



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

**Tesis**

Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro  
Deportivo, la Molina - 2026

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

**Presentado por:**

**Autora:** Torres Banda, Alejandra

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-3681-0472>

**Asesora:** Mg. Camacho Palomino, Esther Isabel

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-2025-0214>

**Lima – Perú**

**2026**

|                                                                                   |                                                                              |                             |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|  | DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN |                             |                   |
|                                                                                   | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033                                                     | VERSIÓN: 01<br>REVISIÓN: 01 | FECHA: 08/11/2022 |

Yo, Alejandra Torres Banda egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de “Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina - 2026” Asesorado por la docente: Camacho Palomino Esther Isabel DNI 42965242 ORCID:0009-0008-2025-0214 tiene un índice de similitud de **20 (veinte) %** con código:14912:596883220 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.



.....  
 Firma de autor 1  
 Alejandra Torres Banda  
 DNI: 73206065

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....



.....  
 Firma  
 Camacho Palomino Esther Isabel  
 DNI: 42965242

Lima, 01 de ABRIL de 2026

### **Dedicatoria**

Este logro es un testimonio de su inmenso amor y dedicación. Valoro mucho las lecciones de vida que me han impartido y por el cariño que siempre me han brindado. Mi gratitud hacia ustedes es imposible de expresar completamente. Esta tesis es un tributo a su legado y a la eterna admiración que siento por ustedes. Gracias por ser los mejores del mundo.

### **Agradecimiento**

Agradezco profundamente a Dios quien me ha brindado fuerza, sabiduría y fortaleza en cada paso de este largo camino, brindándome inspiración y serenidad en cada etapa de mi investigación. Asimismo, dedico esta tesis a la memoria de mi abuelo, quien, aunque ya no estén físicamente, siempre fue mi guía, A mis padres por confiar en mí y siempre apoyarme en cada momento. A mi familia por enseñarme que todo se puede, que a pesar de las dificultades siempre habrá luz.

## INDICE

|      |                    |                               |
|------|--------------------|-------------------------------|
| I.   | INTRODUCCION ..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| II.  | METODOLOGIA .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| III. | RESULTADOS .....   | <b>14</b>                     |
| IV   | DISCUSION .....    | ¡Error! Marcador no definido. |
| V.   | CONCLUSIONES ..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| VI.  | REFERENCIAS.....   | ¡Error! Marcador no definido. |
| VI.  | ANEXOS .....       | <b>22</b>                     |

## Índice de tablas

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas .....                             | 13 |
| <b>Tabla 2.</b> Niveles de calidad de movimiento según sexo y edad .....            | 13 |
| <b>Tabla 3.</b> Niveles de actividad física según sexo y edad .....                 | 14 |
| <b>Tabla 4.</b> Relación entre la calidad de movimiento y la actividad física ..... | 14 |

## Índice de figuras

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Calidad de movimiento..... | 13 |
| <b>Figura 2.</b> Actividad física.....      | 14 |

**Calidad de movimiento y actividad física en runners que  
asisten a un Centro Deportivo, la Molina - 2026.**

Movement Quality and Physical Activity in Runners Who Attend  
a Sports Center, La Molina – 2026.

**Autora y filiación:** Bachiller Alejandra Torres Banda del Programa Académico de Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú

## **Resumen**

**Introducción:** La calidad del movimiento es la capacidad del sistema neuromuscular para ejecutar patrones motores eficientes, coordinados y controlados durante la realización de una tarea motora y se relaciona con la adecuada integración de la movilidad, la estabilidad y el control postural. Su correcta ejecución favorece el desempeño de la actividad física y contribuye a disminuir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

**Objetivo:** Determinar la relación entre calidad de movimiento y el nivel de actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo del distrito de La Molina – 2026. **Material y**

**métodos:** La investigación se desarrolló mediante el método hipotético-deductivo, con enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, alcance correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 97 runners, considerándose una muestra censal. Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos previamente validados: el Functional Movement Screen (FMS), para evaluar la calidad del movimiento, y el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), para determinar el nivel de actividad física.

**Resultados:** Se observó el predominio del grupo etario 20-30 años (80,4%), del género masculino (58,8%). Según los criterios de correlación de Spearman se evidenció una relación positiva y fuerte ( $Rho=0,811$ ). Se **concluye:** Que existe una relación directa, positiva y fuerte entre calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten al centro deportivo estudiado.

**Palabras clave:** velocidad de la marcha, equilibrio, adulto mayor.

## **Abstract**

**Introduction:** Movement quality is defined as the ability of the neuromuscular system to execute efficient, coordinated, and controlled motor patterns during the performance of a motor task. It is related to the proper integration of mobility, stability, and postural control. Proper execution promotes the efficient performance of physical activity and contributes to reducing the risk of musculoskeletal injuries.

**Objective:** To determine the relationship between movement quality and physical activity in runners attending a Sports Center in La Molina – 2026. **Materials and Methods:** This study was conducted using the hypothetical-deductive method, with a quantitative approach, an applied research design, a correlational scope, and a cross-sectional design. The population consisted of 97 runners, and a census sample was used. Data were collected using two validated instruments: The Functional Movement Screen (FMS) to assess movement quality and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to determine the level of physical activity. **Results:** A predominance of participants aged 20–30 years (80.4%) and male gender (58.8%) was observed. According to Spearman's correlation analysis, a positive relationship was found ( $Rho = 0.811$ ). **Conclusion:** There is a significant relationship between movement quality and physical activity in runners.

