



Universidad  
Norbert Wiener

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

**Tesis**

Fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas  
amateurs, Lima - 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** Reategui Zevallos, Wendy Kiara

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-7776-4989>

**Asesora:** Mg. Rosas Sudario, Milagros Nohely

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6340-5932>

**Lima – Perú**

**2025**

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

Yo, WENDY KIARA REATEGUI ZEVALLOS 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 investigación "Fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs, Lima - 2025" Asesorado por el docente: Mg. Rosas Sudario Milagros Nohely DNI 45898804 ORCID 0000-0002-6340-5932 tiene un índice de similitud de **8 (ocho) %** con código oid:14912:515625374 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  
 Wendy Kiara Reategui Zevallos  
 DNI: 45833462



.....  
 Firma  
 Mg. Milagros Nohely Rosas Sudario  
 DNI: 45898804

Lima, 31 de Octubre del 2025.

# ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimientos

Índice de tablas, figuras u otro (de corresponder)

Resumen

Abstract

I. INTRODUCCIÓN

II. METODOLOGÍA

III. RESULTADOS

IV. DISCUSIÓN

V. CONCLUSIONES

VI. REFERENCIAS

VII. ANEXOS

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mi familia, que ha sido el motor y el empuje que necesite para realizar y culminar todos los proyectos que emprendo y Gracias por todo su amor incondicional que me brindan.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco ante todo a Dios, ya que sin Él nada de esto hubiera sido posible.

A mi familia, por ser mi fuente constante de inspiración, amor y apoyo incondicional. Su presencia ha sido fundamental en cada paso de este camino.

Y, por último, me agradezco a mí misma, por no rendirme, por cada esfuerzo, por cada noche de estudio y cada momento de duda superado. Todo lo que he sembrado durante estos años hoy da sus frutos, y me enorgullece profundamente haber  
llegado hasta aquí.

## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 1:** Efecto del fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs.

**Tabla 2:** Frecuencia de las características sociodemográficas de los futbolistas amateurs.

**Tabla 3:** Estabilidad de rodilla antes del programa de fortalecimiento.

**Tabla 4:** Estabilidad de rodilla después del programa de fortalecimiento.

**Fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla  
en futbolistas amateurs, Lima – 2025**

**Strengthening the gluteus medius for knee stability in  
amateur soccer players, Lima – 2025**

Autor y filiación: Bach. Reategui Zevallos, Wendy Kiara  
Universidad Privada Norbert Wiener

## RESUMEN

Las lesiones de rodilla en el fútbol amateurs representan una importante preocupación a nivel mundial, particularmente en Perú debido a la falta de preparación física y programas preventivos, destacándose la importancia del fortalecimiento de grupos musculares específicos para reducir la incidencia de lesiones y mejorar la estabilidad articular. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto del fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs, Lima - 2025. El estudio fue preexperimental y la muestra estuvo conformada por 56 futbolistas amateurs. La estabilidad de rodilla fue evaluada mediante el test Y-Balance. Además, de que los participantes fueron sometidos a un programa de fortalecimiento supervisado de 8 semanas. Los resultados del pretest indicaron una estabilidad baja del 39.3%, estabilidad media del 26.8% y estabilidad alta en 33.9%. Posterior a la intervención, los resultados del post test fueron los siguientes: estabilidad baja en el 17.9% de los participantes, estabilidad media en el 33.9% y estabilidad alta en el 46.4 %; obteniendo un p valor estadísticamente significativo ( $p < 0.001$ ). Concluyendo que el fortalecimiento del glúteo medio mejora significativamente la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs.

***Palabras clave: rodilla, inestabilidad de la articulación, fuerza muscular, salud y bienestar (ODS 3).***

## ABSTRACT

Knee injuries in amateur football represent a major concern worldwide, particularly in Peru, due to the lack of physical preparation and preventive programs. This highlights the importance of strengthening specific muscle groups to reduce the incidence of injuries and improve joint stability. The objective of this research was to determine the effect of gluteus medius strengthening on knee stability in amateur football players, Lima – 2025. The study was pre-experimental, and the sample consisted of 56 amateur football players. Knee stability was assessed using the Y-Balance Test. Additionally, participants underwent an 8-week supervised strengthening program. Pre-test results indicated low stability of 39.3%, medium stability of 26.8%, and high stability of 33.9%. After the intervention, post-test results were as follows: low stability in 17.9% of participants, medium stability in 33.9%, and high stability in 46.4%, obtaining a statistically significant p-value ( $p < 0.001$ ). It is concluded that gluteus medius strengthening significantly improves knee stability in amateur football players.

***Keywords: knee, joint instability, muscle strength, health and well-being (SDG 3).***

## I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones rodillas en el ámbito deportivo específicamente en el fútbol, representan una gran preocupación a nivel mundial, debido a que más de 250 millones de personas son jugadores de fútbol, dentro de los cuales la gran mayoría pertenecen al ámbito amateur (1). Pese a que el fútbol contribuye a muchos beneficios; las lesiones musculoesqueléticas en especial las que comprometen la rodilla representan una importante problemática dentro de este entorno (2).

Las lesiones de rodilla como, la rotura del ligamento cruzado anterior, esguinces y lesiones meniscales suelen afectar a esta población, produciendo largos periodos de inactividad física, además de secuelas funcionales a largo plazo (3); afectando el rendimiento deportivo, disminución de la fuerza muscular e implicaciones a largo plazo como la osteoartritis temprana y otras condiciones degenerativas (4,5).

Estudios indican que aproximadamente el 17% de todas las lesiones en futbolistas profesionales afectan la articulación de la rodilla, cifra que se presume similar en amateurs debido a factores como la falta de preparación física, deficiente supervisión técnica y una limitada disponibilidad de recursos para la prevención y tratamiento (6,7,8).

