



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al
centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima – 2025

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

Presentado por:

Autora: Rupailla Alarcon, Diana Shirley

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4725-6658>

Asesora: Dra. Díaz Mau, Aimee Yajaira

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5283-0060>

Lima – Perú

2026

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

Yo, Diana Shirley Rupaila Alarcon, egresada 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 “Condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025” Asesorado por el docente: Dra. Aimeé Yajaira Diaz Mau DNI 40604280 ORCID 0000-0002-5283-0060 tiene un índice de similitud de (11) (ONCE) % con código oid: 14912:549582514 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

DIANA SHIRLEY RUPAILLA ALARCON
DNI: 70229848



.....
Firma

AIMEÉ YAJAIRA DIAZ MAU
DNI: 40604280

Lima, 12 de diciembre de 2025

Dedicatoria

“El presente trabajo de investigación se la dedicó a mi principal motivación, mi pequeña hija Valeria; la personita que me enseñó a no rendirme y darme esa fuerza para seguir superándose, a mi esposo por ser mi compañero en este camino y estar siempre apoyándome. A mis adorados padres por su amor incondicional y finalmente a mis hermanos por el apoyo emocional que siempre me brindaron.”

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco profundamente a Dios, por darme la fortaleza, la salud y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa tan importante en mi vida.

A mi asesora por su paciencia, tiempo y dedicación me ayudo a poder culminar este proyecto de investigación.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de uno u otra manera, me acompañaron en este camino, mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE

Dedicatoria	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimientos.....	¡Error! Marcador no definido.
Índice general	¡Error! Marcador no definido.
Índice de tablas	5
Índice de graficos	6
Abstract	¡Error! Marcador no definido.
I. INTRODUCCION.....	¡Error! Marcador no definido.
II. METODOLOGIA	¡Error! Marcador no definido.
III. RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.
IV DISCUSION	¡Error! Marcador no definido.
V. CONCLUSIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
VI. REFERENCIAS	¡Error! Marcador no definido.
VII. ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas	13
Tabla 2. Frecuencia de Sit to Stand y KOOS	13
Tabla 3. Niveles de condición física y funcionabilidad de rodilla	14
Tabla 4. Prueba de normalidad.....	15
Tabla 5. Relación entre la condición física y sus componentes con la funcionabilidad de rodilla.....	15

Índice de gráficos

Grafico 1. Condición física	14
Grafico 2. Funcionabilidad de rodilla.....	14

Resumen

Objetivo: “Determinar la relación entre la condición física y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025”. Metodología: Se utilizó instrumentos validados como Test Sit to Stand para medir la condición física y cuestionario de KOOS para la segunda variable. Estudio hipotético - deductivo, de enfoque cuantitativo, aplicada y diseño no experimental. Contó con una muestra de 87 deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL. Resultados: La edad media fue 30,57 años, predominó el sexo masculino (67,8%), en cuanto a la condición física sobresalió excelente (55,2%), buena (37,9%) y 2,3% regular. Por otro lado, el nivel de funcionabilidad de rodilla, resalto bueno (57,5%) excelente (31,0%), regular (9,2%) y malo (2,3%). Conclusiones: existe relación estadísticamente significativa entre condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025.

Palabras claves: Condición física, funcionabilidad rodilla, deportistas

Abstract

Objective: To determine the relationship between physical fitness and knee function in athletes attending the E`MANUEL physiotherapy center in Lima, Peru, in 2025. **Methodology:** Validated instruments such as the Sit-to-Stand Test were used to measure physical fitness, and the KOOS questionnaire was used to measure knee function. This was a hypothetical-deductive, quantitative, applied, and non-experimental study. The sample consisted of 87 athletes attending the E`MANUEL physiotherapy center. **Results:** The mean age was 30.57 years, with a predominance of males (67.8%). Regarding physical fitness, the following categories were most common: excellent (55.2%), good (37.9%), and fair (2.3%). Knee function was also most common: good (57.5%), excellent (31.0%), fair (9.2%), and poor (2.3%). **Conclusions:** There is a statistically significant relationship between physical condition and knee functionality in athletes attending the E`MANUEL physiotherapy center, Lima - 2025.

Keywords: Physical fitness, knee function. athletes

I. INTRODUCCION

La condición física está estrechamente vinculada al deporte y se concibe como un estado dinámico de energía que permite realizar actividades diarias sin fatiga excesiva (1). Desde la perspectiva de la salud, se sustenta en la resistencia general, la fuerza muscular y la capacidad cardiorrespiratoria. Según la OMS, la insuficiente actividad física incrementa entre un 20 % y un 30 % la mortalidad (2), y actualmente uno de cada cuatro adultos no cumple las recomendaciones mínimas de ejercicio. Como medida, el Plan de Acción Mundial estableció como meta disminuir la inactividad física en un 10 % para 2025 y en un 15 % para 2030 (3). Asimismo, la condición física se entiende como la capacidad del ser humano para ejecutar actividades que demandan gasto energético y esfuerzo corporal, manteniendo el funcionamiento adecuado del corazón, los pulmones y las estructuras musculares y articulares que permiten un rendimiento óptimo (4). Su desarrollo está determinado por factores internos y externos, entre ellos la genética, los estilos de vida y la edad, que influyen en la capacidad cardiorrespiratoria y en el desempeño físico general (5).

