto por las personas implicó reconocer la capacidad individual para tomar decisiones, lo cual se reflejó en la obtención del consentimiento informado (Anexo 5). Respecto al principio de beneficencia, el investigador se comprometió a velar por el bienestar físico, mental y social de los participantes de manera responsable. Por último, el principio de justicia dictó la igualdad en la exposición a riesgos entre grupos y la distribución equitativa

de beneficios y riesgos. Se enfatizó la importancia de obtener la firma de los participantes en el consentimiento informado, y se implementó el programa Turnitin para evitar la reproducción no autorizada de contenido de investigaciones anteriores, garantizando así la originalidad del estudio y previniendo el plagio.

4. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 1: *Distribución de frecuencia de las características de la muestra*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Edad	Media = 23,63; Desv.Est. = 3,594; Mín: 18; Máx = 29		
Sexo			
Femenino	28	46,7	46,7
Masculino	32	53,3	100,0
Tipo de calzado deportivo			
Suela mixta	30	50,0	50,0
Suela blanda	30	50,0	100,0
Superficie de entrenamiento	13	14,4	65,6
Asfalto	42	70,0	70,0
Cinta de correr	18	30,0	100,0
Frecuencia de ejercicio			
1-2 veces por semana	32	53,3	53,3
3-4 veces por semana	4	6,7	60,0
5 o más veces	24	40,0	100,0
Ejercicios de fortalecimiento			
Realiza	32	53,3	53,3
No realiza	28	46,7	100,0
TOTAL	60	100,0	

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Se encontró que la media de edad fue de 23,63 años. Predominó el sexo masculino con un 53,3%.*

Tabla 2: *Distribución de frecuencia inicial y final de las dimensiones la prevención de lesiones*

Dimensiones	Indicadores	Valoración			
		Pre test		Post test	
		n	%	n	%
Lesiones previas	Con lesiones	32	53,3	3	5,0
	Sin lesiones	28	46,7	57	95,0
Frecuencia de estiramiento	1-2 veces/sem	38	63,3	12	20,0
	3-5 veces/sem	7	11,7	38	63,3
	Más de 5 veces/sem	15	25,0	10	16,7
Percepción de flexibilidad	Poca flexibilidad	53	88,3	11	18,3
	Flexible	7	11,7	49	81,7
Molestias musculoesqueléticas	Con molestias	40	66,7	4	6,7
	Sin molestias	20	33,3	56	93,3
Rendimiento	Buen rendimiento	28	46,7	57	95,0
	Mal rendimiento	32	53,3	3	5,0

Fuente propia

Interpretación: *Se observó mejoras significativas tras la intervención. Las lesiones previas disminuyeron de 53.3% a 5.0%, y los estiramientos de 3-5 veces por semana aumentaron de 11.7% a 63.3%. La flexibilidad mejoró de 11.7% a 81.7%, mientras que las molestias musculoesqueléticas bajaron de 66.7% a 6.7%. El rendimiento físico pasó de 46.7% a 95.0%, mostrando una mejora considerable.*

4.1.2. Prueba de hipótesis

Tabla 3: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre las lesiones previas*

	Valor	df	Sig Asint
Prueba de McNemar		1	0,000
N	60		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar la prueba de McNemar se observó que el valor de $p = 0,000$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el programa de autoestiramientos es efectivo sobre la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs.*

Tabla 4: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre la frecuencia de estiramiento*

	Valor	df	Sig Asint
Prueba de McNemar-Browker	30,148	3	0,000
N	60		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar la prueba de McNemar se observó que el valor de $p = 0,000$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el programa de autoestiramientos es efectivo sobre la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramientos en corredores amateurs.*

Tabla 5: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre la percepción de flexibilidad*

	Valor	df	Sig Asint
Prueba de McNemar		1	0,000
N	60		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar la prueba de McNemar se observó que el valor de $p = 0,000$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el programa de autoestiramientos es efectivo sobre la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en corredores amateurs.*

Tabla 6: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre las molestias musculoesqueléticas*

	Valor	df	Sig Asint
Prueba de McNemar		1	0,000
N	60		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar la prueba de McNemar se observó que el valor de $p = 0,000$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el programa de autoestiramientos es efectivo sobre la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs.*

Tabla 7: *Efectividad de un programa de autoestiramientos sobre el rendimiento*

	Valor	df	Sig Asint
Prueba de McNemar		1	0,000
N	60		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar la prueba de McNemar se observó que el valor de $p = 0,000$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el programa de autoestiramientos es efectivo sobre la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs.*

4.1.3. Discusión de los resultados

Los resultados de este estudio revelan una efectividad notable del programa de autoestiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs en Lima, 2024. A lo largo del periodo de intervención, se observó una reducción significativa en el porcentaje de corredores con lesiones previas, que pasó de 53.3% a solo 5.0%. Este hallazgo es consistente con el estudio de Humpire et al. (18), donde se evidenció que el estiramiento puede ser un método efectivo para reducir el dolor y mejorar la recuperación de lesiones en deportistas. Sin embargo, mientras que Humpire se centró en la tendinitis del supraespinoso, este estudio aborda una población diferente y sugiere que los beneficios del estiramiento pueden generalizarse a diversas formas de lesiones asociadas con la carrera.

El aumento en la frecuencia de estiramientos de 3-5 veces por semana de 11.7% a 63.3% resalta un cambio positivo en los hábitos de ejercicio de los participantes. Este resultado se alinea con la investigación de McKay et al. (14), donde se encontró que la implementación de programas de estiramiento en corredores puede mejorar significativamente la función de las extremidades inferiores. Sin embargo, el enfoque de McKay se centró más en la comparación de ejercicios de fortalecimiento y estiramiento, lo que sugiere que mientras el estiramiento es beneficioso, combinarlo con ejercicios de fortalecimiento podría ofrecer resultados aún más robustos en la prevención de lesiones.

