

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en Terapia
Física y Rehabilitación

Tesis

**Kinesiofobia y nivel de dolor de rodilla en el
personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna
en el año 2023**

Veronica Choque Ccama
Mary Carmen Calizaya Zapana

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

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Dra. Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Dr. Luis Carlos Guevara Vila
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 17 de Julio de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2023", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) VERONICA CHOQUE CCAMA y MARY CARMEN CALIZAYA ZAPANA, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 8 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

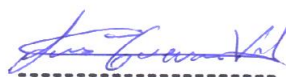
- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 30) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Luis Carlos Guevara Vila
Tecnólogo Médico
C. I. M. P. 9408

Asesor de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Mary Carmen Calizaya Zapana, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 70615852, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "Kinesiofobia y nivel de dolor de rodilla en el personal militar del cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

17 de julio de 2023.



Mary Carmen Calizaya Zapana

DNI. No. 70615852

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Veronica Choque Ccama, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 46129434, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "Kinesiofobia y nivel de dolor de rodilla en el personal militar del cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

17 de julio de 2023.



Veronica Choque Ccama

DNI. 46129434

Informe de tesis 16/07/23

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.upt.edu.pe Internet Source	3%
2	repositorio.continental.edu.pe Internet Source	1%
3	repositorio.uncp.edu.pe Internet Source	1%
4	Submitted to University of Wales central institutions Student Paper	1%
5	Submitted to Universidad Continental Student Paper	1%
6	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 11 (1995)", Brill, 1998 Publication	<1%
7	Submitted to Universidad Ricardo Palma Student Paper	<1%
8	hdl.handle.net Internet Source	<1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 30 words

Exclude bibliography On

Dedicatoria

A Dios, a nuestra familia, y
a todas las personas que nos apoyaron en este largo camino
y fueron parte de este proyecto de investigación.

Agradecimientos

A Luis Carlos Guevara Vila, por aceptar dirigir esta tesis y creer en todo momento en su viabilidad.

A Christian J. Talavera Gómez, TTE CRL S ODO jefe del CSM “FTE ARICA”, por la autorización para la ejecución de nuestra tesis.

A los Sres. Cmdtes de UU/PPUU de la 6ª Brig Blin –ITE, por el tiempo proporcionado inmediata y amablemente de sus soldados para la evaluación correspondiente.

Asimismo, a todos los soldados que formaron parte de este trabajo de investigación por su disposición, por sus palabras de aliento, por su confianza; sin los cuales nunca habiéramos podido realizar este trabajo.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen.....	ix
Abstract	x
Introducción.....	xi
CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio.....	13
1.1 Delimitación de la investigación	13
1.1.1 Delimitación territorial.....	13
1.1.2 Delimitación temporal.....	13
1.1.3 Delimitación conceptual.....	13
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Formulación del problema	15
1.4 Objetivos	15
1.4.1 Objetivo general.....	15
1.4.2 Objetivos específicos.....	15
1.5 Justificación.....	15
1.5.1 Justificación teórica	15
1.5.2 Justificación práctica.....	16
CAPÍTULO II: Marco teórico.....	17
2.1 Antecedentes de la investigación	17
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	17
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	19
2.2 Bases teóricas.....	20
2.2.1 Primera variable:	20
2.2.2 Segunda variable	21

2.3	Definición de términos básicos	24
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables.....		25
3.1	Hipótesis.....	25
3.2	Identificación de variables	25
3.3	Operacionalización de variables	25
CAPÍTULO IV: Metodología		26
4.1	Métodos, tipo y nivel de la investigación	26
4.1.1	Método de la investigación	26
4.1.2	Tipo de la investigación	26
4.1.3	Nivel de la investigación	26
4.2	Diseño de la investigación.....	26
4.3	Población y muestra	26
4.3.1	Población	26
4.3.2	Muestra.....	26
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	27
4.4.1	Técnicas.....	27
4.4.2	Instrumentos de recolección de datos.....	27
4.4.3	Procedimiento de la investigación	28
4.5	Consideraciones éticas	29
CAPÍTULO V: Resultados		30
5.1	Presentación de resultados	30
5.2	Prueba de hipótesis	59
Discusión de resultados		63
Conclusiones		68
Recomendaciones		69
Referencias Bibliográficas		70
ANEXOS.....		78
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....		78