**Keywords:** movement quality, physical activity, runners

## **I. INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 80 % de los jóvenes y el 31 % de los adultos no alcanzan los niveles recomendados de actividad física, situación que representa uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles como obesidad, diabetes, cáncer y afecciones cardiovasculares. Asimismo, la inactividad física ha incrementado en un 5 % desde 2010 y, de mantenerse esta tendencia, se estima que alcanzará el 35 % para el año 2030 (1). En Europa, más de una cuarta parte de los jóvenes entre 18 y 24 años (26,9 %) y una quinta parte de los adultos entre 25 y 34 años (20,5 %) alcanzan las recomendaciones de actividad física semanal (2). En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) promueve la iniciativa “Personas más activas para un mundo más saludable”, con el propósito de reducir la inactividad física global en un 10 % para 2025 y en un 15 % para 2030 (3). A nivel nacional, estudios del Instituto Peruano del Deporte indican que el 52 % de la población peruana realiza algún tipo de actividad física, con mayor participación en hombres que en mujeres, y evidencian que, con el incremento de la edad, factores como la falta de tiempo y diversas condiciones sociales dificultan la práctica regular de ejercicio (4). De manera similar, la Encuesta Nacional de Actividad Física y Hábitos de Vida Saludable reporta que el 52 % de los peruanos practica algún deporte o actividad física, siendo Lima una de las regiones con mayor participación (5). La calidad de movimiento es una característica propia del ser humano que se relaciona con el nivel de independencia funcional que puede alcanzar una persona y, al mismo tiempo, refleja su estado general de salud. Su evaluación no solo permite identificar déficits ocasionados por acortamientos musculares o limitaciones en la movilidad articular, sino también analizar las causas de determinadas desalineaciones o asimetrías presentes durante la ejecución del movimiento. (6). Se clasifica en dos dimensiones: movilidad articular, es la capacidad de las unidades biomecánicas para ejercer su función en los planos y ejes mediante el cual satisface la necesidad de movimiento y postura

(7) y Estabilidad es la resistencia por perder el equilibrio o la capacidad de mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación ante estímulos externos (8).

Por otro lado, la actividad física (AF) se define como cualquier movimiento del cuerpo que demanda energía e incluye acciones como caminar trabajar o realizar labores domésticas, esta práctica puede ser de nivel bajo moderado y vigoroso (9). En este sentido para evaluar la AF es necesario considerar sus dimensiones entre las que destacan, la frecuencia que se refiere al número de veces que se realiza la actividad durante la semana, la intensidad que corresponde al nivel de esfuerzo requerido ya sea ligero moderado o vigoroso y la duración que hace referencia al tiempo de cada sesión de actividad física (10).

La evidencia científica indica que diversos estudios realizados en corredores han identificado déficits biomecánicos y alteraciones en la calidad del movimiento que incrementan el riesgo de lesiones. Se ha reportado un puntaje promedio de  $13,7 \pm 2,4$  en el Functional Movement Screen (FMS) considerado alto riesgo (11)). Se ha demostrado que programas de entrenamiento correctivo basados en esta herramienta pueden reducir hasta en un 30 % la incidencia de lesiones musculoesqueléticas (12). Liu et al. realizaron un estudio en China con el objetivo de evaluar la capacidad predictiva del Functional Movement Screen (FMS) para lesiones deportivas mediante un seguimiento de 12 meses. Donde encontraron una relación significativa entre el puntaje total de FMS y el riesgo de lesiones, evidenciándose que menores puntuaciones se vinculaban con un mayor riesgo ( $r = -0,434$ ,  $p < 0,001$ ). (13) a nivel nacional en la investigación de Suazo et al, se evidencio que los participantes con NAF alto eran principalmente varones (61,6%) en comparación con mujeres (38,4%). En tanto, las mujeres presentaron NAF bajo o moderado (57,9%) comparadas con varones (42,1%) (14). Por lo anteriormente expuesto el objetivo fue “Determinar la relación entre la calidad de movimiento y la actividad física en runners que asisten a un centro deportivo de La Molina, 2026”.

## **II. METODOLOGÍA**

El estudio se desarrolló bajo lineamientos científicos y se empleó el método hipotético-deductivo. Fue de tipo aplicado porque estuvo orientado a resolver un problema práctico (15). El diseño fue no experimental, ya que no se manipularon las variables también tuvo un alcance correlacional, ya que permitió determinar la relación. Además, presentó un diseño de corte transversal, debido a que la recolección de datos se realizó en un único momento. (16).

El universo de estudio estuvo conformado por todos los runners de un Centro Deportivo de la Molina N =97 se consideró el muestreo censal no probabilístico por conveniencia en cuanto los criterios de selección previamente Runners de estudio que asistan a un Centro Deportivo de la Molina, con edades se encuentran entre los 20 y 40 años, ambos sexos, que acepten participar en el estudio y otorguen su consentimiento informado y se excluyeron Runners que tengan algún tipo de lesiones musculoesqueléticas con menos de 5 meses de evolución, dolor físico, y estén usando algún analgésico, con cirugías recientes de miembros inferiores menor a 7 meses.

En primer lugar, para medir la calidad de movimiento se utilizó el Functional Movement Screen (FMS), herramienta diseñada para valorar los patrones fundamentales de movimiento, estabilidad y movilidad corporal, mediante una escala de 0 a 3 puntos por cada prueba. Una puntuación de 0 indica la presencia de dolor durante la ejecución de la prueba; 1, incapacidad para realizar el movimiento o adoptar la posición inicial; 2, ejecución del movimiento con compensaciones biomecánicas; y 3, realización correcta del patrón de movimiento sin compensaciones, de acuerdo con los criterios establecidos; el puntaje total permite obtener información objetiva sobre la calidad del movimiento y la eficacia de los patrones motores básicos. Este instrumento proporciona información objetiva sobre la calidad de vida (17).

En segundo lugar, para evaluar la actividad física se aplicó el “Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ”, instrumento que permite determinar el nivel de AF realizado durante los últimos siete días; este cuestionario considera la intensidad, duración y frecuencia de las actividades realizadas, expresando los resultados en MET-minutos por semana. Según la puntuación obtenida, los participantes se clasifican en nivel bajo (<600 MET-min/semana), moderado (600–2999 MET-min/semana) y alto ( $\geq 3000$  MET-min/semana) (18).