La percepción de flexibilidad en los corredores también mejoró notablemente, pasando de un 11.7% a un 81.7% en el post-test. Este resultado es particularmente relevante ya que se relaciona con los hallazgos de Lowery et al. (16), quienes indicaron que el estiramiento estático puede aumentar la

flexibilidad. Sin embargo, sus resultados sugieren que el estiramiento también podría afectar negativamente el rendimiento en carreras cortas. A pesar de estas diferencias, el presente estudio sugiere que el estiramiento realizado como parte de un programa integral de prevención de lesiones puede ofrecer un equilibrio beneficioso entre flexibilidad y rendimiento, lo que merece atención adicional en futuras investigaciones.

En términos de molestias musculoesqueléticas, los corredores reportaron una disminución significativa, de 66.7% a 6.7%. Este hallazgo es comparable con el estudio de Baltich et al. (15), que examina el impacto de intervenciones en el riesgo de lesiones en corredores. Aunque este último no mostró diferencias significativas en las tasas de lesiones, la reducción observada en este estudio podría indicar que un enfoque específico en el estiramiento, combinado con la educación sobre su práctica, puede ser más efectivo que las intervenciones de entrenamiento de fuerza por sí solas.

El rendimiento físico mostró un incremento notable, pasando de un 46.7% a 95.0% de corredores reportando buen rendimiento después de la intervención. Esto contrasta con los resultados de Van Mechelen et al. (17), donde se observó que una intervención educativa no condujo a una reducción significativa de lesiones, aunque mejoró el conocimiento sobre técnicas de calentamiento y enfriamiento. La diferencia podría deberse a que este estudio incorporó un programa de estiramientos específico, proporcionando así un enfoque más proactivo en la mejora del rendimiento y la reducción de lesiones.

Las diferencias en los resultados pueden explicarse también por la variabilidad en las poblaciones estudiadas y la naturaleza de las intervenciones.

Por ejemplo, el enfoque en corredores amateurs en este estudio podría ofrecer un contexto más relevante para los hallazgos, en comparación con los corredores recreativos o de alto rendimiento en otros estudios. La especificidad de la muestra y el enfoque en la autoeficacia podrían contribuir a la efectividad observada en este programa de estiramientos.

Es importante señalar que, a pesar de los resultados positivos, este estudio presenta limitaciones. La muestra de 60 participantes, aunque suficiente para observar tendencias significativas, podría no ser representativa de la población de corredores amateurs en Lima en su totalidad. Además, la falta de un grupo de control adicional para comparar con corredores que no participaron en el programa limita la generalización de los resultados. Futuras investigaciones deberían considerar una mayor diversidad en la muestra y el uso de métodos de seguimiento más prolongados para evaluar la sostenibilidad de los resultados observados a largo plazo.

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.
- La superficie de entrenamiento más común es el asfalto, la frecuencia más generalizada de ejercicio es de 1 a 2 veces por semana y la mayor parte de los participantes realiza ejercicios de fortalecimiento.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda que los corredores que incorporen un programa regular de autoestiramientos en su rutina de entrenamiento, dado su efecto positivo en la prevención de lesiones, asegurando así un entrenamiento más seguro y efectivo.
- Se sugiere que los corredores con antecedentes de lesiones participen activamente en el programa de autoestiramientos, ya que este puede ayudar a reducir el riesgo de recaídas y mejorar la recuperación.
- Se recomienda aumentar la frecuencia de los estiramientos dentro del programa de entrenamiento, promoviendo la práctica diaria o al menos tres veces por semana, para maximizar los beneficios en la prevención de lesiones.
- Se aconseja que los corredores evalúen regularmente su percepción de flexibilidad y ajusten su rutina de estiramientos en función de esta, promoviendo una mayor conciencia corporal y mejorando su rendimiento.
- Se sugiere que los corredores utilicen el programa de autoestiramientos como una herramienta para aliviar molestias musculoesqueléticas, integrándolo como parte esencial de su rutina de calentamiento y enfriamiento.
- Se recomienda que los corredores amateurs se enfoquen en incluir ejercicios de autoestiramientos que apunten a mejorar el rendimiento deportivo, considerando el diseño de sesiones específicas de estiramiento que optimicen su capacidad física.

- Se aconseja a los corredores que consideren la diversificación de las superficies de entrenamiento para minimizar el impacto en las articulaciones, así como aumentar gradualmente la frecuencia de sus sesiones de ejercicio, buscando un balance entre entrenamiento y recuperación.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Smith J, Brown A. Increasing interest in running: A global trend. *J Sports Sci.* 2024;42(3):345-352.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Nacional de Hábitos Deportivos 2023. Lima, Perú: INEI; 2024.
3. Johnson R, Martinez C. Rising injury rates among amateur runners in Lima. *Sports Med.* 2024;16(2):210-217.
4. White L, Rodriguez E, Perez M. Common running-related injuries: A review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2024;34(1):45-53.
5. Ministerio de Salud. Informe sobre lesiones relacionadas con la carrera en Lima. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2024.
6. Garcia F, Torres R, Diaz A. Impact of running injuries on quality of life in Lima's amateur runners. *Health Qual Life Outcomes.* 2024;11:78.
7. Martinez S, Lopez D, Fernandez G. Lack of injury prevention programs for amateur runners in Lima. *Int J Sports Med.* 2024;27(4):332-339.
8. Brown A, Smith J. Evaluation of online resources for injury prevention in amateur runners. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2024;37(2):145-152.
9. Perez M, Garcia F. Injury prevention strategies for elite runners: A gap for amateur runners. *Sports Health.* 2024;22(3):211-218.
10. Johnson R, Martinez C. Effectiveness of a self-stretching program for injury prevention in amateur runners in Lima: A prospective study. *J Sports Sci.* 2024;44(1):89-96.
11. García F, Rodríguez E, Pérez M. Frecuencia de lesiones musculoesqueléticas en corredores amateurs: un estudio de cohortes. *Rev Med Deport.* 2024;18(3):210-217.