Debido a esta problemática, organizaciones deportivas promueven estrategias preventivas para contrarrestar estas lesiones; sin embargo, en el fútbol amateur sigue siendo escasa (9). Una de estas medidas es el programa de entrenamiento neuromuscular y de fortalecimiento de cadera desarrollado por FIFA 11+, el cual ha demostrado la reducción de las lesiones de rodilla (10).

Un estudio realizado en Perú reveló que el 81,5% de estos jugadores reportaron dolor de rodilla, siendo las lesiones previas y la ausencia de calentamiento factores significativos.

Investigaciones locales demostraron que una proporción considerable de futbolistas amateurs sufre lesiones en la rodilla, afectando su desempeño deportivo; debido a la carencia de programas de fortalecimiento y educación preventiva; lo que agrava esta problemática incrementando el riesgo de lesiones y complicaciones a largo plazo (11,12).

Bajo esta perspectiva el fortalecimiento del glúteo medio desempeña un papel crucial en la estabilización de la pelvis y la alineación adecuada de la extremidad inferior durante actividades dinámicas como correr y cambiar de dirección (13). Su debilidad o un déficit en su activación está asociada a un valgo dinámico de rodilla que puede conducir a una inestabilidad, aumentando el riesgo de lesiones como esguinces, desgarros y síndrome patelofemoral (14,15).

A pesar de la evidencia que respalda la importancia del glúteo medio en la prevención de lesiones, existe una escasez de estudios enfocados en programas de fortalecimiento en futbolistas amateurs peruanos; su implementación podría no solo, disminuir la incidencia de lesiones, sino también mejorar el rendimiento deportivo (16,17,18).

Por ejemplo, Hewett et al., analizaron la relación entre la fuerza del glúteo medio y la estabilidad de la rodilla en 50 atletas, obtuvieron una mejora del 25% en la estabilidad de la rodilla y una reducción del 30% en lesiones relacionadas (22). Por otro lado, Powers et al., investigaron cómo el glúteo medio influye en el control de la rotación femoral durante actividades deportivas en 30 futbolistas. Los resultados mostraron que una mayor activación del glúteo medio estaba asociada con una reducción significativa en la rotación femoral excesiva disminuyendo el estrés en la rodilla (23). Estos estudios concuerdan con Souza et al., que investigaron a 40 futbolista y concluyeron que una mayor activación del glúteo medio reducía la tensión en el ligamento cruzado anterior (LCA), disminuyendo el riesgo de lesiones. (24).

Otra investigación como la de Butler et al., encontraron como resultado que los jugadores que se encontraban por debajo del 89,6 % en la prueba SEBT, tuvieron 3,5 veces más probabilidades de sufrir una lesión (25). Y Mendoza et al., obtuvieron resultados mostrando una correlación positiva entre la fuerza del glúteo medio y la estabilidad de la rodilla (28), mientras López et al., refiere que sus resultados mostraron que el 80% mejoró significativamente en estabilidad de rodilla y redujo el dolor (31).

Por todo lo mencionado anteriormente el presente estudio tuvo como objetivo general determinar el efecto del fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs, Lima – 2025.

## II. METODOLOGIA

Esta investigación es de tipo aplicada, ya que estuvo orientado a resolver problemas específicos y generar soluciones prácticas basadas en los datos obtenidos (33).

Su diseño de investigación fue Preexperimental ya que en esta se aplica una intervención o tratamiento a un grupo de sujetos sin contar con un grupo de control adecuado para hacer las comparaciones. Se utiliza para observar si hay cambios después de aplicar la intervención, pero tiene limitaciones porque no permite establecer relaciones causales con certeza (33).

La población estuvo compuesta por 56 futbolistas amateurs. La muestra fue censal porque se utilizó toda la población. Tamayo sugiere llamarla muestra censal, puesto que recoge en su totalidad del personal adscrito al estudio (34). La selección de los participantes fue de acuerdo con los criterios de selección.

### **Criterios de inclusión:**

- Futbolistas amateurs mayores de 18 años
- Futbolistas amateurs que firmen el consentimiento informado
- Futbolistas amateurs de sexo masculino.
- Futbolistas amateurs que completen las evaluaciones.

### **Criterios de exclusión:**

- Se excluirán futbolistas con antecedentes de fracturas, esguinces graves, roturas ligamentosas o cirugías en rodilla, cadera o tobillo, ya que estas condiciones podrían alterar la estabilidad articular.

- No participarán jugadores que presenten dolor, inflamación o signos de lesión en la evaluación inicial, para evitar que estos factores interfieran con los efectos del fortalecimiento del glúteo medio.
- Se excluirán aquellos futbolistas que estén realizando entrenamientos específicos para el glúteo medio o programas de rehabilitación que puedan modificar los resultados del estudio.
- No serán incluidos jugadores con enfermedades neuromusculares, alteraciones vestibulares o afecciones crónicas que puedan comprometer el equilibrio y la estabilidad de la rodilla

### Variables y operacionalización

- Variable independiente (intervención): fortalecimiento del glúteo medio
- Variable dependiente: estabilidad de rodilla
- Variable interviniente: edad, IMC

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa	Instrumento
<b>Variable independiente:</b> Fortalecimiento del glúteo medio	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de sesiones</li> <li>• Cantidad de ejercicios realizados</li> <li>• Número de series</li> </ul>	Ordinal	Eficaz No eficaz	-----
<b>Variable dependiente:</b> Estabilidad de rodilla	Estabilidad	Alcance anterior, posteromedial y posterolateral	Ordinal	Baja: <89.6% longitud pierna Media: 89.6-94% Alta: >94%	Test Y-Balance