Anexo 2. Documento de aprobación por el comité de ética	80
Anexo 3. Consentimiento Informado	81
Anexo 4. Permiso institucional	85
Anexo 5. Instrumento de recolección de datos	86
Anexo 6. Validación del Instrumento	88
Anexo 7. Operacionalización de variables	106
Anexo 8. Fotos de la recolección de la información	108

Índice de tablas

Tabla 01 Sexo del personal militar que participó en la investigación.....	33
Tabla 02 Índice de masa corporal del personal militar que participó en la investigación.....	35
Tabla 03 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico</i> ”.....	37
Tabla 04 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría</i> ”.....	39
Tabla 05 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio</i> ”.....	41
Tabla 06 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión</i> ”.....	43
Tabla 07 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Tengo miedo de lesionarme sin querer</i> ”.....	45
Tabla 08 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios</i> ”.....	47
Tabla 09 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo</i> ”.....	49
Tabla 10 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme</i> ”.....	51
Tabla 11 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas</i> ”.....	53
Tabla 12 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad</i> ”.....	55
Tabla 13 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor</i> ”.....	57
Tabla 14 Pruebas de normalidad.....	59
Tabla 15 Prueba de correlaciones.....	62

Índice de figuras

Gráfico 1 Nivel de kinesiofobia del personal militar que participó en la investigación.....	30
Gráfico 2 Nivel de dolor en rodilla del personal militar que participó en la investigación.	32
Gráfico 3 Sexo del personal militar que participó en la investigación.....	33
Gráfico 4 Edad del personal militar que participó en la investigación.....	34
Gráfico 5 Índice de masa corporal del personal militar que participó en la investigación.	35
Gráfico 6 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico</i> ”.	37
Gráfico 7 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría</i> ”.	39
Gráfico 8 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio</i> ”.	41
Gráfico 9 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión</i> ”.	43
Gráfico 10 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Tengo miedo de lesionarme sin querer</i> ”.	45
Gráfico 11 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios</i> ”.	47
Gráfico 12 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo</i> ”.	49
Gráfico 13 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme</i> ”.	51
Gráfico 14 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas</i> ”.	53
Gráfico 15 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad</i> ”.	55
Gráfico 16 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “ <i>Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor</i> ”.	57
Gráfico 17 Gráfico Q-Q normal de la escala numérica del dolor.	59
Gráfico 18 Gráfico Q-Q normal de kinesiofobia.	60
Gráfico 19 Gráfico de dispersión entre el nivel de dolor y el nivel de kinesiofobia.....	61

Resumen

El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023. Para tal fin se trató de un estudio basado en el método científico, mediante un tipo de investigación básica con nivel correlacional. Donde los instrumentos de recolección de datos fueron una ficha de recolección de datos sociodemográficos para conocer variables como la edad, género e índice de masa corporal; una escala numérica del dolor y el cuestionario TSK-11 para Kinesiofobia. Se contó con la participación final de 306 militares. Los resultados principales demostraron que existió mayor prevalencia de los hombres y una edad de 20 años, además de contar con un $P=0,00$ entre el nivel de Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla; cuando estas variables fueron valoradas de manera separada se obtuvo que el nivel de Kinesiofobia tuvo una media de $26,14 \pm 5,987$, mientras que el nivel de dolor fue $4,43 \pm 2,125$. En conclusión, se puede decir que la variable Kinesiofobia se asoció con el dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte de Arica de Tacna en el año 2023 con un nivel de confianza del 95% y un p-valor de 0.00.

Palabras clave: Kinesiofobia, dolor de rodilla, personal militar.

Abstract

The objective of this research was to establish the relationship between kinesiophobia and the level of knee pain in the military personnel of the Arica Fort Barracks of Tacna in the year 2023. For this purpose, it was a study based on the scientific method, through a type of basic research with a correlational level. Where the data collection instruments were a record of sociodemographic data collection to know variables such as age, gender, and body mass index; a numerical pain scale and the TSK-11 questionnaire for Kinesiophobia. There was the final participation of 306 soldiers. The main results showed that there was a higher prevalence of men and an age of 20 years, in addition to having a $P = 0.00$ between the level of Kinesiophobia and the level of knee pain; when these variables were assessed separately it was obtained that the level of Kinesiophobia had an average of 26.14 ± 5.987 , while the pain level was 4.43 ± 2.125 . In conclusion, it can be said that the kinesiophobia variable was associated with knee pain in the military personnel of the Arica de Tacna Fort Barracks in 2023 with a confidence level of 95% and a p-value of 0.00.