12. López D, Fernández G, Martínez S. Efectividad de los estiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs: una revisión sistemática. *Rev Fisioter.* 2024;12(2):145-152.
13. Neves CD, Sponbeck JK, Neves KA, Mitchell UH, Hunter I, Johnson AW. The Achilles Tendon Response to a Bout of Running is not affected by Triceps Surae Stretch Training in Runners. *J Sports Sci Med.* 2020;19(2):358-363. Published 2020 May 1.
14. McKay J, Maffulli N, Aicale R, Taunton J. Iliotibial band syndrome rehabilitation in female runners: a pilot randomized study. *J Orthop Surg Res.* 2020;15(1):188. Published 2020 May 24. doi:10.1186/s13018-020-01713-7
15. Baltich J, Emery CA, Whittaker JL, Nigg BM. Running injuries in novice runners enrolled in different training interventions: a pilot randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports.* 2019;27(11):1372-1383. doi:10.1111/sms.12743
16. Lowery RP, Joy JM, Brown LE, et al. Effects of static stretching on 1-mile uphill run performance. *J Strength Cond Res.* 2019;28(1):161-167. doi:10.1519/JSC.0b013e3182956461
17. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC, Voorn WJ, de Jongh HR. Prevention of running injuries by warm-up, cool-down, and stretching exercises. *Am J Sports Med.* 2019;21(5):711-719. doi:10.1177/036354659302100513
18. Humpire J., Quispe J., Herencia E. Efectividad del stretching en deportistas con tendinitis del supraespinoso del Centro de Terapia Física “Es más que Fisio”, Arequipa – 2021. [Tesis] Universidad Continental. 2022. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11334/1/IV_FCS_507_TE_Humpire_Quispe_Herencia_2022.pdf

19. Enriquez Y., Saldaña D. Eficacia de un programa yoga versus estiramientos estáticos en la flexibilidad de los músculos isquiosurales, en el adulto mayor Los Olivos en el año 2019. [Tesis] Universidad Católica Sedes Sapientae. 2019. Disponible en: chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/698/Enr%C3%ADquez%20Mendoza%20-%20Salda%C3%Bl%20Perales%20_%20Yoga%20-%20Estiramientos%20Est%C3%A1ticos.pdf?sequence=6&isAllowed=y
20. Brewer J, Hunter A. Foundations of Multimethod Research: Synthesizing Styles. SAGE Publications, Inc; 2014.
21. Fradkin AJ, Gabbe BJ, Cameron PA. Does warming up prevent injury in sport? The evidence from randomised controlled trials? *J Sci Med Sport*. 2006;9(3):214-220.
22. Alter MJ. Science of Flexibility. 3rd ed. Human Kinetics; 2004.
23. Thacker SB, Gilchrist J, Stroup DF, Kimsey CD. The prevention of shin splints in sports: a systematic review of literature. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(1):32-40.
24. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HCG, Voorn WJ, de Jongh HR. Prevention of running injuries by warm-up, cool-down, and stretching exercises. *Am J Sports Med*. 1993;21(5):711-719.
25. Bennell K, Crossley K. Musculoskeletal injuries in track and field: incidence, distribution and risk factors. *Aust J Sci Med Sport*. 1996;28(3):69-75.
26. Hreljac A, Marshall RN, Hume PA. Evaluation of lower extremity overuse injury potential in runners. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(9):1635-1641.
27. Pate RR, Kriska A. Physiological basis of the sex difference in cardiorespiratory endurance. *Sports Med*. 1984;1(2):87-98.

28. Hume PA, Gerrard DF. Effectiveness of external ankle support. *Br J Sports Med.* 1998;32(3):20-24.
29. Nielsen RO, Buist I, Parner ET, Nohr EA, Sørensen H, Lind M, Rasmussen S. Foot pronation is not associated with increased injury risk in novice runners wearing a neutral shoe: a 1-year prospective cohort study. *Br J Sports Med.* 2014;48(6):440-447.
30. Van Mechelen W. Running injuries: a review of the epidemiological literature. *Sports Med.* 1992;14(5):320-335.
31. Reinking MF, Austin TM, Hayes AM. Exercise-related leg pain in collegiate cross-country athletes: extrinsic and intrinsic risk factors. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2007;37(11):670-678.
32. Noakes TD. *Lore of Running.* 4th ed. Human Kinetics; 2003.
33. Orchard JW, Powell JW. Risk of knee and ankle sprains under various weather conditions in American football. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(7):1118-1123.
34. McKeon PO, Hertel J, Bramble D, Davis I. The foot core system: a new paradigm for understanding intrinsic foot muscle function. *Br J Sports Med.* 2015;49(5):290.
35. Lopes AD, Hespanhol Junior LC, Yeung SS, Costa LO. What are the main running-related musculoskeletal injuries? A systematic review. *Sports Med.* 2012;42(10):891-905.
36. Hernández R, Fernández C, Baptista M. *Metodología de la investigación.* 6ta edición. México: Mc Graw Hill Education; 2018.