En cuanto al análisis estadístico, los datos fueron registrados en Microsoft Excel y posteriormente procesados con el software SPSS versión 27. Se efectuó un análisis descriptivo de las variables mediante distribuciones de frecuencia, medidas de tendencia central y dispersión. La normalidad de la distribución de los datos fue evaluada mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Según los resultados obtenidos y dado que los resultados no cumplieron con el supuesto de normalidad, se optó por utilizar el coeficiente de rangos-de Spearman, considerando como nivel de significancia un valor de  $p < 0,05$  (19).

En el estudio se realizó la observación directa para la primera variable y la encuesta para la segunda, debido a que esta última es una técnica eficaz para recopilar datos de una población amplia de manera rápida. Las encuestas permiten obtener información sobre actitudes, percepciones, comportamientos y experiencias de los participantes (20). Para la realización del estudio se contó con la autorización del gerente general del centro, posteriormente se informó a los asistentes sobre la naturaleza de la investigación y los objetivos científicos planteados. Luego, se solicitó a los participantes la firma voluntaria del consentimiento informado, previa explicación del procedimiento, indicando que la evaluación tendría una duración aproximada de 15 minutos.

El instrumento FMS cuenta con validez internacional, al respecto Gonzales et al. en su estudio realizado en México demostró una sensibilidad y especificidad del 95% para detección de

alteraciones en los patrones de movimiento. (21) En cuanto, a la validación del cuestionario IPAQ, versión en español, fue Viveros et al, quien obtuvo un índice de adecuación muestral de  $KMO= 0,872$ , lo que nos indica una excelente calidad de los datos y estructura del instrumento (22). Así mismo ambos instrumentos demostraron adecuados niveles de confiabilidad en estudios previos. Para garantizar la pertinencia de los instrumentos y su aplicabilidad dentro del contexto de la presente investigación, se llevó a cabo la validación por juicios de experto y una prueba piloto.

El presente estudio, correspondiente al área de las ciencias de la salud, se desarrolló conforme a los principios bioéticos establecidos en la Declaración de Helsinki (23) y el Reporte Belmont (24), los cuales enfatizan el respeto por las personas, la protección de los participantes y la obtención del consentimiento informado. Asimismo, la investigación contó con la aprobación de un Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener (UNW) asegurando así el cumplimiento de las normas de integridad académica. Como medida adicional se utilizó la herramienta Turnitin para verificación de similitud y prevención de plagio académico. Finalmente, el estudio contó con la revisión y aprobación del Comité de Ética de la UNW, priorizando la integridad, la seguridad y la credibilidad del proceso investigativo en su totalidad.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1. Características sociodemográficas**

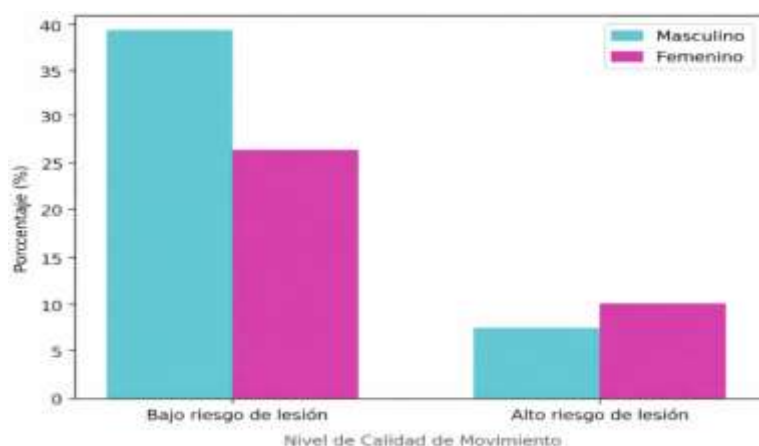
|               |           | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|-----------|------------|------------|
| <b>Edad</b>   | 20-30     | 78         | 80,4%      |
|               | 31-40     | 19         | 19,6%      |
| <b>Genero</b> | Masculino | 57         | 58,8%      |
|               | Femenino  | 40         | 41,2%      |

Se observa predominio del grupo etario comprendido entre 20-30 años (80,4%) y de 31-40 años (19,6%) y destacando el género masculino (58,8%) mientras que el femenino (41,2%).

**Tabla 2. Niveles de calidad de movimiento según el sexo y la edad**

| Edad    | Sexo      | Niveles de calidad de movimiento |       |                    |      |
|---------|-----------|----------------------------------|-------|--------------------|------|
|         |           | Bajo riesgo lesión               |       | Alto riesgo lesión |      |
| 20 - 30 | Masculino | 38                               | 39,2% | 6                  | 6,2% |
|         | Femenino  | 26                               | 26,8% | 8                  | 8,2% |
| 31 - 40 | Masculino | 10                               | 10,3% | 3                  | 3,1% |
|         | Femenino  | 5                                | 5,2%  | 1                  | 1,0% |

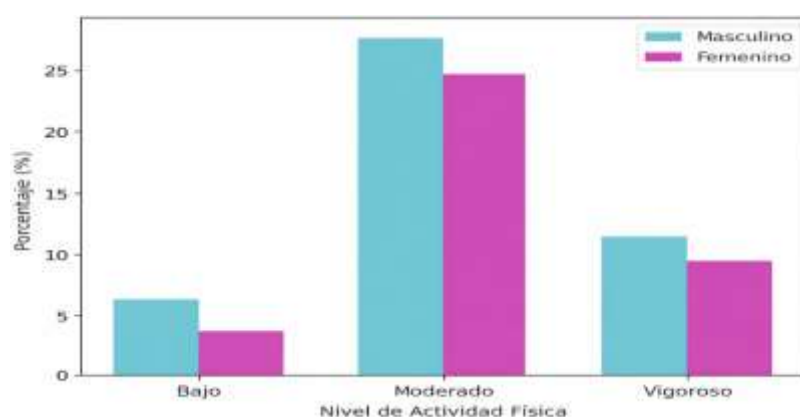
**Figura 1. Calidad de movimiento**



El análisis de los niveles de calidad de movimiento evidencio una prevalencia en el grupo etario de 20 a 30 años donde destaco el sexo masculino, con un 39,2% y el femenino con 26,8% representando un riesgo bajo de lesión, por el contrario, en el grupo de 31 – 40 años también se evidencio un riesgo bajo de 10,3% para el género masculino y 5,2% femenino.