La evaluación de la condición física integra componentes respiratorios, cardiovasculares y físico-funcionales. En el ámbito respiratorio, la saturación de oxígeno es un indicador esencial para valorar la oxigenación sanguínea (6). En el sistema cardiovascular, parámetros como la frecuencia cardíaca permiten estimar el rendimiento frente al esfuerzo (7). Por otra parte, la funcionalidad de la rodilla resulta fundamental para las actividades de la vida diaria, ya que su alteración afecta la movilidad, la autonomía y el desempeño cotidiano (8). Para ello, instrumentos específicos permiten evaluarla a través de cinco componentes: síntomas manifestados mediante rigidez, chasquidos o inflamación (9); dolor, que considera intensidad, localización e impacto en las actividades diarias (9); actividades cotidianas, que valoran funciones básicas como caminar, subir escaleras o levantarse (9); función deportiva y recreativa, que examina el desempeño en actividades de mayor exigencia como correr o saltar

(9); y calidad de vida, que refleja el impacto global de las molestias en la rutina, el trabajo y el bienestar (9). A nivel mundial, tanto adultos como adolescentes presentan factores de riesgo relacionados con la falta de ejercicio, ya que entre el 60 % y el 80 % de los adolescentes se consideran sedentarios (10). En este contexto, la rodilla por ser el eje funcional del miembro inferior soporta cargas desiguales. Se ha reportado que la presión en esta articulación puede aumentar hasta un 130 % en jugadores de voleibol durante los saltos, actividad constante en este deporte (11). En Europa, la incidencia global de lesiones de rodilla es del 12 %, por debajo de las lesiones de tobillo (25 %) y hombro (29 %) (12). Estudios internacionales, como el de Albeladi et al. (13) en Arabia Saudita, reportaron en 480 adultos con dolor de rodilla una alta prevalencia de síntomas (77.8%) y una asociación significativa entre la intensidad del dolor y variables como el sexo, la edad y el IMC. En México, la prevalencia de lesiones de rodilla oscila entre 0.5 % y 22 % según la población estudiada; en casos con conservación del ligamento cruzado posterior, la inestabilidad puede deberse a un deficiente relleno en la brecha en flexión o a la ruptura del propio ligamento (14). A nivel nacional, los estudios muestran una relación consistente entre capacidad física, funcionalidad y estado respiratorio. Rueda y Sueña (15), en 90 corredores, evidenciaron una asociación significativa entre capacidad aeróbica y función respiratoria mediante flujometría y el test Sit to Stand, con correlaciones de 0.388 para la capacidad general y 0.398 para el componente cardiovascular. Por su parte, Cotito (16), en 120 pacientes con dolor de rodilla evaluados con el IPAQ y el KOOS, encontró predominio de actividad física moderada (44.17%) y mala funcionalidad en el 60.83%, demostrando la existencia de relación entre la actividad física y la funcionalidad. Por lo tanto, el objetivo de la investigación será “Determinar la relación entre la condición física y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025”

II. METODOLOGIA

La investigación se llevó a cabo utilizando el enfoque cuantitativo, aplicando el método hipotético-deductivo. En consecuencia, correspondió a un estudio no experimental, de tipo relacional y con corte transversal (17). Así mismo se realizó en el centro de fisioterapia “E’MANUEL”, ubicado en la avenida san Luis 2647, distrito de San Borja, Lima, y contó con una muestra de 87 adultos. Participaron deportistas entre 20 y 45 años que aceptaron ser evaluados y completaron la encuesta correspondiente. Se excluyó a quienes presentaban infiltraciones, intervenciones quirúrgicas recientes, cuadros musculoesqueléticos agudos o que no acudieron el día de la evaluación.

La condición física se evaluó mediante la prueba Sit to Stand Test de un minuto (1STST), aplicada mediante técnica de observación. Asimismo, la funcionalidad de la rodilla se midió a través del cuestionario Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). A nivel internacional, el 1STST ha sido validado en Dinamarca, determinándose su pertinencia para contextos de práctica general. Dicho instrumento mostró una confiabilidad considerada “suficiente” (ICC 0.90–0.99), una excelente fiabilidad test–retest (CCI 0.90–0.99), un error estándar de medición adecuado (MDC 2.5–3) y validez convergente y sensibilidad aceptables (AUC 0.72), con correlaciones criterio entre 0.40 y 0.75 (18). Por su parte, el KOOS ha mostrado adecuada capacidad de respuesta en estudios prospectivos realizados en 105 pacientes (edad media 71.3 años; 66 mujeres) sometidos a artroplastia total de rodilla. Las tasas de seguimiento a los 6 y 12 meses fueron del 92 % y 86 %, respectivamente, y las puntuaciones KOOS-ACL evidenciaron una correlación lineal positiva con el tiempo desde la lesión y con las puntuaciones del IKDC ($p < 0.001$), lo que confirmó su validez concurrente (19).

Para asegurar la obtención de información altamente fiable en la presente investigación, el instrumento fue sometido a un proceso de validación mediante juicio de tres expertos.

Asimismo, con el fin de garantizar su representatividad para la población objetivo, se desarrolló una prueba piloto en 20 deportistas del centro, calculándose el coeficiente Alpha de Cronbach para determinar su consistencia interna.