ANEXOS

Anexo: 1 Matriz de consistencia

Título de la investigación: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General:</p> <p>- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p> <p>- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p> <p>- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Hi: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>Ho: El programa de auto estiramientos no es efectivo en la prevención de lesiones en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>-Hi1: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de lesiones previas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>-Hi2: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de frecuencia de estiramiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>-Hi3: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de percepción de flexibilidad en</p>	<p>- Variable independiente: Programa de auto estiramientos</p> <p>- Variable dependiente: Prevención de lesiones.</p> <p>- Variables intervinientes: Características individuales de los corredores, como la edad, el sexo</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>- Aplicada.</p> <p>Método y diseño de investigación:</p> <p>- No observacional, Preexperimental</p> <p>Población y muestra:</p> <p>La muestra estará conformada por 60 corredores amateurs de la ciudad de Lima.</p>

<p>flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p> <p>- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p> <p>- ¿Cuál es la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p> <p>- ¿Cuáles son las características deportivas de los corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024?</p>	<p>flexibilidad en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>- Determinar la efectividad de un programa de auto estiramientos en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>- Conocer las características deportivas de los corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p>	<p>corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>-Hi4: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de molestias musculoesqueléticas en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p> <p>-Hi5: El programa de auto estiramientos es efectivo en la prevención de lesiones en su dimensión de rendimiento en corredores amateurs de la ciudad de Lima, 2024.</p>		
---	---	--	--	--

ANEXO N°2: Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”

PARTE I: DATOS SO			
Edad.			
Sexo.	M	F	
Tipo de calzado deportivo	Suela mixta	Suela blanda	
Superficie de entrenamiento	Asfalto	Cinta de correr	
Frecuencia de ejercicio por semana	1-2	3-4	5 a más
Ejercicios de fortalecimiento	Realiza		No realiza

PARTE II: Cuestionario de prevención de lesiones para corredores amateurs

1. Lesiones previas			
¿Ha tenido alguna lesión previa relacionada con la práctica de correr?	Con lesiones	Sin lesiones	
2. Frecuencia de estiramiento			
¿Con qué frecuencia realiza estiramientos antes y después de correr?	1-2 veces por semana	3-5 veces por semana	Más de 5 veces por semana
3. Percepción de flexibilidad			

¿Cómo describiría su nivel de flexibilidad?	Poca flexibilidad	Flexible
4. Molestias musculoesqueléticas		
¿Ha experimentado molestias musculoesqueléticas relacionadas con la práctica de correr?	Con molestias	Sin molestias
5. Rendimiento		
¿Cómo calificaría su rendimiento al correr?	Buen rendimiento	Mal rendimiento

ANEXO 3: Programa de intervención

Objetivo del Programa:

El objetivo del programa es mejorar la flexibilidad, reducir la incidencia de lesiones y optimizar el rendimiento en corredores amateurs a través de ejercicios específicos de autoestiramiento dirigidos a los músculos de los miembros inferiores y la región lumbar.

Duración:

El programa se llevó a cabo durante 4 semanas, con sesiones realizadas tres veces por semana.

Ejercicios Incluidos:

1. Tríceps Sural (Gemelos):

- **Descripción:** Se recomienda realizar estiramientos de pie, apoyando las manos en una pared y llevando una pierna hacia atrás con el talón en el suelo, manteniendo la otra pierna ligeramente flexionada.

- **Duración:** 30 segundos por pierna, repitiendo 3 veces.

2. Isquiotibiales:

- **Descripción:** Desde una posición de pie, se estira una pierna hacia adelante con el talón en el suelo y la punta del pie hacia arriba, inclinándose ligeramente hacia adelante para sentir el estiramiento en la parte posterior del muslo.

- **Duración:** 30 segundos por pierna, repitiendo 3 veces.

3. Cuádriceps:

- **Descripción:** En posición de pie, se flexiona una rodilla llevando el talón hacia los glúteos, sosteniendo el tobillo con la mano del mismo lado, manteniendo las rodillas juntas.

- **Duración:** 30 segundos por pierna, repitiendo 3 veces.

4. Músculos Erectores Espinales (Región Lumbar):

- **Descripción:** De pie o sentado, se inclina el torso hacia adelante, intentando tocar los dedos de los pies o bajando el torso entre las piernas para estirar la parte baja de la espalda.

- **Duración:** 30 segundos, repitiendo 3 veces

ANEXO 4: Aprobación del Comité de Ética

 Universidad Norbert Wiener	COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN
<u>CONSTANCIA DE APROBACIÓN</u>	
Lima, 08 abril de 2024	
Investigador(a) Rosa Angélica Clavo Chupillón Exp. N°: 0250-2024	
De mi consideración:	
Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y APROBÓ los siguientes documentos:	
<ul style="list-style-type: none">• Protocolo titulado: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024” Versión 01 con fecha 02/04/2024.• Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 02/04/2024.	
El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Rosa Angélica Clavo Chupillón.	
La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.	
El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:	
<ol style="list-style-type: none">1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.2. El Informe de Avances se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.3. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.4. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.	
Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.	
Atentamente,	
 	
Raul Antonio Rojas Ortega Presidente Comité Institucional de Ética para la Investigación UPNW	
Av. Arequipa 440 - Santa Beatriz Universidad Privada Norbert Wiener Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698 Correo: comite.etica@uwieneredu.pe	

ANEXO 5: Consentimiento informado en un estudio de investigación

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener.

Investigador: Clavo Chupillón, Rosa Angélica

Título: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”

Propósito del estudio

Se le invita a participar en un estudio llamado: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener: Clavo Chupillón, Rosa Angélica. El propósito de este estudio es determinar si el programa de autoestiramiento es efectivo en la prevención de lesiones en corredores amateurs.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

La aplicación de una ficha de recolección de datos mediante la cual Ud. Brindará información acerca de la cantidad de años que tiene, el sexo, tipo de calzado, etc

Un cuestionario de prevención de lesiones que será realizado antes y después del programa de autoestiramientos, el cual durará 4 semanas y se llevará bajo supervisión de la investigadora del estudio.