**Tabla 3. Niveles de actividad física según el sexo y la edad**

| Edad    | Sexo      | Niveles de actividad física |      |          |       |          |       |
|---------|-----------|-----------------------------|------|----------|-------|----------|-------|
|         |           | Bajo                        |      | Moderado |       | Vigoroso |       |
| 20 - 30 | Masculino | 5                           | 5,2% | 27       | 27,8% | 11       | 11,3% |
|         | Femenino  | 2                           | 2,1% | 24       | 24,7% | 9        | 9,3%  |
| 31 - 40 | Masculino | 2                           | 2,1% | 9        | 9,3%  | 3        | 3,1%  |
|         | Femenino  | 1                           | 1,0% | 3        | 3,1%  | 1        | 1,0%  |

**Figura 2. Actividad física**

En cuanto a la distribución de los niveles de actividad física, destaco la actividad moderada en el rango etario 20-30 años con un género masculino, alcanzando un 27,8% mientras que el femenino fue 24,7%, por su parte, el grupo de 31-40 años en el nivel moderado el género masculino obtuvo 9,3% y el femenino 3,1%.

**Tabla 4. Relación entre la calidad de movimiento con sus dimensiones y la actividad física**

|                       | Actividad física |                  |
|-----------------------|------------------|------------------|
|                       | Rho de Spearman  | Sig. (bilateral) |
| Calidad de movimiento | ,811             | ,000             |
| Dimensión movilidad   | ,647             | ,000             |
| Dimensión estabilidad | ,584             | ,000             |

Los resultados mediante la prueba Rho Spearman muestra una correlación significativa entre la calidad de movimiento y la actividad física, donde el nivel de significancia bilateral fue de ( $p = 0,000$ ) el cual fue menor a 0,05. Asimismo, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,811, lo que indica una relación positiva alta entre las variables. En cuanto a la dimensión movilidad, se evidenció una correlación positiva moderada-alta ( $Rho = 0,647$ ). Por otro lado, la dimensión estabilidad mostró una correlación positiva moderada ( $Rho = 0,584$ ).

#### IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó la relación entre la calidad de movimiento y el nivel de la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026. Los resultados obtenidos evidenciaron una correlación positiva de alta magnitud entre las variables, según el coeficiente de correlación de Spearman ( $r = 0,811$ ), con significancia estadística bilateral ( $p < 0,05$ ). Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Soman et al. (25), quienes encontraron que la puntuación total del Functional Movement Screen (FMS) presentó correlaciones significativas con diversas variables. En particular, dichos autores observaron una correlación positiva moderada entre la puntuación del FMS y el nivel de actividad física ( $r = 0,589$ ;  $p < 0,001$ ). En este sentido, una buena calidad de movimiento refleja un adecuado control neuromuscular, patrones biomecánicos eficientes, una correcta distribución de las cargas articulares y una reducción de las compensaciones durante la ejecución del movimiento.

En relación con el nivel de calidad de movimiento según sexo y grupo etario, los resultados evidenciaron un predominio del rango de 20 a 30 años, particularmente en el sexo masculino, con una representación del 39,2 %, lo que se asocia a un menor riesgo de lesión dentro de la muestra evaluada. Estos hallazgos presentan ciertas similitudes con el estudio de Cifuentes (26), quien reportó un predominio del sexo femenino, representando el 66,3 % de su población analizada. En cuanto al riesgo de lesión, dicho autor determinó que el 61,2 % de los participantes presentó un nivel de riesgo bajo. De manera general, los participantes mostraron una mayor participación de personas jóvenes predominante alrededor de los 20 años y una prevalencia de lesión bajo tanto en hombres como en mujeres.

En cuanto al nivel de actividad física según sexo y edad en runners, se destacó la predominancia de actividad física de intensidad moderada en el grupo etario de 20 a 30 años, a predominio del sexo masculino, alcanzando un 27,8 %. Este resultado sugiere que los varones jóvenes

mantienen una práctica regular de ejercicio que contribuye al mantenimiento de su condición física y consolidación de hábitos saludables.

Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Sánchez (27), quien evaluó a 80 deportistas y encontró que el 85 % de los participantes presentaba un alto nivel de actividad física acompañado de un estado de salud física normal, mientras que un 9 % adicional también evidenció niveles elevados de actividad física. En conjunto, ambos estudios resaltan que la población joven deportista tiende a mantener niveles de actividad física entre moderados y altos, esto influye directamente en su rendimiento y funcionalidad.

Al determinar la relación entre la calidad de movimiento en la dimensión movilidad de la calidad de movimiento y el nivel de la actividad física en runners, se evidenció una asociación positiva, con un coeficiente de correlación de Spearman de magnitud moderada-alta ( $r = 0,647$ ). Estos resultados coinciden con lo reportado por Huamán (28), quien también identificó una relación significativa entre la calidad de movimiento y la capacidad de movilidad ( $r = 0,272$ ;  $p < 0,05$ ). Desde una perspectiva biomecánica, una adecuada movilidad articular facilita la ejecución eficiente de los patrones de movimiento durante la actividad deportiva.

Finalmente, al determinar la relación entre la calidad de movimiento en su dimensión de estabilidad y la actividad física en runners, se evidenció una asociación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables, con un coeficiente de correlación de Spearman de magnitud moderada ( $r = 0,584$ ). La estabilidad es un componente clave del control motor, ya que contribuye al mantenimiento del equilibrio y al control postural dinámico adecuado durante la carrera.