	Control postural	Alcance anterior posteromedial y posterolateral	Ordinal	Baja: <89.6% longitud pierna Media: 89.6-94% Alta: >94%	
<b>Variable interviniente:</b> Características Sociodemográficas	Edad	Años cumplidos	De razón	18 a 35 años	Ficha de Recolección de Datos
	IMC	Peso/Talla <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	De razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo peso &lt;18.5</li> <li>• Peso normal 18.5 – 24.9</li> <li>• Sobrepeso 25 – 29.9</li> <li>• Obesidad &gt;30 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado I 30 -34.9</li> <li>• Grado II 35 – 39.9</li> <li>• Grado III &gt;40</li> </ul> </li> </ul>	

## Procedimientos

En primera instancia se pidió el permiso a la institución donde se realizaría la investigación, una vez dado la aprobación, se procedió a hablar con los deportistas explicar el procedimiento y se le dio a firmar el consentimiento informado para la realización del estudio. La técnica empleada fue la observación, utilizando el test Y-Balance tanto para las evaluaciones iniciales como finales. Se implementó un programa de fortalecimiento de 8 semanas realizado bajo supervisión especializada. Al finalizar la intervención, se repitieron las pruebas iniciales para comparar los resultados obtenidos. La participación en el estudio requirió aproximadamente tres sesiones semanales de 45 minutos cada una (Anexo 4).

## Descripción de instrumentos

- **Datos sociodemográficos:** Edad, tiempo de futbolista, peso, talla, IMC, lesiones previas.
- **Test Y-Balance:** El Test Y-Balance es una prueba funcional que evalúa la estabilidad dinámica y el control postural de los miembros inferiores. Se realiza colocando al participante sobre una pierna en una plataforma central, mientras con la otra pierna debe alcanzar la mayor distancia posible en tres direcciones: anterior, posteromedial y posterolateral. La prueba mide la capacidad del sistema neuromuscular para mantener el equilibrio y detectar posibles asimetrías entre ambas piernas, lo que es clave en la prevención de lesiones. En futbolistas, esta evaluación es fundamental para identificar deficiencias en la estabilidad de la rodilla y desarrollar estrategias de fortalecimiento y prevención (35,36)

El Test Y-Balance, es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar el equilibrio dinámico, la estabilidad y el control neuromuscular. Ha demostrado una alta confiabilidad, con valores de coeficiente de correlación intraclase (ICC) que oscilan entre 0.80 y 0.99 para la confiabilidad intra-observador y entre 0.85 y 0.95 para la inter-observador. Además, presenta una validez concurrente moderada a alta al compararse con otras pruebas de equilibrio, como el Star Excursion Balance Test (SEBT), con coeficientes de correlación superiores a 0.70. También ha mostrado validez predictiva para identificar el riesgo de lesiones en atletas, lo que lo convierte en una herramienta útil tanto en el ámbito clínico como deportivo (35,37).

Para el plan de procesamiento de datos, se creó una base de datos con el fin de reunir los resultados necesarios para llevar a cabo un análisis adecuado. El procesamiento y análisis de los datos se llevaron a cabo utilizando el Software Estadístico IBM

SPSS Statistics Versión 27. La evaluación de los datos se realizó a través de estadísticas descriptivas e inferenciales, lo que permitió comparar los resultados iniciales con los finales y ejecutar la prueba de hipótesis.

### **Aspectos éticos**

Para la realización de este estudio, se solicitó la autorización de los clubes de fútbol y se obtuvo el consentimiento informado de cada uno de los futbolistas amateurs. Se cumplieron las normas éticas y deontológicas establecidas por el Colegio Tecnólogo Médico del Perú, garantizando que la investigación no representó ningún riesgo para la salud de los participantes. Asimismo, por razones de ética profesional, no se divulgó información obtenida durante el desarrollo del estudio que no estuvo relacionada con sus objetivos, salvo que se contó con el consentimiento expreso del colaborador, conforme a lo estipulado en el Título IV, artículos 22 y 23 del Código de Ética del Tecnólogo Médico.

Este estudio se rigió por los principios bioéticos de:

- No maleficencia, evitando cualquier procedimiento que pudiera perjudicar a los participantes y asegurando la protección de su identidad.
- Autonomía, incluyendo únicamente a quienes aceptaron participar de manera voluntaria y brindaron su información personal.
- Confidencialidad, resguardando la información y los resultados obtenidos sin registrar los nombres de los participantes.

Para la aplicación de las técnicas del estudio, se utilizó el consentimiento informado (Anexo 3)

### III. RESULTADOS

**Tabla 1:** *Efecto del fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs*

	<b>Valor</b>	<b>df</b>	<b>Sig Asint</b>
<b>Prueba de McNemar</b>		1	0.001
<b>N</b>	56		

*Fuente Propia*

**Interpretación:** Al realizar la prueba de McNemar para comparar los resultados del pre y post test, se observó un valor de  $p = 0.001$ , esto indica que existe una diferencia significativa tras la intervención, evidenciando que el fortalecimiento del glúteo medio tiene un efecto positivo en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs.

**Tabla 2:** *Frecuencia de las características de los futbolistas amateurs (N=56)*

	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>Edad</b>	29,08	7,12
<b>IMC</b>	25.8	3.5

*Fuente propia*

**Interpretación:** Según la tabla la edad promedio de la muestra es de 29.08 años con una desviación estándar de 7.12 años. Además, se observa que la media del IMC es de 25.8 con una desviación estándar de 3.5 colocando a los jugadores amateurs en sobrepeso según la clasificación de la OMS.