Riesgos

La participación en el estudio no representa ningún riesgo o complicación en su salud.

Beneficios

Conocerá el impacto del programa de ejercicios en su salud.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación. Se le brindará información detallada en un informe del resultado.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del participante

Si usted se siente incómodo durante la aplicación de las pruebas, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Rosa Clavo, al número de teléfono: 989993894; o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente la participación en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir la no participación, aunque se haya aceptado y que se puede retirar del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador:

Nombres:

DNI:

ANEXO 6: Tablas y gráficos de SPSS

Tabla de contingencia Lesiones_previas_ini * Lesiones_final

			Lesiones_final		Total
			con lesiones	sin lesiones	
Lesiones_previas_ini	Con lesiones previas	Recuento	3	29	32
		% dentro de Lesiones_final	100.0%	50.9%	53.3%
	Sin lesiones previas	Recuento	0	28	28
		% dentro de Lesiones_final	0.0%	49.1%	46.7%
Total		Recuento	3	57	60
		% dentro de Lesiones_final	100.0%	100.0%	100.0%

Gráfico de barras

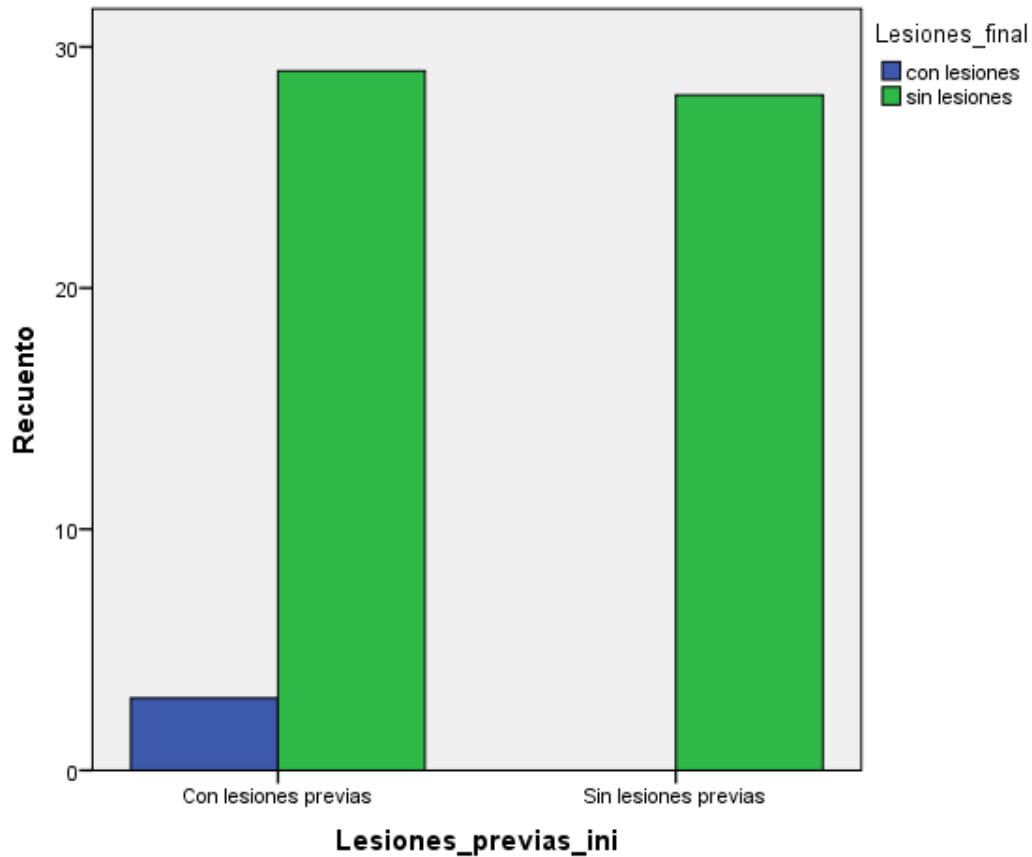


Tabla de contingencia Frecuencia_estiramiento_inic * Frecuencia_estir

			Frecuencia_estir			Total
			1-2 veces por semana	3-5 veces por semana	mas de 5 veces	
Frecuencia_estiramiento_inic	1-2 veces por semana	Recuento	11	26	1	38
		% dentro de Frecuencia_estir	91.7%	68.4%	10.0%	63.3%
	3 a 5 veces por semana	Recuento	1	6	0	7
		% dentro de Frecuencia_estir	8.3%	15.8%	0.0%	11.7%
	mas de 5 veces por semana	Recuento	0	6	9	15
		% dentro de Frecuencia_estir	0.0%	15.8%	90.0%	25.0%
Total	Recuento	12	38	10	60	
	% dentro de Frecuencia_estir	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Gráfico de barras