El análisis de los datos se realizó utilizando el programa estadístico SPSS versión 27, a partir de una base preliminar elaborada en Excel. Se registraron los puntajes obtenidos en la prueba 1STST para evaluar la condición física y en la escala KOOS para medir la funcionalidad de la rodilla. Para asegurar la calidad de la información, se efectuó un proceso de doble verificación durante la digitación, seguido de la depuración correspondiente, con el objetivo de reducir al mínimo los errores en la base de datos. Posteriormente, se realizó una descripción general de las variables mediante el cálculo de promedios y desviaciones estándar. La normalidad de las distribuciones fue evaluada con la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Finalmente, se aplicó el coeficiente de Spearman para determinar la relación entre las variables, empleándose un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$. (2)

Por lo tanto, fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener; este proceso incluyó la verificación de similitud mediante el software TURNITIN. Asimismo, se obtuvo la autorización del centro de fisioterapia “E’MANUEL” para la ejecución del estudio. Toda la información recopilada fue tratada con estricta confidencialidad y quedó bajo la custodia exclusiva del investigador principal, sin ser compartida con terceros. Se desarrolló el estudio respetando los lineamientos éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, garantizando la autonomía, la no maleficencia y la equidad hacia los participantes, cumpliendo además con los lineamientos técnicos y normativas sanitarias vigentes en el Perú.

III. RESULTADOS

Análisis descriptivos

Tabla 1. *Tabla de frecuencia – Características sociodemográficas*

Variables cuantitativas	N	Media	D.E.
Edad	87	30,57	6,49

Variables cualitativas	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	59 67,8%
	Femenino	28 32,2%
Total	87	100,0%

La edad media de los deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL fue $30,57 \pm 6,49$ años, en cuanto al sexo, destaco la participación masculina (67,8%) en contraste al de las mujeres (32,2%).

Tabla 2. *Frecuencia de Sit to Stand y KOOS*

	Media	± DE	Mínimo	Máximo
Sit to Stand	56,48	4,372	41	68
Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)	82,66	7,163	50	97

El promedio en la prueba Sit to Stand fue $56,48 \pm 4,372$ repeticiones, con un rango de 41 a 68 repeticiones. Paralelamente, la media del cuestionario KOOS alcanzó 82,66 DE 7,163, desde un mínimo de 50 y máximo de 97 puntos.

Tabla 3. *Tabla de frecuencia – Niveles de condición física y funcionalidad de rodilla*

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Condición física	Regular	6	6,9
	Bueno	33	37,9
	Excelente	48	55,2
Funcionabilidad de rodilla	Malo	2	2,3
	Regular	8	9,2
	Buena	50	57,5
	Excelente	27	31,0
Total		87	100,0

Gráfico 1. *Condición física*

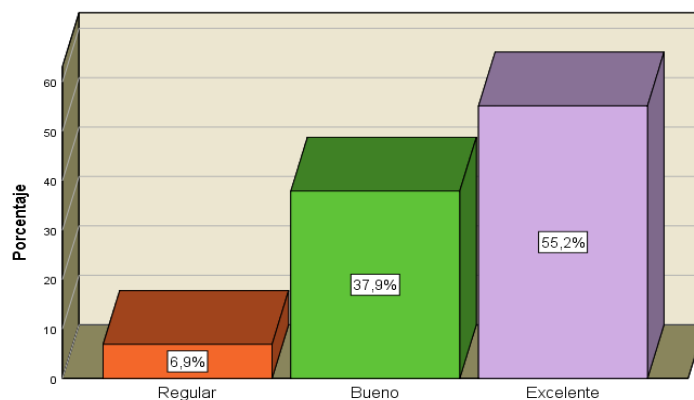
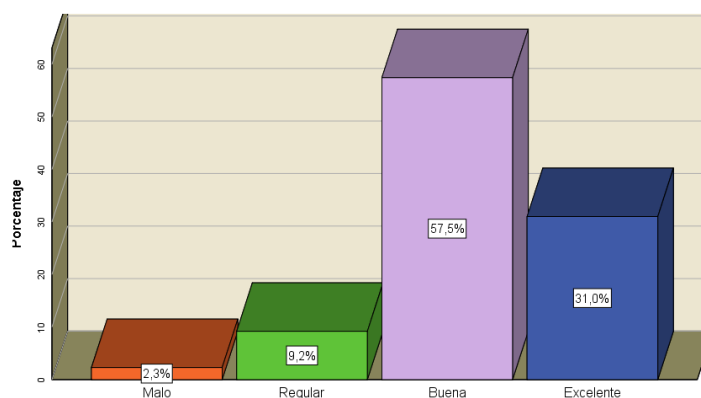


Gráfico 2. *Funcionabilidad de rodilla*



Sobresalió una excelente condición física (55,2%), buena (37,9%) y 2,3% regular condición física. Por otro lado, el nivel de funcionalidad de rodilla, resalto en bueno (57,5%) excelente (31,0%), regular (9,2%) y malo (2,3%).

Tabla 4. Prueba de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Condición física	0.162	87	0.005	0.315	87	0.016
Funcionabilidad de rodilla	0.119	87	0.001	0.751	87	0.083
Componente respiratorio	0.185	87	0.003	0.623	87	0.127
Componente cardíaco	0.141	87	0.000	0.384	87	0.263
Componente físico	0.084	87	0.001	0.612	87	0.025

a. Corrección de significación de Lilliefors

El análisis de normalidad, efectuado mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov (87 gl), produjo un nivel de significancia ($p > 0.05$). Por lo tanto, se descarta la hipótesis nula, lo que evidencia una distribución normal de los datos.