**Tabla 3:** Estabilidad de rodilla antes del programa de fortalecimiento. (N=56)

Variable		Valoración	
		n	%
Estabilidad de Rodilla	Baja	22	39.3
	Media	15	26.8
	Alta	19	33.9

*Fuente propia*

**Interpretación:** La tabla muestra los valores de la estabilidad de rodilla obtenidos antes del programa de fortalecimiento del glúteo medio. Dando como resultado del total de los 56 participantes; 22 de ellos (39.3%) fueron categorizados estabilidad baja, 15 de ellos (26.8%) en estabilidad media y 19 de ellos (33.9%) se categorizaron con una alta estabilidad de rodilla.

**Tabla 4:** Estabilidad de rodilla después del programa de fortalecimiento. (N=56)

Variable		Valoración	
		n	%
Estabilidad de Rodilla	Baja	10	17.9
	Media	19	33.9
	Alta	26	46.4

*Fuente propia*

**Interpretación:** La tabla nos muestra los valores de la estabilidad de rodilla tras el programa de fortalecimiento del glúteo medio. Obteniendo como resultado que 10 de ellos (17.9%) se categorizaron con una estabilidad bajo, 19 de ellos (33.9%) con estabilidad media y 26 de ellos (46.4%) con estabilidad alta; observando una mejora significativa en el post test.

#### IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio nos indican que gracias a la intervención que se tuvo por medio del programa de fortalecimiento del glúteo medio, los jugadores amateurs participantes de este estudio experimentaron mejoras significativas en su estabilidad de rodilla, con un ( $p < 0.001$ ) valido estadísticamente el efecto positivo que tiene el fortalecimiento del glúteo medio sobre la articulación de la rodilla; coincidiendo con los resultados arrojados por Plisky et al. (36) donde nos indican que su estudio obtuvo un ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, nuestro estudio se profundizó el trabajo de fuerza y propiocepción, aportando un análisis más detallado.

En cuanto a la estabilidad de rodilla post el programa de fortalecimiento, se observó un desplazamiento de los resultados hacia niveles más altos, con una significativa reducción de la categoría de nivel bajo. Estos resultados son consistentes con lo señalado por Butler et al. (25) y Plisky et al. (36) quienes en sus investigaciones destacan que un mayor control en la estabilidad articular de la rodilla disminuye el riesgo de lesiones en miembros inferiores sobre todo en estos deportistas. Esto nos podría sugerir que el fortalecimiento del glúteo medio contribuye a optimizar la estabilidad dinámica de la rodilla al favorecer su alineación durante las actividades funcionales como el correr.

En cuanto a los resultados obtenidos en la categoría de nivel bajo se puede evidenciar que hubo una mejora del 21.4% de la estabilidad de rodilla post test, demostrando así que el programa de fortalecimiento del glúteo medio dado a los futbolistas amateurs tuvo un efecto significativo, evidenciado por mejoras en su estabilidad. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas, como la de Hewett et al. (22), quienes reportaron una mejora global del 25% en la estabilidad de rodilla tras un entrenamiento

específico del glúteo medio. Sin embargo, en nuestro estudio, la reducción en la frecuencia de estabilidad baja (del 39.3% al 17.9%) supera lo reportado en la literatura, lo que podría deberse a la inclusión de ejercicios más focalizados y adaptados al contexto amateurs peruano.

Al comparar nuestros resultados con los antecedentes nacionales, como el estudio de Mendoza et al. (28), se confirma la correlación positiva entre la fuerza del glúteo medio y la estabilidad de rodilla. No obstante, nuestro estudio aporta evidencia adicional al cuantificar la estabilidad de la rodilla, dimensión menos explorada en el ámbito local. La mejora de la estabilidad alta (del 33.9% al 46.4%) respalda los hallazgos de Souza et al. (24), quienes destacaron el rol del glúteo medio en la reducción de tensiones sobre el LCA.

Sin embargo, al comparar lo arrojado en nuestro estudio con lo descrito por López et al. (31), podemos referir que nuestros resultados no fueron tan consistentes; ya que ellos observaron mejoras del 80% en estabilidad de rodilla a comparación con lo obtenido en nuestra investigación que tuvo una mejora global del 41% sumando las 3 categorías (baja, media y alta). Sin embargo, nuestro enfoque en la estabilidad de la rodilla como una variable independiente aporta novedad, ya que en la mayoría de los antecedentes nacionales la analizaron como parte de parámetros biomecánicos generales.

En cuanto a las limitaciones del estudio incluyen la falta de un grupo control y el corto período de intervención que se propuso para estudiar a los jugadores de futbol amateurs, factores que difieren de diseños como el de Powers et al. (23). A pesar de esto, los resultados son robustos en términos estadísticos y aplicables al contexto peruano, donde escasean estudios que vinculen el glúteo medio con la estabilidad de la rodilla. Además, otra de la limitación que se tuvo en este estudio fue el no poder encontrar en la bibliografía un consenso único para la categorización del test balance Y en tres niveles, tal como se

puede observar en los estudios realizados por Butler et al. (25) y Plisky et al. (36), por lo que en este estudio se tuvo que realizar una adaptación metodológica de su clasificación en 3 niveles con fines académicos y prácticos. Esta decisión busco brindar un análisis más detallado en el rendimiento de los participantes, así como también facilitar la interpretación clínica de los resultados, por lo que se reconoce como una limitación que esta categorización no corresponde al estándar sino más bien a la propuesta fundamentada en la evidencia disponible y adaptada a la población que en este caso son los futbolistas amateurs peruanos.

En conclusión, este estudio no solo valida hallazgos internacionales sobre la importancia del glúteo medio en la estabilidad de rodilla, sino que también amplía la evidencia en el ámbito amateurs peruano, destacando mejoras simultáneas en la estabilidad de la rodilla y fuerza. Futuras investigaciones podrían explorar el impacto a largo plazo de estos programas y su efecto en la reducción de lesiones, un área crítica dado el alto porcentaje de futbolistas con historial de lesiones deportivas.