Entre las limitaciones del estudio se identificaron dificultades relacionadas con la disponibilidad de tiempo de los runners para las evaluaciones, lo que generó demoras en el

proceso de recolección de datos. En ese sentido, se recomienda que futuras investigaciones consideren muestras de mayor tamaño y diseños longitudinales, con el propósito de ampliar la comprensión de esta asociación y aportar evidencia más sólida sobre su comportamiento a lo largo del tiempo.

## **V. CONCLUSIONES**

- Se determinó que existe una relación positiva y significativa de alta magnitud entre la calidad de movimiento y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo en la Molina durante el año 2026 ( $r = 0,811$ ;  $p < 0,05$ ).
- Se identificó que el nivel de calidad de movimiento según sexo y edad presentó predominio del sexo masculino en el grupo etario de 20 a 30 años, evidenciándose mayor frecuencia de riesgo bajo de lesión en los corredores evaluados.
- Se identificó que el nivel de actividad física predominante en los runners fue actividad física moderada, principalmente en el sexo masculino dentro del grupo etario de 20 a 30 años.
- Se determinó que existe una relación positiva y significativa entre la dimensión movilidad de la calidad de movimiento y la actividad física en runners ( $r = 0,647$ ;  $p < 0,05$ ).
- Se determinó que existe una relación positiva y significativa entre la dimensión estabilidad de la calidad de movimiento y la actividad física en runners ( $r = 0,584$ ;  $p < 0,05$ ).

## VI. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Physical activity [Internet]. Ginebra: World Health Organization. [Internet]. 2024 Jun 26 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. Białkowski A. Consequences of Insufficient Physical Activity: A Comparative Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2024 [citado 2025 Dic 2]; 21: (páginas). Disponible en: [doi:10.12659/MSM.942552](https://doi.org/10.12659/MSM.942552)
3. Health-enhancing physical activity statistics. Eurostat. [Internet]. 2023 [citado 2025 Dic 2]. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=health-enhancing\\_physical\\_activity\\_statistic](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=health-enhancing_physical_activity_statistic)
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). active: a technical package for increasing physical activity [Internet]. 2018 [citado 2025 Dic 2]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/active-technical-package-increasing-physical-activity>
5. CPI – Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública S.A.C. Encuesta Nacional de Actividad Física y Hábitos de Vida Saludable [Internet]. Lima: Instituto Peruano del Deporte. [Internet]. 2021 dic [citado 2025 Dic 2]. Disponible en: <https://appweb.ipd.gob.pe/victoria/web/archivo/Encuesta.pdf>
6. Ortiz J. Calidad del movimiento y su correcta evaluación en el entrenamiento [Internet]. Mundo Entrenamiento; s.f. [citado 2026 Mar 9]. Disponible en: <https://mundoentrenamiento.com/calidad-del-movimiento/>

7. Cook G, Burton L, Hoogenboom B, Voight M, et al. Functional movement screening: the use of fundamental movements as an assessment of function – part 1. *Int J Sports Phys Ther*. [Internet]. 2014 May; 9(3):396–409. [citado 5 dic 2025]. Disponible en: [PMID: 24944860](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24944860/)
8. Moreno M, Salas A, Vernetta M. Evaluación de la calidad de movimiento en escolares mediante el Functional Movement Screen. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*. [Internet]. 2021;7(1):199–217. [citado 5 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.17979/sportis.2021.7.1.6973>
9. Miles L. Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*. [Internet]. 2007 Dec; 32(4):314–363. [citado 5 dic 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-3010.2007.00668.x>
10. Physio-pedia. FITT Principle. [Internet]. 2019 [citado 5 dic 2025]. Disponible en: [https://www.physio-pedia.com/FITT\\_Principle](https://www.physio-pedia.com/FITT_Principle)
11. Mokha M, Leon A, Dean W. Biomechanics and movement pattern deficits in runners on the same collegiate team: implications for injury prevention in sports health. *Sports Health*. [Internet]. 2016; 8(2):162–168 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://commons.nmu.edu/isbs/vol40/iss1/115/>
12. Izraelski J. Movement: Functional Movement Systems: Screening, Assessment, and Corrective Strategies. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac* [Internet]. 2017 [citado 2025 Dic 2]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3364068/>
13. Liu H, Ding W, Xuan R, Gao J, Huang Z, et al. Functional Movement Screen scores as predictors of sports injuries in Chinese university students: a 12-month prospective study. *J Sports Med Phys Fitness*. [Internet]. 2023 [citado 2025 Dic 2];63(9):1185–1193. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16454>

14. Suazo R, Valdivia F. Physical activity, physical condition and cardio-metabolic risk factors in young adults aged 18 to 29. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2017;78(2):33–37. doi:10.15381/anales. v78i2.13188
15. Hernández R. Metodología de la investigación. 6 ed. México Mc Graw Hill. [internet] 2014. [citado 6 dic 2025]. Disponible en: Disponible en:  
  
<https://www.uncuyo.edu.ar/upload/Metodologia-de-laInvestigacion.pdf>
16. Manterola C, Hernández M, Otzen T, Espinosa M, Grande L. Estudios de corte transversal. Un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. *Int J Morphol* [Internet]. 2023;41(1):146-155. Disponible en. Disponible en :  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>
17. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1381-1395. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12900694/>
18. González R. Proporción de resultados del FMS entre distintas disciplinas [Internet]. Monterrey (México): Universidad Autónoma de Nuevo León. [Internet]. 2015 [citado el 6 dic 2025] Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/8972>
19. Cockcroft E, Bassi V, Mok P, Adams A, Claro A, Trafford A, et al. Involving people with lived experience in electronic health record database studies: reflections and learning from the CHOOSE study. *Health Expect*. 2024;27(6):e70131. doi:10.1111/hex.70131. Disponible en:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/hex.12800>