Tabla 5. Relación entre la condición física y sus componentes con la funcionabilidad de rodilla

	N	Funcionabilidad de rodilla
Condición física	Rho de Spearman	,674
	Sig. (bilateral)	,000
Componente respiratorio	Rho de Spearman	,591
	Sig. (bilateral)	,001
Componente cardíaco	Rho de Spearman	,488
	Sig. (bilateral)	,000
Componente físico	Rho de Spearman	,526
	Sig. (bilateral)	,000

Se determinó mediante Rho de Spearman correlaciones positivas de intensidad moderada entre ambas variables (0,674). Respecto a los componentes de la condición física, respiratorio (Rho = 0,591), cardíaco (0,488) y físico (0,526) mostraron valores de $p < 0,005$.

IV. DISCUSION

El estudio desarrollado tuvo como objetivo determinar la relación entre la condición física y la funcionalidad de la rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E'MANUEL, Lima-2025. Los resultados mostraron un coeficiente Rho de Spearman de 0.674, lo que evidencia la existencia de una relación positiva entre ambas variables y sugiere que, a mayor condición física, mayor es la probabilidad de presentar una adecuada funcionalidad de la rodilla. Además, esta asociación resultó estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Cotito (16), quien identificó, mediante su análisis, un valor de chi cuadrado de 5.826. Asimismo, dado que el valor crítico observado (sig. 0.000) fue menor a 0.05, se concluyó con un 95 % de confianza que existía evidencia suficiente para afirmar la presencia de una relación entre las variables. En síntesis, los datos obtenidos refuerzan la importancia de promover estrategias de entrenamiento y prevención que favorezcan tanto el rendimiento físico como la salud articular en esta población.

La población de estudio estuvo conformada por deportistas que asisten al centro de fisioterapia "E'MANUEL", con edades comprendidas entre 20 y 45 años, obteniéndose una media de 30,57 años ($DE = \pm 6,49$). El sexo masculino predominó en la muestra, representando el 67,8 %. Este rango etario es similar al reportado por Rueda y Sueña. (15) quien encontró una edad media de 32,90 años ($DE = \pm 5,647$) en runners del centro de entrenamiento C. Sport Center Lima, 2025, donde la mayoría fueron mujeres (78,3 %). Asimismo, se reportó una distribución de género de 47,8 % de corredores masculinos y 52,2 % de corredores femeninos. En ambos estudios se observa que los participantes correspondieron principalmente a adultos jóvenes, lo que permite establecer un perfil poblacional consistente para este tipo de investigaciones.

En cuanto al nivel de condición física de los deportistas, los resultados evidenciaron que el 55,2 % presentaba una condición física adecuada. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Rueda y Suaña (15), quienes encontraron que el 57,8 % de los participantes de su estudio también presentaba una excelente capacidad aeróbica. Esta concordancia sugiere que, en poblaciones activas, es frecuente observar niveles favorables de rendimiento físico, lo cual refuerza la importancia de mantener hábitos de entrenamiento regular.

Con respecto a la funcionalidad de la rodilla en los deportistas, se observó que la mayoría presentó un nivel bueno (57,5 %), seguido de un nivel excelente (31,0 %), mientras que el 9,2 % evidenció una funcionalidad regular y solo el 2,3 % mostró un nivel malo. Estos resultados difieren de la investigación desarrollada por Cruz (21), cuyos hallazgos indicaron que, según la encuesta KOOS, el nivel de limitación funcional fue moderado, con un puntaje promedio de 69,41 puntos. Consideramos que estas diferencias posiblemente asociadas a características sociodemográficas y factores contextuales propios de cada grupo evaluado.

En relación con la condición física desde su componente respiratorio y la funcionalidad de la rodilla en los deportistas, se identificó una correlación positiva moderada ($r = 0,591$; $p = 0,001$) según el coeficiente de Spearman. Estos hallazgos son coherentes con lo reportado por Rueda y Suaña (15), quienes evidenciaron en su estudio una relación significativa, obteniendo un coeficiente rho de 0,274, lo que demuestra una asociación positiva entre las variables analizadas en su estudio. En conjunto, estos resultados refuerzan la importancia de fortalecer la capacidad respiratoria como un componente clave para optimizar el desempeño funcional en poblaciones físicamente activas.

En cuanto a la condición física desde su componente cardiaco y la funcionalidad de la rodilla en los deportistas, se halló una correlación positiva moderada de $r = 0,488$ según el coeficiente de Spearman. Este resultado coincide parcialmente con lo reportado por Rueda y Suaña (15),

quienes obtuvieron un coeficiente de $r = 0,398$, indicando una correlación positiva baja en su estudio. Asimismo, el valor de $p = 0,00$, inferior al nivel de significancia $\alpha = 0,05$, confirmó la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las variables. En conjunto, estos resultados sugieren que un mayor nivel de capacidad cardiaca se asocia con una mejor funcionalidad de la rodilla, lo que resalta la importancia de mantener una adecuada salud cardiovascular para optimizar el rendimiento físico y prevenir limitaciones articulares en deportistas.