## V. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación se puede concluir que un programa de ejercicios basados en el fortalecimiento del glúteo medio mejora significativamente la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs ( $p < 0.001$ ), además de que contribuye a la prevención de lesiones en este ámbito deportivo.

Con respecto a las características sociodemográficas en este estudio se puede referir que la muestra estuvo conformada por jugadores amateurs con un promedio de edad de 29 años, además de que se observó que la media de estos participantes obtuvo un IMC de 25.8 lo cual indica que, a pesar de estar clasificados según la OMS con sobrepeso, lograron mejorar los resultados de estabilidad de rodilla luego del programa de fortalecimiento.

En cuanto a la estabilidad de rodilla tras la intervención supervisada sobre los participantes podemos inferir que hubo una mejora significativa ya que se obtuvo un aumento de la estabilidad articular de rodilla en las categorías media y alta y una disminución de la inestabilidad en los participantes que se encontraron categorizados en estabilidad baja, siendo los porcentajes de mejora alentadores para impulsar a futuras investigaciones el estudio del fortalecimiento del glúteo medio y así poder disminuir el riesgo de inestabilidad articular en futbolistas amateurs.

Por último, concluimos, que estos hallazgos respaldan la importancia de incluir en clubes deportivos amateurs programas de entrenamiento específicos para el fortalecimiento muscular no solo del glúteo medio sino de otros grupos musculares; ya que esto contribuye al bienestar de su salud integral tanto social como física; además de optimizar el rendimiento funcional y reducir así el riesgo de lesiones que en el ámbito deportivo es muy común.

## VI. REFERENCIAS

1. Federation Internationale de Football Association (FIFA). Big Count 2006: 270 million people active in football. Zurich: FIFA; 2007.
2. Gurau TV, Ciobanu AI, Ilinca I, et al. Epidemiology of injuries in professional and amateur football. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(7):5542
3. Hawkins RD, Hulse MA, Wilkinson C, Hodson A, Gibson M. The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *Br J Sports Med*. 2001;35(1):43-7.
4. Arden NK, Perry TA, Bannuru RR, Bruyère O, Cooper C, Haugen IK, et al. Non-surgical management of knee osteoarthritis: comparison of ESCEO and OARSI 2019 guidelines. *Nat Rev Rheumatol*. 2021;17(1):59-66.
5. Lohmander LS, Ostenberg A, Englund M, Roos H. High prevalence of knee osteoarthritis in female soccer players twelve years after anterior cruciate ligament injury. *Arthritis Rheum*. 2004;50(10):3145-52
6. Waldén M, Hägglund M, Ekstrand J. Injuries in Swedish elite football—a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. *Scand J Med Sci Sports*. 2005;15(2):118-25.
7. Szymiski D, Herbort M, Krause R, Petersen W. Higher risk of ACL rupture in amateur football compared to professional and semi-professional players: a registry analysis. *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc*. 2021;29(4):1125-32.
8. Gurau TV, Gurau G, Musat CL, Voinescu DC, Anghel L, Onose G, Munteanu C, Onu I, Iordan DA. Epidemiology of Injuries in Professional and Amateur Football Men (Part II). *J Clin Med*. 2023 Sep 29;12(19):6293. doi: 10.3390/jcm12196293. PMID: 37834937; PMCID: PMC10573283.
9. Bizzini M, Dvorak J. FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in

- various players groups worldwide-a narrative review. *Br J Sport Med.* 2015;49(9):577-9.
10. Soligard T, Myklebust G, Steffen K, Holme I, Silvers H, Bizzini M, et al. Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomized controlled trial. *BMJ.* 2008;337: a2469.
  11. Pacheco L, Arévalo C, Salazar C. Prevalencia de dolor de rodilla en futbolistas amateur de Lima y factores de riesgo asociados. *Rev Med Dep.* 2020;36(2):85-92.
  12. Rivera T, Gutiérrez C, Torres J. Lesiones deportivas en futbolistas peruanos: un estudio epidemiológico en ligas amateur. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2019;36(4):652-8.
  13. Maniar N, Schache AG, Opar DA, Timmins RG. Muscle force contributions to anterior cruciate ligament loading: role of the gluteus medius. *Med Sci Sports Exerc.* 2022;54(1):45-53.
  14. Powers CM, Ward SR, Fredericson M, Guillet M, Shellock FG. Patellofemoral kinematics during weight-bearing and non-weight-bearing knee extension in persons with lateral subluxation of the patella: a preliminary study. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003;33(11):677-85.
  15. Neumann DA. Kinesiology of the hip: a focus on muscular actions. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010;40(2):82-94.
  16. Syed N, Veqar Z, Khan S, Khan Z. Gluteus medius muscle activity in patellofemoral pain syndrome during squats: A Systematic Review. *J Bodyw Mov Ther.* 2024 Oct; 40:1536-1543. doi: 10.1016/j.jbmt.2024.03.007. Epub 2024 Apr 7. PMID: 39593485.
  17. Rodríguez A, Gómez P, Vargas M. Importancia del fortalecimiento del glúteo medio en la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas peruanos. *Rev Kinesiología.* 2022;10(1):45-52.
  18. Emery CA, Pasanen K. Prevalence of musculoskeletal injuries in youth soccer players: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2019;53(8):512-20.
  19. Hollman JH, Hohl JM, Kraft JL, Strauss JD, Traver KJ. Effect of hip-strengthening exercises on dynamic knee valgus and knee pain in women runners. *J Sport Rehabil.*

2021;30(2):302-9.