20. Sánchez D, Barreto R. La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica. RCCM. [Internet]. 2024; 3(2):94–107. [citado el 6 dic 2025] Disponible en:  
<https://educaciontributaria.com.py/revista/index.php/rcetca/article/view/70>
21. González R. Proporción de resultados del FMS entre distintas disciplinas [Internet]. Monterrey (México): Universidad Autónoma de Nuevo León. [Internet]. 2015 [citado el 6 dic 2025] Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/8972>
22. Fuentes J, Canqui B, Mendoza C, Torres F, et al. Validación de un instrumento de medición de actividad física y propuesta de percentiles para su valoración en jóvenes universitarios. Rev Esp Nutr Hum Diet. [Internet] 2019; 23(1):4–13. [Consultado el 6 dic 2025]. Disponible en: <https://www.renhyd.org/renhyd/article/view/560>
23. Manzini J. Declaración De Helsinki: Principios Éticos Para La Investigación Médica Sobre Sujetos Humanos. Acta Bioethica [Internet]. 2000;6(2):321-34. [Consultado el 6 dic 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2000000200010>
24. Office for Human Research Protections. The Belmont Report [Internet]. Washington D.C.- EE.UU.; 1979. Disponible en: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
25. Soman A, Alhusayni A, Alkhathami K, Alqahtani B, Alzahrani A, Almalki H. Determinants of movement quality in obese and overweight male healthcare university students: a cross-sectional analysis [Internet]. *Discover Public Health*. 2026 Feb 22 [cited 2026 Mar 3];23:243. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12982-026-01585-y>
26. Cifuentes M. Evaluación de la calidad de movimiento mediante el test FMS en cadetes de la escuela superior de policía general Alberto Enríquez Gallo [Internet]. Ibarra (EC):

Universidad Técnica del Norte [Internet]. 2020 [citado 2025 Dic 2]. Disponible en:  
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10313>

27. Sánchez A. Nivel de actividad física y calidad de vida de los deportistas del Club Universitario de Deportes, Lima [Internet]. Lima (PE): Universidad Privada Norbert Wiener; 2025 [citado 2025 Dic 2]. Disponible en:  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f4bf2f96-281b-44f8-9743-835e3b7e4e11/content>
28. Huamán N. Actividad física y calidad de movimiento durante la pandemia en estudiantes de Educación Física Ayacucho [Internet]. Huancayo (PE): Universidad Continental; 2023 [citado 2025 Dic 2]. Disponible en:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12394/13327>

## Anexo 1: Matriz de consistencia

“Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026”

| Formulación del Problema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Variables                                                                    | Diseño Metodológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de movimiento y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre la calidad de movimiento y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Hi: Existe relación entre la calidad de movimiento y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> <p>Ho: NO existe relación entre la calidad de movimiento y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>CALIDAD DE MOVIMIENTO</b></p> <p>Movilidad<br/>Estabilidad</p>         | <p><b>METODO:</b> Hipotético- deductivo<br/><b>ENFOQUE:</b> Cuantitativo<br/><b>TIPO:</b> Aplicada<br/><b>DISEÑO:</b> no experimental<br/><b>CORTE:</b> Transversal<br/><b>POBLACIÓN:</b> El grupo de análisis estará conformado por 97 runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.<br/><b>MUESTRA:</b> El estudio considerará una muestra censal de 97 runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026, durante el período comprendido entre diciembre y marzo.</p> |
| <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de calidad movimiento según sexo y edad en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026?</p> <p>¿Cuál es el nivel de actividad física según sexo y edad en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de movimiento según su dimensión movilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de movimiento según su dimensión estabilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026?</p> | <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar el nivel de calidad de movimiento según sexo y edad en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> <p>Identificar el nivel de actividad física según sexo y edad en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> <p>Determinar la relación entre la calidad de movimiento según su dimensión estabilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026</p> <p>Determinar la relación entre la calidad de movimiento según su dimensión estabilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026</p> | <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Hi1: Existe relación entre la calidad de movimiento según su dimensión movilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> <p>Hi1: No Existe relación entre la calidad de movimiento según su dimensión movilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> <p>Hi2: Existe relación entre la calidad de movimiento según su dimensión estabilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> <p>Hi2: No existe relación entre la calidad de movimiento según su dimensión estabilidad y la actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026.</p> | <p><b>ACTIVIDAD FISICA</b></p> <p>Intensidad<br/>Frecuencia<br/>duración</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Anexo2: Instrumentos

### Datos generales

Edad: ..... Sexo: .....

Residencia: ..... Ocupación: .....

---

### TEST FMS

| Funcional Movement Screen (FMS) |   |                    |                  |               |
|---------------------------------|---|--------------------|------------------|---------------|
| Test                            |   | Puntuación inicial | Puntuación final | Observaciones |
| Sentadilla Profunda             |   |                    |                  |               |
| Paso de obstáculos              | D |                    |                  |               |
|                                 | I |                    |                  |               |
| Estocada en línea               | D |                    |                  |               |
|                                 | I |                    |                  |               |
| Movilidad de hombros            | D |                    |                  |               |
|                                 | I |                    |                  |               |
| Evaluación de pierna            | D |                    |                  |               |
|                                 | I |                    |                  |               |
| Estabilidad de tronco           |   |                    |                  |               |
| Estabilidad rotatoria           | D |                    |                  |               |
|                                 | I |                    |                  |               |
| Puntuación total                |   |                    |                  |               |

**Fuente:** Adaptado de Cook G, Burton L, Hoogenboom B.

## CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Es de interés principal del proyecto de investigación entender el tipo de ejercicio que usted lleva a cabo en su vida diaria. Las interrogantes se centrarán en el tiempo que se ha dedicado a estar activo/a en los últimos 7 días. Le comunicamos que este formulario es completamente anónimo.

| NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA |  |
|---------------------------|--|
| NIVEL VIGOROSO            |  |
| NIVEL MODERADO            |  |
| NIVEL BAJO                |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos. |                                                                                        |
| Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?                                                                                                                                                                        | ..... Días por semana<br>..... Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3) |
| Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)                                                                                                                                                                                               | .....Horas por día<br>.....Minutos por día<br>.....No sabe/no está seguro              |
| 2. Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.                            |                                                                                        |
| Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.                                                                                                                                                | .....Días por semana                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | .....Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)                             |
| Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)                                                                                                                                                                                         | .....Horas por día<br>.....Minutos por día<br><br>.....No sabe/no está seguro            |
| 3. Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.                                                                |                                                                                          |
| Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....Días por semana<br><br>.....Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7) |
| Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?                                                                                                                                                                                                                                                                     | .....Horas por día<br>.....Minutos por día<br><br>.....No sabe/no está seguro            |
| 4. La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele |                                                                                          |
| Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .....Horas por día<br>.....Minutos por día<br><br>.....No sabe/no está seguro            |

**Fuente:** Adaptado de Craig et al. (2003)

## Anexo 3: Formato de consentimiento informado (FCI)



### CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**Institución** : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)  
**Investigador** : Alejandra Torres Banda  
**Título** : Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026

---

#### I. INVITACIÓN

Estamos invitando a usted a participar en un estudio denominado: “Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026”, desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.

#### II. INFORMACIÓN

##### 2.1 Propósito del estudio

Este es un estudio desarrollado por el bachiller investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, El propósito de este estudio es: Determinar la relación entre Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026, para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los pacientes, así como obtener nuevos conocimientos científicos.

**2.2 Duración del estudio:** El estudio se realizará en un periodo de 4 meses.

**2.3 Numero esperado de participantes:** El estudio considerará una muestra censal de 97 participantes.

##### 2.4 Criterios de Inclusión y exclusión:

##### Criterios de inclusión

- Runners de estudio que asistan a un Centro Deportivo de la Molina.
- Runners cuyas edades se encuentran entre los 20 y 40 años.
- Runners de ambos sexos.
- Runners que acepten participar en el estudio y otorguen su consentimiento informado.

##### Criterios de exclusión

- Runners menores de 20 o mayores de 40 años.
- Runners que tengan algún tipo de lesiones musculoesqueléticas menor a 5 meses de evolución.
- Runners con cirugías recientes de miembro inferior menor a 7 meses
- Runners que tengan dolor físico, y estén usando algún analgésico.

- Runners que no acepten participar en el estudio ni otorguen el consentimiento informado.

## **2.5 Procedimientos del estudio**

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes cuestionarios:

- Se le pedirá inicialmente realizar el test de Functional Movement Screen (FMS),
- Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

La encuesta y el test puede demorar unos 20 minutos y es completamente voluntaria y confidencial. Los resultados de las encuestas se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

## **2.6 Riesgos:**

Su participación en el estudio no presentará ningún inconveniente ni riesgo, ya que solo dependerá del llenado de la encuesta y el test, se realizará bajo medidas de protección, se tomarán medidas necesarias para el estudio, se contará con los permisos previos, donde no será afectada la integridad ni la seguridad de cada personal a evaluar. Sí, no se siente cómodo o vulnerado será suspendida la prueba.

## **2.7 Beneficios:**

Tendrá la posibilidad de conocer la información sobre los resultados obtenidos en el estudio a través de la encuesta que se realizara, estos resultados se le podrán brindar un mes después de ser ejecutados.

## **2.8 Costos e incentivos:**

Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

## **2.9 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 la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

## **2.10 Derechos del paciente:**

Si usted se siente incómodo durante la prueba, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

## **2.11 Preguntas/Contacto**

Si tiene preguntas o inquietudes puede comunicarse con el investigador Alejandra Torres Banda. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, email: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

## **2.12 Ocurrencia/reclamo**

En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que valido este estudio a través de la Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, Presidente del Comité

Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@uwiener.edu.pe)

### III. DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

**Participante**

**Nombres:**

**DNI:**



---

**Investigador**

**Nombres:** Alejandra Torres  
Banda

## Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos

### “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

**Asunto:** Autorización para la aplicación de encuestas en el personal de runners en el marco de la tesis titulada “Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina - 2026”

**Lic. Robert Portocarrero Tafur**  
Director/a de JR FISIOTERAPEUTAS

Por medio del presente, expreso mi saludo cordial y a la vez el documento de referencia a la solicitud de **ALEJANDRA TORRES BANDA**, identificado con DNI N° **73206065**, Bachiller de la Escuela Académico Profesional de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, por lo que se **AUTORIZA LA RECOLECCIÓN DE DATOS** para el proyecto de tesis titulado “Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina - 2026”.

De igual modo, dentro de nuestra institución desarrollará actividades vinculadas al estudio de investigación, respetando en todo momento los derechos de los pacientes. La información recabada durante el proceso será utilizada exclusivamente para fines investigativos. Asimismo, deberá sujetarse al reglamento interno y demás normas institucionales para el óptimo cumplimiento de sus actividades durante el periodo de recolección de datos.

Pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

**FISIOTERAPIA**  
DEPORTIVA Y TRAUMATOLOGÍA

  
Lic. Portocarrero Tafur Robert  
Tecnólogo Médico  
CTMP 9685

Que te lesiones es inevitable,  
el dolor es opcional...

**JR FISIOTERAPEUTAS**  
Av. La Molina 3557 – Oficina 202  
Teléfono 980484885  
e-mail: jrfisioterapeutasim@gmail.com

## Anexo 6: aprobación por el comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 19 de febrero del 2026.

Autor Responsable:  
**ALEJANDRA TORRES BANDA**

Exp. N°: 0354-2026

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"Calidad de movimiento y actividad física en runners que asisten a un Centro Deportivo, la Molina – 2026"**

Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 18/02/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:  
**ALEJANDRA TORRES BANDA**

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza la aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



**Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta**  
Presidente  
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

## **Anexo 7: Validez del instrumento**

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg. Tobías Tomas Pizarro Gozar

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “CALIDAD DE MOVIMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RUNNERS QUE ASISTEN A UN CENTRO DEPORTIVO, LA MOLINA – 2026” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- 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