Finalmente, en relación con la condición física desde su componente físico y la funcionalidad de la rodilla en los deportistas, se identificó una correlación positiva moderada de $r = 0,526$ según el coeficiente de Spearman. Este resultado coincide con lo encontrado por Rueda y Suaña (15), quienes reportaron un nivel de relación de 1.000 con una significancia de 0.968, evidenciando también una asociación entre las variables evaluadas en su estudio. En síntesis, estos hallazgos refuerzan la premisa de que un adecuado desempeño físico contribuye de manera significativa a una mejor funcionalidad articular en poblaciones activas, consolidando la importancia de fortalecer las capacidades físicas para optimizar el rendimiento y prevenir limitaciones.

Este estudio presentó algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, se contó con escasos antecedentes relacionados con las variables analizadas, lo que restringió la comparación con investigaciones previas. En segundo lugar, la disponibilidad de los deportistas para realizar la prueba y completar la encuesta fue limitada, lo que dificultó el proceso de recolección de datos. En tercer lugar, el tiempo destinado para la toma de la muestra se prolongó más de lo previsto, debido a que se debía evitar interrumpir el horario laboral del centro.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis realizado en el presente estudio, se concluye que:

- Se evidencia una relación estadísticamente significativa entre condición física y funcionalidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E'MANUEL, Lima - 2025.
- De acuerdo a las características sociodemográficas reportadas, se concluye que la mayoría de los deportistas del estudio fueron del sexo masculino.
- Se encontró que el nivel de la condición física, se concluye que la mayoría de los participantes del estudio tuvieron una condición física excelente.
- De acuerdo con la funcionalidad de rodilla, se concluye que la mayoría de los participantes del estudio tienen una funcionalidad bueno.
- Se observa que si existe relación entre la condición física según su componente respiratorio y la funcionalidad de rodilla en deportistas.
- Se concluye que si existe relación entre la condición física según su componente cardiaco y la funcionalidad de rodilla en deportistas.
- Se concluye si existe relación entre la condición física según su componente físico y la funcionalidad de rodilla en deportistas.

VI. REFERENCIAS

1. Tonimartel. La Condición Física y la Salud. Educación Física [Internet]. 3 nov 2017. Disponible en: <https://tonimartel.wordpress.com/2017/11/03/la-condicion-fisica-y-la-salud-2/>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad física [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Organización Panamericana de la Salud. Directrices de la OMS sobre la actividad física. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
4. Ruiz J, España V, Castro J, Artero E, Ortega F, Cuenca M, Jiménez D, et al. Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutr Hosp*. 2011;26(6):1210-1214. [Internet]. [citado 2025 Oct 4]. Disponible en: DOI:10.3305/nh.2011.26.6.5270
5. Arriscado D, Muros J, Zabala M, Dalmau J. Physical activity habits in schoolchildren: influential factors and relationships with physical fitness. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 [citado el 4 de octubre de 2025];31(3):1232–9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000300032
6. Zamarripa J, Ruiz F, López J, Fernández R. Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *Rev. Espiral. Cuadernos del Profesorado*. [Internet]. 2014;7(14), 3- 12. [citado el 4 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4993671>
7. Cordero A, Masiá M, Galve E. Ejercicio físico y salud. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2014;67(9):748–53. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-ejercicio-fisico-salud-articulo-S0300893214002656>

8. Arrieta A. La funcionalidad de rodilla y la torsión femoral en jugadoras de vóley de la academia Grandes Campeones, periodo 2019. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener - WIENER. [Lima]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2020 [citado el 4 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3332978>
9. Vaquero J, Longo U, Forriol F, Martinelli N, Vethencourt R, Denaro V. Reliability, validity and responsiveness of the Spanish version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in patients with chondral lesion of the knee. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc.* 2014;22(1):104–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23143387/>
10. National Library of Medicine. Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamientos Sedentarios. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581973/>
11. Aguirre V, Valdés J, Valero F, Santa N, Gómez M, Sánchez M, et al. Prevalencia de lesión del ligamento colateral medial de la rodilla valorada por resonancia magnética. *Acta Ortop Mex* [Internet]. 2021 [citado el 4 de octubre de 2025];35(3):271–5. Disponible en: <https://doi.org/10.35366/102366>
12. Bahr A, Bahr R. Jump frequency may contribute to risk of jumper’s knee: a study of interindividual and sex differences in a total of 11,943 jumps video recorded during training and matches in young elite volleyball players. *Br J Sports Med* [Internet]. 2014;48(17):1322–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24782482/>
13. Ahmad H. Factores que afectan el dolor y las funciones físicas en pacientes con osteoartritis de rodilla: un estudio observacional. Universidad Politécnica de Hong Kong. 2022. [citado el 4 de octubre de 2025]. Disponible en:

10.1097/MD.00000000000031748

14. Mendoza I, Almejo L, Alanis H, Gutiérrez R. Estado actual de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en México. MEDIGRAFIC [Internet]. 2023 [citado el 4 de octubre de 2025];19(1):5–10. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109760>
15. Rueda A, Suaña C. Capacidad aeróbica y capacidad respiratoria en runners del centro de entrenamiento C. Sport Center Lima, 2025 [Internet]. Gob.pe. 2025 [citado el 4 de octubre de 2025]. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/index.php/Record/UWIE_df812cd9a81bc2f4583da49033fc150c
16. Cotito O, Alberto B. Actividad física y la funcionalidad en pacientes con dolor de rodilla del centro de fisioterapia deportiva Fisiathlon, Lima, 2023 [Internet]. Gob.pe. 2024 [citado el 4 de octubre de 2025]. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE_1f46288f169b158a865543d47d37f5c9/Description
17. González M, Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales (RUDICS) [Internet]. 2019 [citado el 4 octubre de 2025]; 10(18): 92–5. Disponible en http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf
18. Torres R, Otto M, Barros M, Valencia C, Campos A, Jadue L, et al. Reference values for the five-repetition sit-to-stand test in the adult Chilean population. Rev Med Chil [Internet]. 2025 [citado el 5 de octubre de 2025];153(8):552–62. Disponible en:
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872025000800552&script=sci_arttext&tlng=pt

19. Vista de Evaluación funcional con la escala koos en el hospital HTMC para sugerir un protocolo postoperatorio [Internet]. Reciamuc.com. [citado el 5 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/364/462>
20. Kent R. Data construction and data analysis for survey research. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2SFHEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=data+analysis+research&ots=uEHNN0VnAQ&sig=yn4C7HneeuUs2iCe2xus703P0pE>
21. Ramos C, Cecilia M. Nivel de limitación funcional de las personas con lesiones de rodilla que acuden a un centro de rehabilitación privado, Lima-2022. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023. [citado el 4 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6380747>

Anexo 1: Matriz de consistencia

“Condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima – 2025

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la condición física y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿ Cuáles son las características sociodemográficas de los deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p> <p>¿Cuál es el nivel de la condición física en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p> <p>¿Cuál es el nivel de la funcionabilidad en deportistas que asisten centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la condición física según su componente respiratorio y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la condición física según su componente cardíaco y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la condición física según su componente físico y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre la condición física y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Describir son las características sociodemográficas de los deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Identificar el nivel de la condición física en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Identificar el nivel de la funcionabilidad en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Identificar entre la condición física según su componente respiratorio y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Identificar la relación entre la condición física según su componente cardíaco y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Identificar la relación entre la condición física según su componente físico y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Hi: Existe relación entre la condición física y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Ho: NO existe relación entre la condición física y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Hi1: Existe relación entre la condición física según su componente respiratorio y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Ho1: NO Existe relación la condición física según su componente respiratorio y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Hi2: Existe relación entre la condición física según su componente cardíaco y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Ho2: NO Existe relación entre la condición física según su componente cardíaco y la funcionabilidad de rodilla en deportistas que</p>	<p>Condicion Fisica</p> <p>Respiratorio</p> <p>Cardíaco</p> <p>Físico</p> <p>funcionabilidad</p> <p>Síntomas</p> <p>Dolor</p> <p>Actividades cotidianas</p> <p>Actividades deportivas</p> <p>Calidad de vida</p>	<p>METODO:</p> <p>Hipotético- deductivo</p> <p>ENFOQUE:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>TIPO: aplicada</p> <p>DISEÑO: no experimental</p> <p>CORTE: transversal</p> <p>POBLACIÓN: 110 Deportistas</p> <p>MUESTRA: 87 Deportistas</p> <p>MUESTREO: No probabilístico por conveniencia</p>

	<p>asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p>	<p>asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p> <p>Hi3: Existe relación entre la condición física según su componente físico y la funcionalidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025.</p> <p>Ho3: NO Existe relación entre la condición física según su componente físico y la funcionalidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima -2025.</p>		
--	--	--	--	--

Anexo2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SIT TO STAND TEST (STST 1 MINUTO)

EDAD: _____

SEXO: _____

	PRE	POST INMEDIATO	POST 1er Min	NÚMERO DE REPETICIONES
SaO2				
FC				
BORG: DISNEA/ FATIGA MUSCULAR				

KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE (KOOS)

Instrucciones: Esta encuesta recoge su opinión sobre su rodilla intervenida o lesionada. La información que nos proporcione, servirá para saber cómo se encuentra y la capacidad para realizar diferentes actividades.

Responda a cada pregunta marcando la casilla apropiada y solo una casilla por pregunta. En caso de duda. Señale siempre la respuesta que mejor refleja su situación.

Síntomas: Responda a estas preguntas considerando los síntomas que ha notado en la rodilla durante la última semana.

S1. ¿Se le hincha la rodilla?

Nunca Rara vez A veces Frecuentemente Siempre

S2. ¿Siente crujidos, chasquidos u otro tipo de ruidos cuando mueve la rodilla?

Nunca Rara vez A veces Frecuentemente Siempre

S3. Al moverse, ¿siente que la rodilla falla o se bloquea?

Nunca Rara vez A veces Frecuentemente Siempre

S4. ¿Puede estirar completamente la rodilla?

Siempre Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

S5. ¿Puede doblar completamente la rodilla?

Siempre Frecuentemente A veces Rara vez Nunca

Rigidez articular: La rigidez o entumecimiento es una sensación de limitación o lentitud en el movimiento de la rodilla. Las siguientes preguntas indagan el grado de rigidez que ha experimentado, en la rodilla, durante la última semana.

S6. ¿Cuál es el grado de rigidez de su rodilla al levantarse por la mañana?