20. da Silva Boitrago MV, de Mello NN, Barin FR, Júnior PL, de Souza Borges JH, Olivera M. Effects of proprioceptive exercises and strengthening on pain and functionality for patellofemoral pain syndrome in women: a randomized controlled trial. *J Clin Orthop Trauma*. 2021;18:94-99. Doi:10.1016/j.jcot.2021.04.017.
21. Khayambashi K, Mohammadkhani Z, Ghaznavi K, Lyle MA, Powers C. The effects of isolated hip abductor and external rotator muscle strengthening on pain, health status, and hip strength in females with patellofemoral pain: A randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2012;42(1):22-9.
22. Hewett TE, Myer GD, Ford KR. Reducing knee and anterior cruciate ligament injuries among female athletes: a systematic review of neuromuscular training interventions. *J Knee Surg*. 2005;18(1):82-8.
23. Powers CM. The influence of abnormal hip mechanics on knee injury: a biomechanical perspective. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2010;40(2):42-51.
24. Souza RB, Powers CM. Predictors of hip internal rotation during running: an evaluation of hip strength and femoral structure in women with and without patellofemoral pain. *Am J Sports Med*. 2009;37(3):579-87.
25. Butler RJ, Lehr ME, Fink ML, Kiesel KB, Plisky PJ. Dynamic balance performance and noncontact lower extremity injury in college football players: an initial study. *Sports Health*. 2013 Sep;5(5):417-22. doi: 10.1177/1941738113498703. PMID: 24427412; PMCID: PMC3752196.
26. Leetun DT, Ireland ML, Willson JD, Ballantyne BT, Davis IM. Core stability measures as risk factors for lower extremity injury in athletes. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(6):926-34.
27. Distefano LJ, Blackburn JT, Marshall SW, Padua DA. Gluteal muscle activation during

- common therapeutic exercises. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009;39(7):532-40.
28. Mendoza R, Torres J, García L. Relación entre la fuerza del glúteo medio y la estabilidad de la rodilla en futbolistas amateurs de Lima. *Rev Peru Med Deporte.* 2018;15(2):45-50.
29. Torres J, López M, Ruiz P. Impacto de un programa de fortalecimiento del glúteo medio en la prevención de lesiones de rodilla en futbolistas peruanos. *Rev Invest Deporte Peru.* 2019;12(3):67-73.
30. García L, Mendoza R, Torres J. Influencia del glúteo medio en la biomecánica de la rodilla durante el salto en futbolistas amateurs. *Rev Cienc Act Fís Deporte.* 2020;18(1):89-95.
31. López M, Ruiz P, García L. Efectividad de un programa de entrenamiento del glúteo medio en futbolistas amateurs con inestabilidad de rodilla. *Rev Med Dep.* 2021;20(4):102-8.
32. Ruiz P, López M, Torres J. Relación entre la fuerza del glúteo medio y el rendimiento deportivo en futbolistas amateurs peruanos. *Rev Peru Cienc Deporte.* 2022;22(1):55-62.
33. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. *Metodología de la investigación.* 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.
34. Tamayo M. *Metodología formal de la Investigación Científica.* Segunda Edición. México. Limusa: 2005; 153p. ISBN: 968-18-1
35. Powden CJ, Dodds TK, Gabriel EH. The Reliability of the Star Excursion Balance Test and Lower Quarter Y-Balance Test in Healthy Adults: A Systematic Review. *Int J Sports Phys Ther.* 2019 Sep;14(5):683-694. PMID: 31598406; PMCID: PMC6769278.
36. Plisky PJ, Rauh MJ, Kaminski TW, Underwood FB. Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. *J Orthop Sports*

- Phys Ther. 2006 Dec;36(12):911-9. doi: 10.2519/jospt.2006.2244. PMID: 17193868
37. Plisky PJ, Gorman PP, Butler RJ, Kiesel KB, Underwood FB, Elkins B. The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. *N Am J Sports Phys Ther.* 2009 May;4(2):92-9. PMID: 21509114; PMCID: PMC2953327.
38. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2025 [Citado 07 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
39. Thorborg K, Petersen J, Magnusson SP, Hölmich P. Clinical assessment of hip strength using a hand-held dynamometer is reliable. *Scand J Med Sci Sports.* 2010 Jun;20(3):493-501. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.00958.x. PMID: 19558384.
40. Soomro RR, Karimi H, Gillani SA. Reliability of hand-held dynamometer in measuring gluteus medius isometric muscle strength in healthy population. *Pak J Med Sci.* 2022 May-Jun;38(5):1238-1242. doi: 10.12669/pjms.38.5.5207. PMID: 35799746; PMCID: PMC9247787.

# **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TITULO: “FORTALECIMIENTO DEL GLÚTEO MEDIO EN LA ESTABILIDAD DE RODILLA EN FUTBOLISTAS AMATEURS, LIMA - 2025</b>					
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	
<b>GENERAL:</b>	<b>O. GENERAL:</b>	<b>H. GENERAL:</b>		<b>MÉTODO:</b>	<b>POBLACIÓN:</b>
¿Cuál es el efecto del fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs, Lima - 2025?	Determinar el efecto del fortalecimiento del glúteo medio en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs, Lima – 2025.	- Hi: El fortalecimiento del glúteo medio tiene un efecto positivo en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs.	Variable independiente: fortalecimiento del glúteo medio	Según el enfoque es cuantitativa, debido a que el valor final de la variable será cuantificado.	Está constituida por 56 futbolistas amateurs
<b>ESPECIFICA:</b>	<b>O. ESPECIFICA:</b>		Variable dependiente: estabilidad de rodilla	<b>DISEÑO DE INVESTIGACION:</b>	<b>MUESTRA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los futbolistas amateurs, Lima - 2025?</li> <li>- ¿Cuánto es la estabilidad de rodilla antes del programa de fortalecimiento del glúteo medio en los futbolistas amateurs, Lima - 2025?</li> <li>- ¿Cuánto es la estabilidad de rodilla después del programa de fortalecimiento del glúteo medio en los futbolistas amateurs, Lima - 2025?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las características sociodemográficas de los futbolistas amateurs, Lima - 2025.</li> <li>- Conocer la estabilidad de rodilla antes del programa de fortalecimiento del glúteo medio en los futbolistas amateurs, Lima - 2025.</li> <li>- ¿Conocer la estabilidad de rodilla después del programa de fortalecimiento del glúteo medio en los futbolistas amateurs, Lima - 2025?</li> </ul>	- Ho: El fortalecimiento del glúteo medio no tiene un efecto positivo en la estabilidad de rodilla en futbolistas amateurs.	Variable interviniente: edad, IMC	Según el diseño es preexperimental	Censal: 56 futbolistas amateurs.