Key words: Kinesiophobia, knee pain, military personnel.

Introducción

La Kinesiofobia es un trastorno psicológico que se caracteriza por el miedo irracional y excesivo al movimiento y al dolor físico. Este trastorno ha sido relacionado con una mayor incapacidad, dolor y discapacidad en varias afecciones musculoesqueléticas, incluyendo la rodilla. El personal militar, debido a las exigencias físicas y psicológicas de su trabajo, puede ser especialmente vulnerable al desarrollo de Kinesiofobia y dolor de rodilla.

La Kinesiofobia se ha relacionado con una mayor probabilidad de desarrollar dolor crónico en la rodilla y con una menor eficacia en el tratamiento del dolor en esta área. Además, se ha encontrado que el personal militar con dolor de rodilla crónico puede tener un mayor riesgo de Kinesiofobia debido a las exigencias físicas de su trabajo y a la posibilidad de lesiones de rodilla.

Es importante investigar la relación entre la Kinesiofobia y el dolor de rodilla en el personal militar ya que esto puede ayudar a mejorar el entendimiento y el manejo de estos problemas en este grupo de población. La identificación temprana de la Kinesiofobia en personal militar con dolor de rodilla puede ayudar a mejorar el tratamiento y prevenir la cronicidad del dolor. Asimismo, también podría contribuir a incrementar la percepción de calidad de vida y dar la oportunidad a las personas para continuar con su carrera militar.

En resumen, este estudio tiene como objetivo investigar la relación entre la Kinesiofobia y el dolor de rodilla en el personal militar, con el fin de mejorar el entendimiento y el manejo de estos problemas en este grupo de población. A través de la investigación se buscó entender cómo la Kinesiofobia afecta el dolor de rodilla en el personal militar y cómo mejorar el tratamiento y prevenir la cronicidad del dolor en esta población.

De acuerdo con la estructura del informe final de tesis, en el Capítulo I de la investigación denominado, planteamiento del estudio se delimitó la investigación en términos territoriales, temporales y conceptuales. Se planteó el problema de investigación y se formuló tanto el objetivo general como los objetivos específicos. Asimismo, se presentó la justificación teórica y práctica del estudio. En el Capítulo II, denominado marco teórico, se presentaron los antecedentes internacionales y nacionales de la investigación, se definieron las bases teóricas y se identificaron las dos variables a estudiar. Además, se definieron los términos básicos que serían empleados en la investigación. En el Capítulo III, relacionado con la hipótesis y variables se presentaron las hipótesis que fueron puestas a prueba en el estudio, las cuales se relacionaron con las variables definidas en el capítulo anterior. Se identificaron las variables,

luego, se procedió a la operacionalización, es decir, se definió cómo fueron medidas o evaluadas. En el Capítulo IV, referido a la metodología, se detallaron los métodos, tipo y nivel de investigación, se presentó el diseño de la investigación y se describió tanto la población como la muestra utilizada. Asimismo, se presentaron las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos, se discutió la confiabilidad y validez de estos, se presentó el procedimiento de la investigación y se incluyeron las consideraciones éticas. Respecto al Capítulo V, que presenta los resultados obtenidos y se procedió a la prueba de las hipótesis planteadas. Posteriormente, se llevó a cabo una discusión de los resultados, se arribó a las conclusiones y recomendaciones de la investigación. Asimismo, se incluyeron las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio

1.1 Delimitación de la investigación

1.1.1 Delimitación territorial

El desarrollo de este proyecto de investigación se llevó a cabo en las instalaciones del cuartel Fuerte Arica, el mismo que se encuentra ubicado en la provincia Jorge Basadre del departamento de Tacna.

1.1.2 Delimitación temporal

El desarrollo de este proyecto de investigación se llevó a cabo entre los meses de octubre del 2022 a febrero del 2023.

1.1.3 Delimitación conceptual

El desarrollo de este proyecto de investigación se enmarcó en los siguientes conceptos:

Kinesiofobia: Se refiere a un miedo irracional y excesivo al movimiento y al dolor físico, que puede llevar a evitar actividades que se sospechan que pueden causar dolor. En el estudio se incluyeron las subcategorías de Kinesiofobia secundaria y primaria en el estudio.