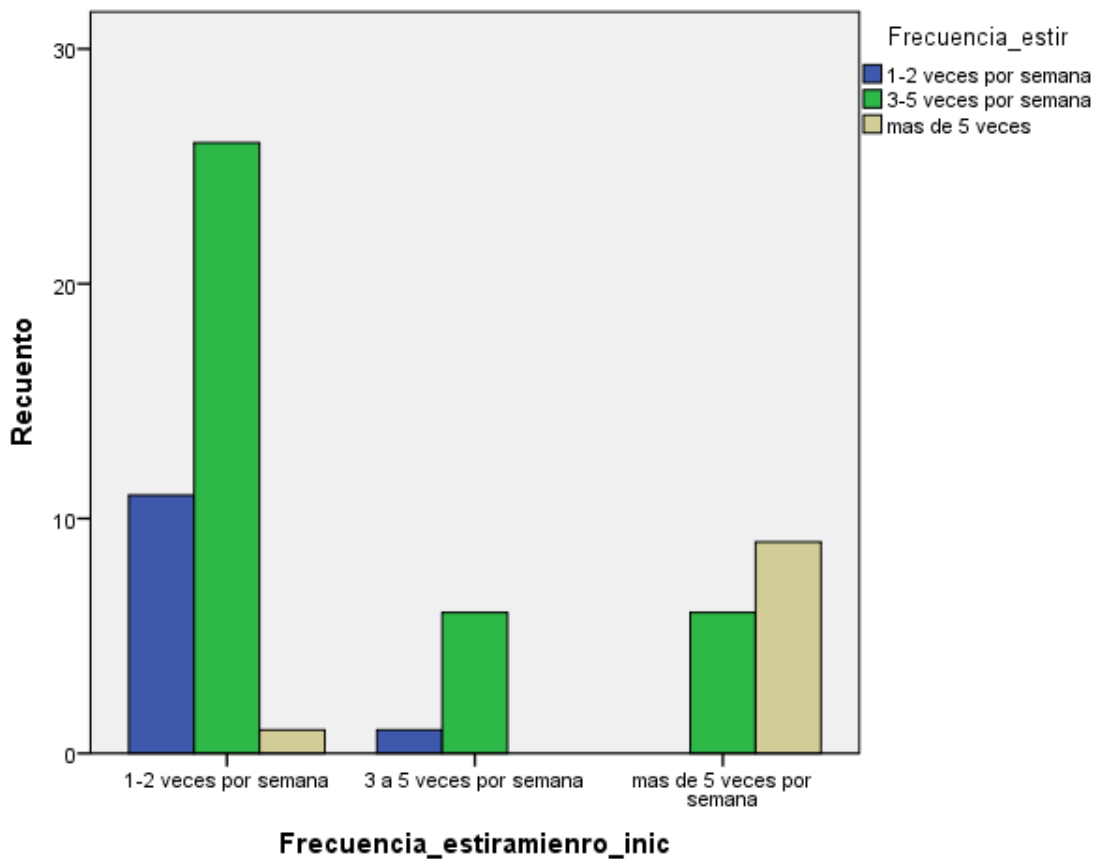


Tabla de contingencia Flexibilidad_percep_inic * Flexibilidad_final

			Flexibilidad_final		Total
			Poca flexibilidad	Flexibile	
Flexibilidad_percep_inic	Poca flexibilidad	Recuento	11	42	53
		% dentro de Flexibilidad_final	100.0%	85.7%	88.3%
	Flexible	Recuento	0	7	7
		% dentro de Flexibilidad_final	0.0%	14.3%	11.7%
Total		Recuento	11	49	60
		% dentro de Flexibilidad_final	100.0%	100.0%	100.0%

Gráfico de barras

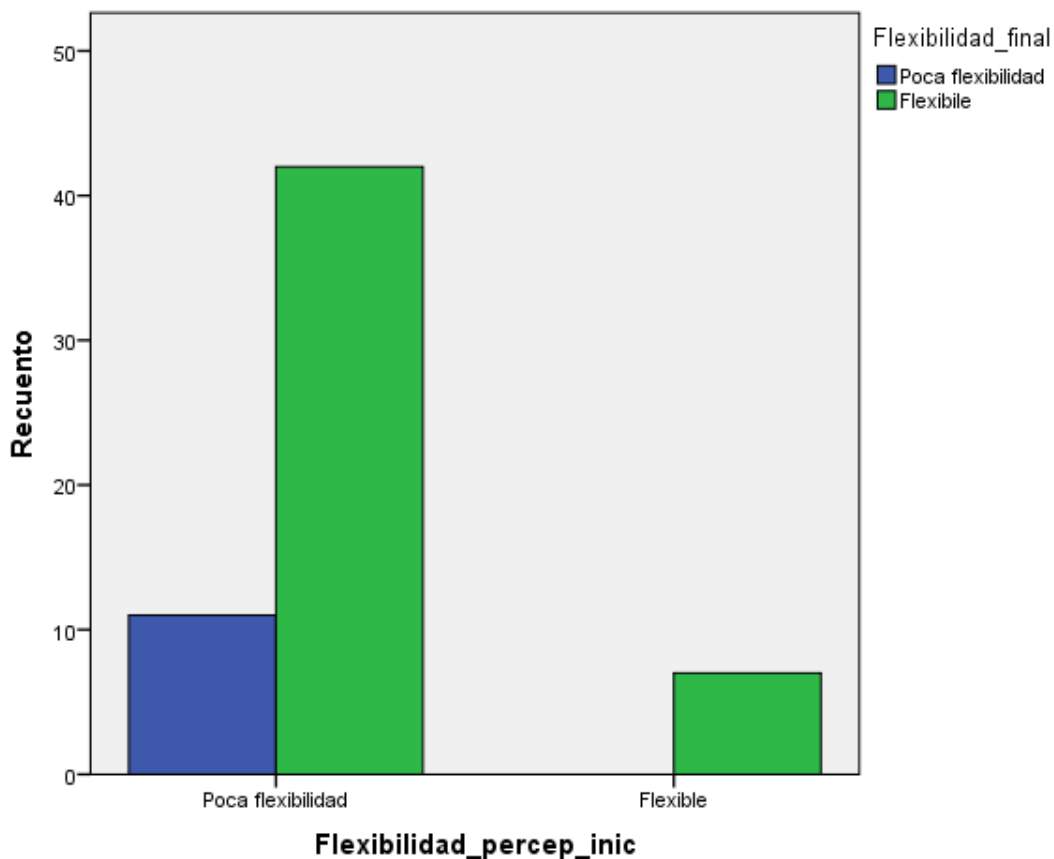


Tabla de contingencia Molestias_muscul_inic * Molestias_final

			Molestias_final		Total
			con molestias	Sin molestias	
Molestias_muscul_inic	Con molestias	Recuento	4	36	40
		% dentro de Molestias_final	100.0%	64.3%	66.7%
	Sin molestias	Recuento	0	20	20
		% dentro de Molestias_final	0.0%	35.7%	33.3%
Total	Recuento		4	56	60
	% dentro de Molestias_final		100.0%	100.0%	100.0%