---

Alejandra Torres Banda

**DNI: 73206065**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CALIDAD DE MOVIMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RUNNERS QUE ASISTEN A UN CENTRO DEPORTIVO, LA MOLINA – 2026”

| Nº                                                  | Dimensiones                   | Pertinencia |    | Relevancia |    | Claridad |    | Sugerencia |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|----|------------|----|----------|----|------------|
| VARIABLE 1: DISCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR |                               |             |    |            |    |          |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 1:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Dolor                         | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 2:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Actividades de la vida diaria | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 3:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Actividades complejas         | X           |    | X          |    | X        |    |            |
| VARIABLE 2: ACORTAMIENTO DE FLEXORES DE CADERA      |                               |             |    |            |    |          |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 1:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Psoas iliaco                  | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 2:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Recto anterior                | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 3:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Tensor de la fascia lata      | 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):

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable ☒ [x]

Aplicable después de corregir ☐ [ ]

No aplicable ☐ [ ]

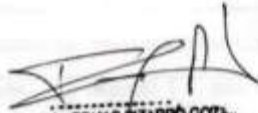
**Apellidos y nombres del juez validador:**

**Mg:** Tobias Tomas Pizarro Gozar

**DNI:** 04642562

**Especialidad del validador:** Terapia Manual Ortopédica

26 de enero del 2026



Mg. TOMAS PIZARRO GOZA  
Terapeuta Fisiología y Rehabilitación  
Exp. Terapia Manual Ortopédica  
C.T.M.P. 0928 - RURE: 00437

## **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg. Giulliana Alejandra Chumbes Nicho

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “CALIDAD DE MOVIMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RUNNERS QUE ASISTEN A UN CENTRO DEPORTIVO, LA MOLINA – 2026”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- 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



---

Alejandra Torres Banda

**DNI:** 73206065

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CALIDAD DE MOVIMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RUNNERS QUE ASISTEN A UN CENTRO DEPORTIVO, LA MOLINA – 2026”

| Nº                                                  | Dimensiones                   | Pertinencia |    | Relevancia |    | Claridad |    | Sugerencia |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|----|------------|----|----------|----|------------|
| VARIABLE 1: DISCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR |                               |             |    |            |    |          |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 1:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Dolor                         | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 2:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Actividades de la vida diaria | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 3:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Actividades complejas         | X           |    | X          |    | X        |    |            |
| VARIABLE 2: ACORTAMIENTO DE FLEXORES DE CADERA      |                               |             |    |            |    |          |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 1:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Psoas iliaco                  | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 2:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Recto anterior                | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 3:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Tensor de la fascia lata      | 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 ☒ [X]

Aplicable después de corregir ☐ [ ]

No aplicable ☐ [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:**

**Mg:** Giulliana Alejandra Chumbes Nicho

**DNI:** 45321353

**Especialidad del validador:** Maestra en gestión de los servicios de la salud

03 de marzo del 2026



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text: 'Lic. Giulliana Chumbes Nicho', 'Coordinadora', 'Servicio de Atención Primaria y Rehabilitación', 'Cajamarca', and 'S. de Salud Subregional'. The signature is written in a cursive style.

Firma

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Cindy Carolina Quispe Jiménez

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “CALIDAD DE MOVIMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RUNNERS QUE ASISTEN A UN CENTRO DEPORTIVO, LA MOLINA – 2026”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- 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



---

Alejandra Torres Banda

**DNI:** 73206065

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CALIDAD DE MOVIMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN RUNNERS QUE ASISTEN A UN CENTRO DEPORTIVO, LA MOLINA – 2026”

| Nº                                                  | Dimensiones                   | Pertinencia |    | Relevancia |    | Claridad |    | Sugerencia |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|----|------------|----|----------|----|------------|
| VARIABLE 1: DISCAPACIDAD FUNCIONAL POR DOLOR LUMBAR |                               |             |    |            |    |          |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 1:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Dolor                         | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 2:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Actividades de la vida diaria | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 3:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Actividades complejas         | X           |    | X          |    | X        |    |            |
| VARIABLE 2: ACORTAMIENTO DE FLEXORES DE CADERA      |                               |             |    |            |    |          |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 1:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Psoas iliaco                  | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 2:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Recto anterior                | X           |    | X          |    | X        |    |            |
|                                                     | DIMENSIÓN 3:                  | SI          | NO | SI         | NO | SI       | NO |            |
|                                                     | Tensor de la fascia lata      | 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 ☒ [x]

Aplicable después de corregir ☐ [ ]

No aplicable ☐ [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:**

**Mg:** Cindy Carolina Quispe Jimenez

**DNI:** 70180065

**Especialidad del validador:** MAESTRO DE GESTIÓN EN SALUD

27 de enero del 2026

  
Firma del experto informante  
Mg. Cindy Carolina Quispe Jimenez  
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta  
DNI 70180065  
CTMP 15954

## Anexo 8: turnitin



### 20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe

- » Bibliografía
- » Texto citado
- » Texto mencionado
- » Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

#### Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

##### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

Acti  
VALOR

# 20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

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

|    |                     |                                                                                         |     |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Internet            | hdl.handle.net                                                                          | 3%  |
| 2  | Internet            | api.index-360.com                                                                       | 1%  |
| 3  | Publicación         | Ricardo Suazo Fernández. "Actividad física, condición física y factores de riesgo ca... | <1% |
| 4  | Internet            | repositorio.continental.edu.pe                                                          | <1% |
| 5  | Internet            | www.researchgate.net                                                                    | <1% |
| 6  | Internet            | worldwidescience.org                                                                    | <1% |
| 7  | Internet            | www.grafiati.com                                                                        | <1% |
| 8  | Internet            | alicia.concytec.gob.pe                                                                  | <1% |
| 9  | Internet            | documentos.uru.edu                                                                      | <1% |
| 10 | Trabajos entregados | Universidad Wiener on 2026-04-02                                                        | <1% |
| 11 | Internet            | repositorio.uwiener.edu.pe                                                              | <1% |