Dolor de rodilla: Se refiere al dolor que se siente en la región articular de la rodilla. Se incluyó el dolor de rodilla crónico en el estudio.

Personal militar: Se refiere a las personas que están activamente involucradas en servicio militar activo. En el estudio se incluyó al personal femenino como masculino.

1.2 Planteamiento del problema

La Kinesiofobia es considerada como la presencia de temor o miedo que se presenta al momento que la persona quiere realizar algún tipo de movimiento que involucre uno o varios segmentos lesionados, este pensamiento afecta la funcionalidad de la persona a través de la preocupación por la aparición de dolor o una nueva lesión producto del movimiento (1,2). En este sentido el dolor que se presenta en la rodilla se puede considerar como un trastorno con origen de múltiples factores (multifactorial), donde los pacientes o las personas que lo padecen pueden presentar incremento en el nivel de dolor y como se indicó anteriormente, disminución en la calidad de vida como producto de la presencia de discapacidad funcional. Un factor que se considera determinante en la manifestación de disfunción de la articulación, es la pérdida de movilidad que experimentan en los diferentes planos, tanto a nivel micro y macro articular (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que las afecciones que pueden llegar a afectar el correcto rendimiento del sistema musculoesquelético hasta en 150 condiciones,

dentro de un informe presentado por esta institución se estimó que alrededor de 1 710 millones de personas desarrollan alguna afección musculoesquelética en todo el mundo, donde están consideradas las que afectan a la rodilla, que llega a presentarse en 582 millones de personas, constituyendo el 7,4% de incidencia (4).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través del aplicativo para estimar la necesidad de rehabilitación por cada región, considera que los trastornos degenerativos en las rodillas tienen una tasa de 4 mil por cada 100 mil personas, resultado que indica la necesidad por abordar estas afecciones (5).

El Ministerio de Salud de Chile, registró en su encuesta nacional una prevalencia de 14,4% para enfermedades degenerativas en la rodilla, lo cual tiene una representación aproximada de 619 379 personas, estimándose una tasa de 6,5 por cada 1000 personas por año, que incrementa a 11 – 15 por cada 1000 personas al año en mayores de 65 años (6).

A nivel internacional, en el Reino Unido, de manera diaria se generan alrededor de 100 mil citas para la atención primaria producto de esta afección, llegando a alterar no sólo de manera individual a las personas, sino también a todo el país con un costo aproximado de 7,4 mil millones de libras (7). Mientras que, en Estados Unidos, el dolor en esta articulación se considera como la segunda afección más prevalente, que se ubica en la región patelofemoral como la forma más común de presentación, registrando una prevalencia estimada entre el 15 al 45% (8,9). Respecto a la Kinesiofobia, Libai et al. (10) reportaron en personas con dolor en la rodilla una prevalencia del 24,4% o una puntuación media de 32,5; otro fue el caso de Thomas et al. (11) que mencionaron que el nivel cuantitativo de los puntajes de Kinesiofobia en pacientes tuvieron una mediana 27 [IQR 25-29].

A nivel nacional, un estudio realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue reportó una prevalencia de 51,1% con un nivel de dolor moderado en esta articulación, considerando que la afectación de ambos lados fue la presentación más común con el 68,18%. Además, respecto a la Kinesiofobia el 60,2% obtuvo niveles altos (12).

Finalmente, a nivel regional, se tiene la constancia de un trabajo de tesis desarrollado en la provincia de Ilo, donde se estimó que el 44,4% de los pacientes encuestados refirieron una intensidad entre moderada a severa en el nivel de dolor, además de contar con niveles altos de prevalencia de Kinesiofobia con el 96,3% (13).

De acuerdo con la información presentada, las personas que tienen enfermedades que afectan a la articulación de la rodilla han ido aumentando con el paso de los años a nivel global, generando grandes problemas en diversos niveles, por este motivo se consideró importante realizar una tesis

que tenga como objetivo determinar la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Fuerte Arica.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Qué relación existe entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de Kinesiofobia en el personal con dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?

2. ¿Cuál es el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?