No tengo Leve Moderado Intenso Muy intenso

S7. ¿Cuál es el grado de rigidez de la rodilla después de estar sentado, recostado o descansando?

No tengo Leve Moderado Intenso Muy intenso

Dolor

P1. ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor en su rodilla?

Nunca Mensual Semanal Diario Continuo

¿Cuánto dolor ha tenido en la rodilla en la última semana al realizar las siguientes actividades?

P2. Girar o pivotar sobre su rodilla

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P3. Estirar completamente la rodilla

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P4. Doblar completamente la rodilla

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P5. Al caminar, sobre una superficie plana

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P6. Al subir o bajar escaleras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P7. Por la noche, en la cama

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P8. Al estar sentado o recostado

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

P9. Al estar de pie

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

Actividades cotidianas:

Las siguientes preguntas indagan sobre sus actividades físicas, es decir, su capacidad para moverse y valerse por sí mismo. Para cada una de las actividades mencionadas a continuación, indique el grado de dificultad experimentado en la última semana a causa de su rodilla.

A1. Al bajar escaleras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A2. Al subir escaleras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A3. Al levantarse de una silla o sillón

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A4. Al estar de pie

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A5. Al agacharse o recoger algo del suelo

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A6. Al caminar, sobre una superficie plana

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A7. Al subir o bajar del coche

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A8. Al ir de compras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A9. Al ponerse los calcetines o las medias

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A10. Al levantarse de la cama

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A11. Al quitarse los calcetines o las medias

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A12. Estando acostado, al dar la vuelta en la cama o cuando mantiene la rodilla en una posición fija

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A13. Al entrar o salir de la bañera

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A14. Al estar sentado

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A15. Al sentarse o levantarse del inodoro

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A16. Realizando trabajos pesados de la casa (mover objetos pesados, lavar el suelo, etc.)

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

A17. Realizando trabajos ligeros de la casa (cocinar, barrer, etc.)

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

Función, actividades deportivas y recreacionales

Las siguientes preguntas indagan sobre su función al realizar actividades que requieran un mayor nivel de esfuerzo. Las preguntas deben responderse pensando en el grado de dificultad experimentado con su rodilla, en la última semana.

SP1. Ponerse en cuclillas

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

SP2. Correr

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

SP3. Saltar

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

SP4. Girar o pivotar sobre la rodilla afectada

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

SP5. Arrodillarse

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
----------	------	----------	---------	-------------

Calidad de vida

Q1. ¿Con qué frecuencia es consciente del problema de su rodilla?

Nunca	Mensualmente	Semanalmente	A diario	Siempre
-------	--------------	--------------	----------	---------

Q2. ¿Ha modificado su estilo de vida para evitar actividades que puedan lesionar su rodilla?

No	Levemente	Moderadamente	Drásticamente	Totalmente
----	-----------	---------------	---------------	------------

Q3. ¿En qué medida está preocupado por la falta de seguridad en su rodilla?

Nunca	Levemente	Moderadamente	Mucho	Excesivamente
-------	-----------	---------------	-------	---------------

Q4. En general, ¿cuántas dificultades le crean su rodilla?

Ninguna	Algunas	Pocas	Muchas	Todas
---------	---------	-------	--------	-------

Muchas gracias por contestar a todas las preguntas de este cuestionario

Anexo 3: Validez de Instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Tobias 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 “CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E´MANUEL, LIMA -2025”, 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



D. N. I: 70229848

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E`MANUEL, LIMA - 2025

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: CONDICION FISICA								
	DIMENSION 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiratorio	X		X		X		
	DIMENSION 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cardiaco	X		X		X		
	DIMENSION 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Físico	X		X		X		
VARIABLE: FUNCIONABILIDAD DE RODILLA								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Síntomas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dolor	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Actividades cotidianas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Actividades deportivas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Calidad de vida	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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

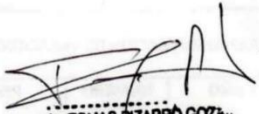
Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Pizarro Gozar Tobias Tomas

DNI: 04642562

Especialidad del validador: Terapia Manual Ortopédica

22 de setiembre del 2025



Mg. TOMAS PIZARRO GOZAR
Terapeuta Física y Rehabilitación
Esp. Terapia Manual Ortopédica
C.T.M.P. 0926 - RNE: 00437

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz

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 “CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E`MANUEL, LIMA -2025”, 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



D. N. I: 70229848

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E'MANUEL, LIMA - 2025

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: CONDICION FISICA								
	DIMENSION 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiratorio	X		X		X		
	DIMENSION 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cardiaco	X		X		X		
	DIMENSION 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Físico	X		X		X		
VARIABLE: FUNCIONABILIDAD DE RODILLA								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Síntomas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dolor	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Actividades cotidianas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Actividades deportivas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Calidad de vida	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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Mg: Luis Ysmael Cuya Chumpitaz

DNI: 08843049

Especialidad del validador: Doctor en Gestión y Desarrollo

03 de octubre del 2025



Firma del experto informante
Dr. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz
Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta
DNI 08843049
CTMP 2994

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Carlos David Villalta Herrera

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 “CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E`MANUEL, LIMA -2025”, 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