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### “FORTALECIMIENTO DEL GLUTEO MEDIO EN LA ESTABILIDAD DE RODILLA EN FUTBOLISTAS AMATEURS, LIMA - 2025”

#### PARTE I:

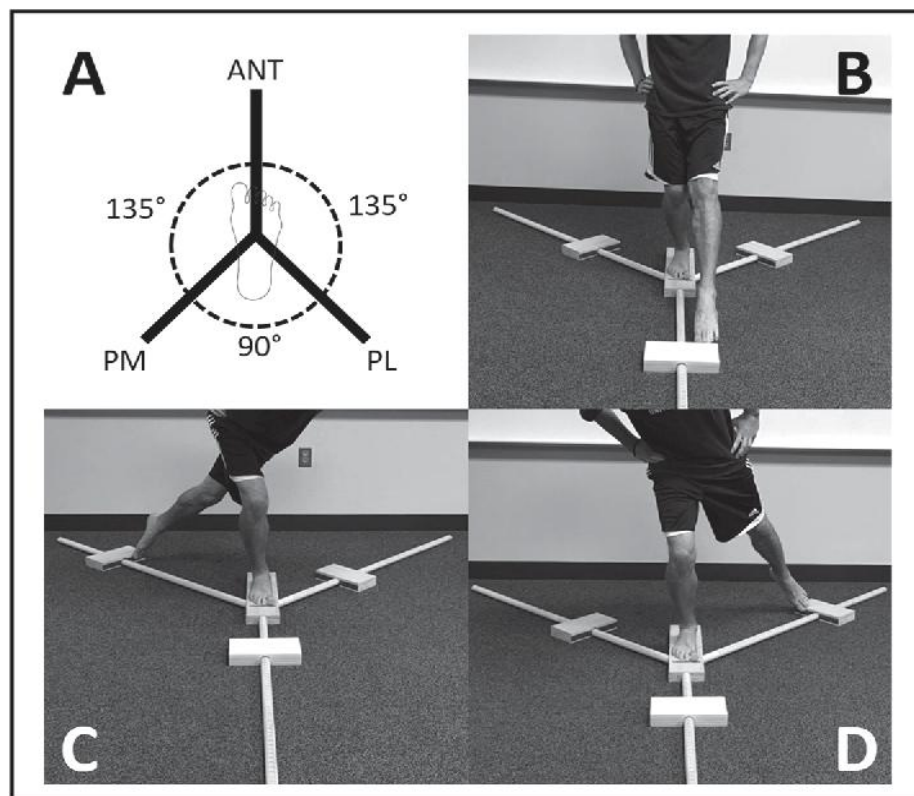
Edad: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

Lesiones previas: \_\_\_\_\_

#### PARTE II: TEST Y-BALANCE



*Figura 1: Ejemplos de prueba de equilibrio de excursión en estrella y prueba de equilibrio en Y, A) Configuración, B) Alcance anterior (ANT), C) Alcance posterolateral (PL), D) Alcance posteromedial (PM) (35).*

## Anexo 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener.

**Investigador:** WENDY KIARA REATEGUI ZEVALLOS

**Título:** “FORTALECIMIENTO DEL GLUTEO MEDIO EN LA ESTABILIDAD DE RODILLA EN FUTBOLISTAS AMATEURS, LIMA - 2025”

---

#### **Propósito del estudio**

Se le invita a participar en un estudio llamado: “FORTALECIMIENTO DEL GLUTEO MEDIO EN LA ESTABILIDAD DE RODILLA EN FUTBOLISTAS AMATEURS, LIMA - 2025”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener: WENDY KIARA REATEGUI ZEVALLOS

#### **Procedimientos**

Si decide participar, se le realizará una evaluación inicial que incluirá la prueba de estabilidad dinámica (como el test Y-Balance). Luego, se le asignará un programa de ejercicios específicos para fortalecer el glúteo medio, que deberá realizar durante 8 semanas bajo supervisión. Al finalizar el programa, se repetirán las pruebas iniciales para comparar los resultados. La participación en el estudio requerirá aproximadamente 3 sesiones semanales de 45 minutos cada una.

#### **Riesgos**

Los riesgos asociados con este estudio son mínimos y similares a los de cualquier actividad física moderada. Puede experimentar fatiga muscular o molestias leves durante o después de los ejercicios, especialmente si no está acostumbrado a este tipo de entrenamiento. Sin embargo, todas las sesiones serán supervisadas por profesionales capacitados para garantizar su seguridad y ajustar los ejercicios según su condición física.

## **Beneficios**

Al participar en este estudio, usted podrá beneficiarse de un programa de fortalecimiento personalizado que podría mejorar su estabilidad de rodilla y reducir el riesgo de lesiones relacionadas con el fútbol. Además, contribuirá al avance del conocimiento científico en el área de la prevención de lesiones y el rendimiento deportivo. Los resultados obtenidos podrían ser útiles para futuros programas de entrenamiento en futbolistas amateurs.