3. ¿Cuáles son las características sociodemográficas en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Establecer la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Identificar el nivel de Kinesiofobia en el personal con dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

2. Identificar el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

3. Identificar las características sociodemográficas en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

1.5 Justificación

1.5.1 Justificación teórica

Los factores psicosociales como la Kinesiofobia, durante los últimos años han ido ganando relevancia en la comprensión del dolor y sus procesos (14). Se han reportado durante los últimos años diversos estudios que tenían la intención de explicar los procesos mediante los cuales el desarrollo de miedo al movimiento en personas con algún tipo de lesión llega a agravar el

cuadro inicial; por ese motivo se consideró trascendental identificar si este factor psicosocial influye sobre el nivel de dolor en el personal militar.

Esta investigación buscó profundizar en la escasa información disponible en la literatura científica sobre estos factores, tanto a nivel nacional como mundial, considerando que la rodilla hasta el momento ha sido poco estudiada en comparación con segmentos como la columna lumbar o cervical.

Esperamos que esta investigación sea considerada como un antecedente en el estudio de la Kinesiofobia en nuestra región, generando datos estadísticos que puedan servir de referencia a futuras investigaciones. Asimismo, se buscó motivar tanto a los estudiantes como profesionales en el ámbito académico o asistencial, a continuar con esta línea de investigación, generando una mayor cantidad de datos complementarios para la investigación o toma de decisiones.

1.5.2 Justificación práctica

Del mismo modo, a nivel práctico contar con información científica sobre la relación entre el miedo irracional al movimiento que aborda a cualquier persona con dolor y el nivel de dolor que puede llegar a experimentar, nos permite adoptar estrategias mucho más precisas, ya que no se basan en protocolos establecidos, sino que podrán ser adaptados a las necesidades que se identifiquen en cada servicio o área de terapia física.

Esperamos que con esta información sea posible mejorar la percepción de los profesionales sobre el rol que tienen los factores psicosociales a través de su nivel de relación, mediante el uso de información científica y contrastada bajo el método científico.

Resulta importante recordar que esta investigación se realizó con personal militar del Cuartel Fuerte Arica en la ciudad de Tacna, tratándose de una población que está entrenada en el control del miedo. Sin embargo, debemos considerar también los ejercicios a los que están expuestos, ellos se encuentran continuamente vulnerables a diversas lesiones en las rodillas, las cuales podrían verse agravadas por estos factores.

CAPÍTULO II: Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

En Arabia Saudita, en el 2022 se publicó la investigación de Saeed et al. (15), donde su investigación buscó evaluar la posible asociación entre los niveles de Kinesiofobia y la presencia de dolor de rodilla. Contó con la participación de 50 personas usando una metodología transversal y se obtuvo como resultado la existencia de correlaciones positivas moderadas entre las dos variables propuestas ($r = 0,55, p < 0,001$), concluyendo que ambas variables se relacionan.

En China, en el 2022 se publicó la investigación de Tan et al. (16), donde se planteó su propósito de determinar los componentes que presentaban la Kinesiofobia en adultos con una edad mayor a 65 años con osteoartritis en la rodilla, con un total de 304 pacientes. Se obtuvo como resultados que, el 57,89% tuvieron Kinesiofobia, y factores como estado civil, nivel de educación, conocimiento sobre la afección, el nivel de dolor fueron significativos ($p < 0,05$). Concluyeron que las variables propuestas tienen relación con la Kinesiofobia.

En Estados Unidos, en el año 2021 se publicó la investigación de Thoma et al. (17), donde el objetivo fue valorar la influencia de los defectos en el cartílago articular de la rodilla sobre la Kinesiofobia y el catastrofismo de los pacientes, contando con un total de 35 participantes en un estudio transversal. Los resultados demostraron que la deformación del cartílago tuvo puntajes de Kinesiofobia (mediana 27 [IQR 25-29]) y catastrofismo (mediana 10 [IQR 4-18]) más altos, llegando a asociarse ($p < 0,05$) con los niveles de dolor más altos. Concluyendo que las dos variables de estudio se relacionan.

En Japón, en el 2020 se publicó la investigación de Uchida et al. (18), donde su investigación planteó conocer la asociación entre la presencia de Kinesiofobia y el grado de calidad para el confort en su vida en adultos con una edad mayor a 65 años, contando con la participación de 194 personas en total y una metodología transversal. Se obtuvo como resultado que entre los adultos mayores existió una prevalencia del 50% de dolor de rodilla, además de una asociación ($p < 0,05$) entre Kinesiofobia y espacio de vida más pequeño, concluyendo que ambas variables se relacionan.