Gráfico de barras

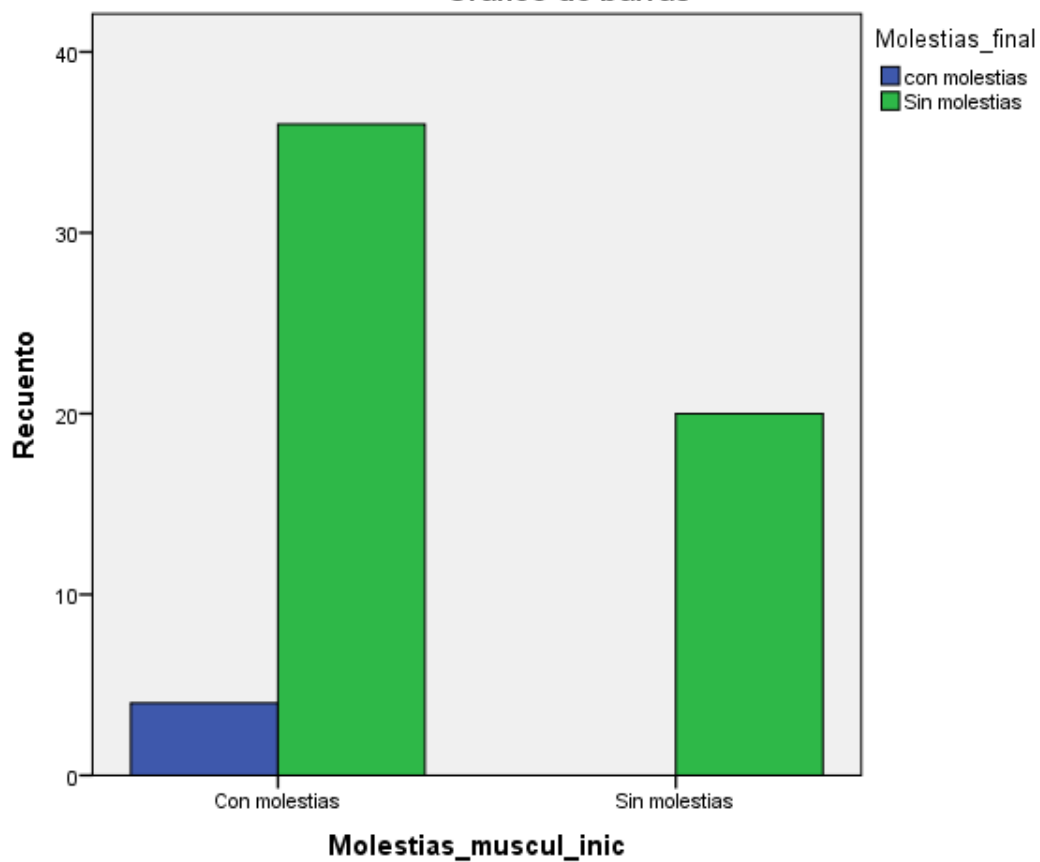
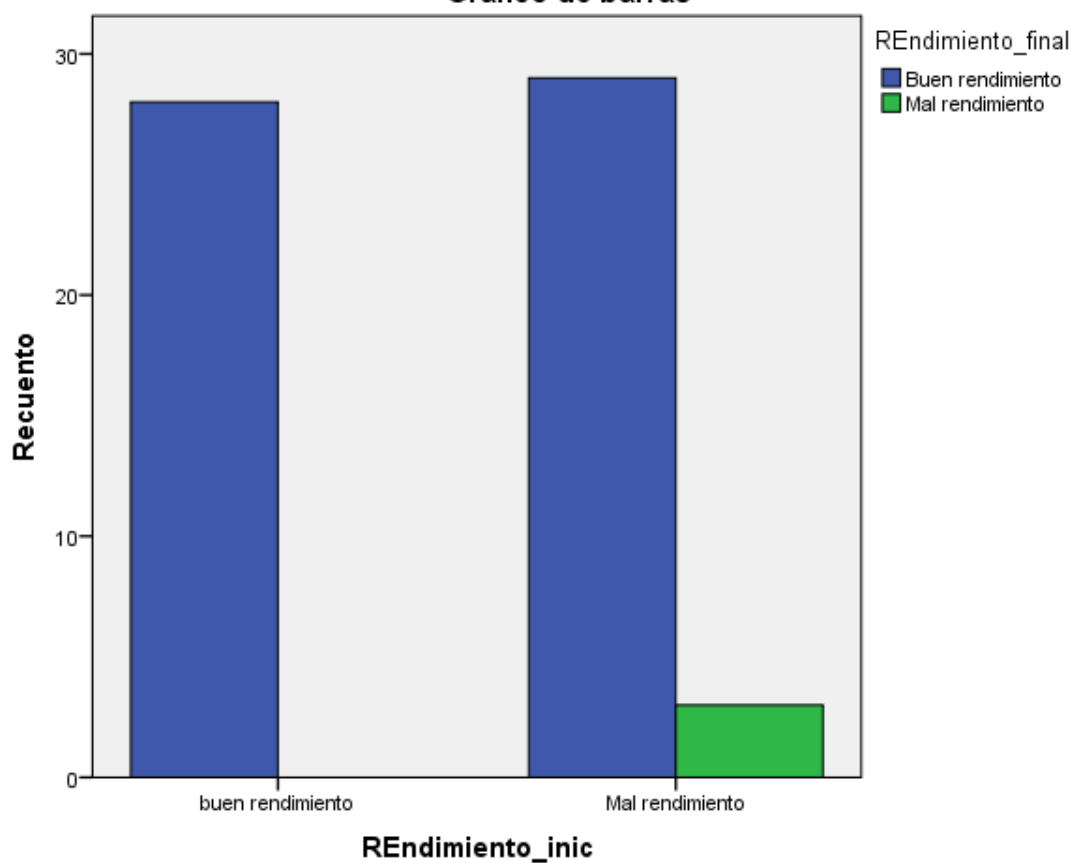