## **Costos e incentivos**

La participación en este estudio es completamente voluntaria y gratuita. No se le solicitará ningún pago por las evaluaciones realizadas ni se ofrecerán incentivos económicos por su participación.

## **Confidencialidad**

Toda la información obtenida en este estudio será tratada de manera estrictamente confidencial. Los datos recopilados se utilizarán únicamente con fines de investigación y serán resguardados en una base de datos segura. No se registrará su nombre ni información que permita identificarlo en los resultados del estudio. Solo el investigador principal tendrá acceso a los datos y, en caso de publicación, estos serán presentados de manera anónima.

## **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 WENDY KIARA REATEGUI ZEVALLOS, al número de teléfono: 956 866 355; 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](mailto: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 4: Programa de intervención

### Programa de Fortalecimiento del Glúteo Medio

**Duración:** 8 semanas

**Frecuencia:** 3 sesiones por semana

**Duración de cada sesión:** 45 minutos

**Objetivo:** Mejorar la fuerza y activación del glúteo medio para aumentar la estabilidad de la rodilla y reducir el riesgo de lesiones en futbolistas amateurs.

---

### Estructura de la Sesión

#### 1. Calentamiento (10 minutos):

- Movilidad articular de cadera y rodilla (círculos con las caderas, flexiones y extensiones).
- Activación del glúteo medio con bandas elásticas:
  - 2 series de 15 repeticiones de "clamshells" (con banda elástica alrededor de los muslos).
  - 2 series de 15 repeticiones de "monster walks" (caminar en cuclillas con banda elástica).

#### 2. Ejercicios Principales (30 minutos):

- **Semana 1-2:** Adaptación y aprendizaje técnico.
  - Puente de glúteo (2 series de 12 repeticiones).
  - Abducción de cadera en decúbito lateral (2 series de 12 repeticiones por pierna).
  - Sentadillas con banda elástica (2 series de 10 repeticiones).
- **Semana 3-4:** Incremento de intensidad.
  - Puente de glúteo a una pierna (2 series de 10 repeticiones por pierna).

- Abducción de cadera en decúbito lateral con banda elástica (2 series de 12 repeticiones por pierna).
- Step-up lateral con banda elástica (2 series de 10 repeticiones por pierna).
- **Semana 5-6:** Mayor carga y complejidad.
  - Puente de glúteo con elevación de pierna (2 series de 8 repeticiones por pierna).
  - Abducción de cadera en posición de pie con cable o banda (2 series de 12 repeticiones por pierna).
  - Sentadilla búlgara (2 series de 8 repeticiones por pierna).
- **Semana 7-8:** Máxima intensidad y funcionalidad.
  - Puente de glúteo con peso adicional (2 series de 8 repeticiones).
  - Abducción de cadera en máquina o con cable (2 series de 10 repeticiones por pierna).
  - Saltos laterales con aterrizaje controlado (2 series de 10 repeticiones por pierna).

### **3. Enfriamiento y Estiramientos (5 minutos):**

- Estiramiento del glúteo medio.
- Estiramiento de isquiotibiales y cuádriceps.
- Respiración profunda y relajación.

## Anexo 5: Constancia de aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 27 de mayo de 2025

Investigador(a)  
Wendy Kiara Reategui Zevallos  
Exp. N°: 0644-2025

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "FORTALECIMIENTO DEL GLUTEO MEDIO EN LA ESTABILIDAD DE RODILLA EN FUTBOLISTAS AMATEURS, LIMA - 2025" con fecha 27/04/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Wendy Kiara Reategui Zevallos

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:

1. La **vigencia** de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. Toda **enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. 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.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

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

Atentamente,



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

Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698  
Correo: [comite.etica@uwieneredu.pe](mailto:comite.etica@uwieneredu.pe)


## Anexo 6: Permiso de la institución



Lima, 30 de mayo del 2025

Por medio de la presente, se autoriza a la Srta. Wendy Kiara Reategui Zevallos, a realizar su trabajado de tesis titulada: "FORTALECIMIENTO DEL GLUTEO MEDIO EN LA ESTABILIDAD DE RODILLA EN FUTBOLISTAS AMATEURS, LIMA – 2025", en nuestras instalaciones.

Atentamente



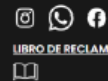
**LUIS REYNA LIZANA**  
**CMO - FUNDADOR**



**Soporte y servicio al cliente**  
074410317  
info@proamateurfutbol.com

**Horario de atención**  
De lunes a viernes de 8:00 am a 10:00 pm  
Sábados y domingos de 8:00 am a 10:00 pm


**Locales**  
Surquillo  
El Polo  
Costanera  
Arequipa



**LIBRO DE RECLAMOS**

PRO SPORTS PERÚ SAC  
Ruc: 20008012398

## Anexo 7: Reporte de similitud de Turnitin

 Página 2 de 18 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid::14912.515625374

### 8% 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

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  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.

 Página 2 de 18 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid::14912.515625374




# 8% 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

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  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

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 4% 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	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	es.scribd.com	<1%
3	Internet	www.slideshare.net	<1%
4	Publicación	José Cardona-Álvarez, Marlene Vargas-Vilória, Joaquín Patarroyo-Salcedo. "Pythio...	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2025-02-06	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2021-05-24	<1%
7	Trabajos entregados	Fundacion Universitaria Konrad Lorenz on 2015-04-12	<1%
8	Publicación	Johanna Gripenberg, Eva Wallin, Sven Andréasson. "Effects of a Community-Base...	<1%
9	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
10	Internet	www.mundodeportivo.com	<1%