En Países Bajos, en el 2020 se publicó la investigación de Theunissen et al. (19), donde se planteó como objetivo conocer la prevalencia de Kinesiofobia antes de la reconstrucción de ligamento cruzado anterior, después de 3 meses y un año de la intervención, contó con un total

de 375 participantes bajo una metodología retrospectiva. Los resultados indicaron que el nivel de Kinesiofobia se redujo desde 69,2% antes de la operación a 43,1% después de 3 meses y finalmente 3% un año después de la operación, concluyendo que entre los periodos de tiempo la prevalencia fue disminuyendo.

En Brasil, en el año 2020 se publicó la investigación desarrollada por De Oliveira Silva et al. (20), con propósito de conocer la posible interacción entre la carga observada en la articulación femoro rotuliana subiendo escaleras y el nivel de Kinesiofobia, se contó con la participación de 57 mujeres en este estudio transversal. Los resultados demostraron que el grado de miedo al movimiento (Kinesiofobia) tuvo una asociación estadísticamente moderada con el dolor auto informado ($\rho = 0,37$) y la discapacidad ($\rho = -0,58$). Concluyendo que entre las dos variables existe relación.

En Finlandia, en el año 2020 se publicó la investigación de Helminen et al. (14), con el objetivo de conocer los predictores a largo plazo de la discapacidad en artrosis de rodilla, con un total de 108 pacientes en un estudio de cohorte longitudinal, los resultados demostraron que la Kinesiofobia pudo predecir un peor funcionamiento tanto físico ($P = 0,016$) como mental ($P = 0,009$). concluyendo que la Kinesiofobia es un importante predictor del estado físico y mental.

En Estado Unidos, en el año 2020 se publicó la investigación de Selhorst et al. (21), con el objetivo de conocer la posible asociación entre las creencias psicológicas de los adolescentes y sus padres con el dolor y otras medidas funcionales, contando con 86 adolescentes y 72 padres como participantes en un trabajo de tipo transversal. Los resultados enseñaron que la Kinesiofobia de los adolescentes no se asoció ($p > 0,05$) de manera directa con el nivel de dolor, pero si lo hizo con la funcionalidad ($p < 0,05$). Concluyendo que las creencias a nivel psicológico únicamente de los adolescentes se asocian con todas las variables de medida.

En Australia, en el año 2019 se publicó la investigación de Priore et al. (22), donde se planteó como objetivo conocer el posible efecto que tendrá el uso de la rodillera de forma comparativa con una estrategia auto informada de Kinesiofobia, contando con 50 participantes en un ensayo clínico aleatorizado. Donde los resultados indicaron que el uso de la rodillera logró disminuir el nivel de Kinesiofobia ($p < 0,05$) comparada con otras intervenciones. Concluyendo que el uso de rodillera en etapas tempranas mejora la Kinesiofobia.

En Estados Unidos, en el 2019 se publicó la investigación de Hott et al. (23), donde se planteó como objetivo conocer los predictores psicológicos del nivel de dolor, la funcionalidad y el posible cambio. Después de un año, contando con un total de 112 pacientes, a través de una metodología de estudio de cohorte, se obtuvo como resultado. Demostraron que los modelos predictivos tenían un ajuste razonable con R^2 de 0.22 a 0.35, concluyendo que las variables

propuestas se relacionan.

En Brasil, en el año 2019 se publicó la investigación realizada por De Oliveira Silva et al. (24) con el objetivo de conocer si existe interacción entre la Kinesiofobia y el nivel de fuerza para la extensión con el patrón de movimiento. Contó con la participación de 40 mujeres con dolor patelofemoral en un estudio correlacional. Los resultados indicaron que la Kinesiofobia se relacionó ($p < 0,05$) con la cadencia y el nivel de flexión de rodilla. Concluyendo que la Kinesiofobia se relaciona con el movimiento de las mujeres con dolor patelofemoral.

En Australia, en el año 2018 se publicó la investigación de Priore et al. (25), con el objetivo de comparar factores como, la Kinesiofobia, la función en mujeres o el catastrofismo en el dolor patelofemoral, además de evaluar la relación de estos factores con la función. Contó con un total de 95 mujeres para el desarrollo de casos y controles. Los resultados demostraron que las mujeres con dolor en la articulación femoropatelar se asociaron con un peor nivel de Kinesiofobia ($p < 0,05$). Concluyendo que estas dos variables se relacionan.