D. N. I: 70229848

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E`MANUEL, LIMA - 2025

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: CONDICION FISICA								
	DIMENSION 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiratorio	X		X		X		
	DIMENSION 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cardiaco	X		X		X		
	DIMENSION 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Físico	X		X		X		
VARIABLE: FUNCIONABILIDAD DE RODILLA								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Síntomas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dolor	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Actividades cotidianas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Actividades deportivas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Calidad de vida	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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador:

Mg: Carlos David Villalta Herrera

DNI: 70432387

Especialidad del validador: Gestión y política de la innovación y la tecnología

05 de octubre del 2025



Villalta Herrera Carlos Davi
Tecnólogo Médico
C.F.M.P. 9158

Anexo 4: Aprobación por el Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 20 de noviembre del 2025

Autor Responsable:
DIANA SHIRLEY RUPAILLA ALARCON

Exp. N°: 2876-2025

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: "Condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E'MANUEL, Lima - 2025" Versión Nro.1, aprobada por el asesor en fecha 16/10/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:
DIANA SHIRLEY RUPAILLA ALARCON

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 5: Solicitud de Permiso



CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA

REPRESENTANTE LEGAL DEL CENTRO DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN EMANUEL

Sra. Zenaida Lucia Sánchez Pillaca

DEJA CONSTANCIA QUE:

La bachiller en Tecnología Médica de Terapia física y rehabilitación, identificado con DNI: 70229848, código de alumno: a2016100187, Diana Shirley Rupailla Alarcon; respecto a lo solicitado se le brinda la aprobación de poder realizar la toma de muestra a los pacientes del centro de fisioterapia E'MANUEL con RUC 20603591331 ubicado en el distrito de San Borja, Av. San Luis 2647 2do Piso para el proyecto de tesis de investigación titulada: "CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E'MANUEL, LIMA – 2025" Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

San Borja, octubre de 2025

Anexo 6: Formato de consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador : DIANA SHIRLEY RUPAILLA ALARCON

Título : “CONDICION FISICA Y FUNCIONABILIDAD DE RODILLA EN DEPORTISTAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE FISIOTERAPIA E`MANUEL, LIMA - 2025”

INVITACIÓN

Estamos invitando a usted a participar en un estudio denominado: “Condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025”

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: Condición física y funcionabilidad de rodilla en deportistas que asisten al centro de fisioterapia E`MANUEL, Lima - 2025”, para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los pacientes con problemas de movilidad en las rodillas, así como obtener nuevos conocimientos científicos.

2.2 Duración del estudio: El estudio se realizará en un periodo de 4 meses, que corresponde entre setiembre a diciembre del 2025.

2.3 Numero esperado de participantes: La cantidad de personas como muestra serán 87 deportistas.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Deportista de edad entre 20 - 45 años.
- Deportistas de ambos sexos.
- Pacientes con dolor de rodilla con más de dos eventos al año

- Deportistas que acepten y firmen voluntariamente participar del estudio.

Criterios de exclusión:

- Deportistas ausentes en el día de la evaluación
- Deportistas con cuadros agudos musculoesqueléticos.
- Deportistas con intervenciones quirúrgicas recientes.
- Deportistas con infiltraciones.

Procedimientos del estudio

- Se les especificará a los encuestados que el tiempo de evaluación será de aproximadamente 10-15 minutos.
- Se procederá a la exposición formal del documento de consentimiento informado, con el propósito de que los participantes suscriban el mismo de manera autónoma y voluntaria.
- Se encuestará mediante el Test Sit to Stand y KOOS y dichos datos serán codificados salvaguardando el anonimato de los encuestados.
- A los sujetos del estudio se les expresará gratitud académica por su invaluable contribución al avance del conocimiento científico en el marco del presente estudio.

2.6 Riesgos:

Su participación en el estudio no conlleva ningún riesgo físico y/o emocional, recalando que puede desistir en cualquier momento durante la encuesta.

2.7 Beneficios:

Usted se beneficiará informándose acerca de su nivel de condición física y funcionalidad de rodilla.

2.8 Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

2.9 Confidencialidad:

Se guardará 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 las encuestas, 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:

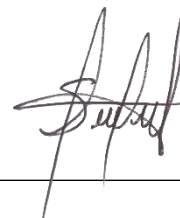
Si tiene preguntas o inquietudes puede comunicarse con el investigador Diana Shirley Rupailla Alarcon al 950171736. También, puede contactar al Comité de Ética que, valido este estudio a través del presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo: comite.etica@uwiener.edu.pe.

2.12 Ocurrencia/reclamo

En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que, valido este estudio a través del presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe

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: Diana Shirley Rupailla Alarcon

DNI N° 70229848




11% 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

- 8%  Fuentes de Internet
- 3%  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

- 8% Fuentes de Internet
- 3% 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	2%
2	Internet	www.coursehero.com	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Andina del Cusco on 2025-03-06	<1%
4	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
5	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
6	Publicación	Walter Rolando Zarate-Tacca, Floresmilo Flores-Palomino, Raquel Leonor Atoche-...	<1%
7	Internet	virtual.urbe.edu	<1%
8	Internet	www.epistemonikos.org	<1%
9	Publicación	Aída Barrera Oritz, Dra. Del Refugio Pacheco Gallegos, Saúl Renán, León Hernánd...	<1%
10	Internet	upc.aws.openrepository.com	<1%
11	Internet	www.scielo.org.pe	<1%