Tabla de contingencia RENDIMIENTO_inic * RENDIMIENTO_final

		REndimiento_final		Total
		Buen rendimiento	Mal rendimiento	
REndimiento_inic	Recuento	28	0	28
	buen rendimiento % dentro de RENDIMIENTO_final	49.1%	0.0%	46.7%
	Recuento	29	3	32
	Mal rendimiento % dentro de RENDIMIENTO_final	50.9%	100.0%	53.3%
Total	Recuento	57	3	60
	% dentro de RENDIMIENTO_final	100.0%	100.0%	100.0%

Gráfico de barras



ANEXO 7: Validación por juicio de expertos

Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: **Christian Alberto Vílchez Galindo**

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el título de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para aplicarlos instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Matriz de instrumentos de medición
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Bch. Rosa Angélica Clavo Chupillón

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”

	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable: Prevención de lesiones							
DIMENSIÓN 1: Lesiones previas	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Ha tenido alguna lesión previa relacionada con la práctica de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: Frecuencia de estiramiento	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Con qué frecuencia realiza estiramientos antes y después de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: Percepción de flexibilidad	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Cómo describiría su nivel de flexibilidad?	x		x		x		
DIMENSIÓN 4: Molestias musculoesqueléticas	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Ha experimentado molestias musculoesqueléticas relacionadas con la práctica de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 5: Rendimiento	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Cómo calificaría su rendimiento al correr?	x		x		x		

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Christian Alberto Vílchez Galindo
DNI: 41233409

Especialidad del validador: Terapeuta Manual

21 de agosto de 2024



Firma del experto informante

Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: **Maria Karla Sernaqué Algarate**

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el título de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para aplicarlos instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Matriz de instrumentos de medición
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Bch. Rosa Angélica Clavo Chupillón

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”

	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable: Prevención de lesiones							
DIMENSIÓN 1: Lesiones previas	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Ha tenido alguna lesión previa relacionada con la práctica de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: Frecuencia de estiramiento	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Con qué frecuencia realiza estiramientos antes y después de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: Percepción de flexibilidad	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Cómo describiría su nivel de flexibilidad?	x		x		x		
DIMENSIÓN 4: Molestias musculoesqueléticas	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Ha experimentado molestias musculoesqueléticas relacionadas con la práctica de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 5: Rendimiento	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Cómo calificaría su rendimiento al correr?	x		x		x		

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Maria Karla Sernaqué Algarate

DNI: 44826672

Especialidad del validador: Tecnóloga Médica – Terapia Física y Rehabilitación

20 de agosto de 2024



Firma del experto informante

Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: **José Miguel Akira Arakaki Vaillavicencio**

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Terapia Física y Rehabilitación requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el título de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para aplicarlos instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de fisioterapia.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Matriz de instrumentos de medición
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Bch. Rosa Angélica Clavo Chupillón

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE AUTOESTIRAMIENTOS EN PREVENCIÓN DE LESIONES EN CORREDORES AMATEURS DE LA CIUDAD DE LIMA, 2024”

	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable: Prevención de lesiones							
DIMENSIÓN 1: Lesiones previas	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Ha tenido alguna lesión previa relacionada con la práctica de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 2: Frecuencia de estiramiento	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Con qué frecuencia realiza estiramientos antes y después de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 3: Percepción de flexibilidad	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Cómo describiría su nivel de flexibilidad?	x		x		x		
DIMENSIÓN 4: Molestias musculoesqueléticas	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Ha experimentado molestias musculoesqueléticas relacionadas con la práctica de correr?	x		x		x		
DIMENSIÓN 5: Rendimiento	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
¿Cómo calificaría su rendimiento al correr?	x		x		x		

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. José Miguel Akira Arakaki Vaillavicencio
DNI: 43831958

Especialidad del validador: Tecnólogo Médico – Terapia Física y Rehabilitación



Lic. José Miguel A. Arakaki Vaillavicencio
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 7684

18 de agosto de 2024

Firma del experto informante

ANEXO 8: Reporte de similitud de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Turnitin - Clavo	Rosa Clavo
RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
12166 Words	68517 Characters
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
74 Pages	592.3KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jan 13, 2025 6:09 PM GMT-5	Jan 13, 2025 6:11 PM GMT-5
● 6% de similitud general	
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.	
<ul style="list-style-type: none">• 6% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 3% Base de datos de trabajos entregados• 2% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref	
● Excluir del Reporte de Similitud	
<ul style="list-style-type: none">• Material bibliográfico• Material citado• Fuentes excluidas manualmente• Material citado• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)• Bloques de texto excluidos manualmente	
Resumen	

● 8% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	hdl.handle.net Internet	<1%
3	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
4	Universidad de León on 2024-05-24 Submitted works	<1%
5	uwiener on 2025-01-03 Submitted works	<1%
6	Universidad San Jorge on 2021-05-03 Submitted works	<1%
7	Universidad Wiener on 2022-11-13 Submitted works	<1%
8	researchgate.net Internet	<1%