En Turquía, en el 2017 se publicó la investigación de Güney-Deniz et al. (26), donde buscó evaluar los posibles efectos que tiene la Kinesiofobia en la funcionalidad de asistentes después colocar una prótesis en la rodilla, aplicada en un total de 46 participantes. Su metodología fue correlacional, se obtuvo como resultados que la prueba de caminata ($p < 0,05$), nivel de dolor ($p < 0,05$) y rango de movimiento ($p < 0,05$) fueron clínicamente superiores contra el grupo de Kinesiofobia baja, llegando a la conclusión que las variables propuestas se relacionan con el nivel de Kinesiofobia.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En Perú, en el año 2021 se publicó la investigación de Romero (13), estudio que se desarrolló con el propósito de conocer la interacción existente entre el grado de Kinesiofobia y la intensidad de dolor percibida por asistentes al hospital, contando con 27 participantes, en un estudio relacional. El 96,3% tuvo un nivel alto de Kinesiofobia, y se registró estadísticamente un $p < 0,05$ entre la Kinesiofobia y el dolor. Concluyendo que las dos variables se relacionan.

En Perú, en el estudio que se publicó en el año 2020 por De la Cruz (12) contado como propósito principal identificar la posible interacción entre el dolor y la rigidez, la funcionalidad y Kinesiofobia en los pacientes con el diagnóstico de gonartrosis. La investigación se hizo con 88 participantes, mediante un estudio correlacional. El 60.2% de los participantes tuvo una Kinesiofobia alta, además de un $p < 0,05$ entre las variables que fueron propuestas, concluyendo que la Kinesiofobia se relaciona con todas las variables propuestas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Primera variable:

Kinesiofobia

Se define como aquella acción en la que el individuo evita realizar un movimiento que es doloroso, este miedo patológico demostró estar presente entre el 50% y el 70%, además que puede ser adquirido de manera directa mediante una experiencia aversiva (27).

Suele afectar la calidad de vida del individuo que hará que no desarrolle con normalidad sus acciones que suelen tener una relación con el control a nivel del dolor (28).

También se encuentra relacionado con el dolor, discapacidad y calidad de vida. Por otro lado, los estudios longitudinales han evidenciado que la presencia de altos niveles de esta patología provocará alteraciones de índole negativa sobre la percepción de calidad de vida a través del incremento en la discapacidad y presencia de dolor (29,30).

Este trastorno de ansiedad, entendida como un miedo irracional y excesivo al movimiento y al dolor físico, puede llegar a evitar actividades que se sospechan que pueden causar dolor. Esta condición ha sido estudiada en relación con varias afecciones musculoesqueléticas, incluyendo la rodilla, espalda y hombro. Ésta se ha relacionado con una mayor incapacidad, dolor y discapacidad en estas afecciones (28).

Se puede clasificar en dos subgrupos: secundario y primario. La Kinesiofobia secundaria se refiere a aquellas personas que la desarrollan después de haber sufrido una lesión o dolor físico, mientras que la Kinesiofobia primaria se refiere a aquellas personas que la tienen sin haber sufrido una lesión o dolor previo.

Esta alteración se ha relacionado con una serie de factores psicológicos y sociales, incluyendo la ansiedad, la depresión, el estrés, la falta de confianza en uno mismo y la falta de apoyo social. Además, se ha encontrado que la Kinesiofobia está relacionada con una mayor probabilidad de desarrollar dolor crónico en la rodilla y con una menor eficacia en el tratamiento del dolor en esta área (28).

El tratamiento se basa en la terapia cognitivo-conductual (TCC), que busca cambiar los patrones de pensamiento y comportamiento negativos relacionados con el dolor y el movimiento. La TCC se ha demostrado eficaz en el tratamiento de la Kinesiofobia y en la reducción de la discapacidad relacionada con el dolor en varias afecciones musculoesqueléticas. También se utilizan otras terapias como la ocupacional y la fisioterapia para ayudar a las personas a superar su miedo al movimiento y al dolor, y para mejorar su capacidad para realizar actividades cotidianas (29,30).

Causas

Provocan una dificultad para identificar cual es el desenlace del dolor, su durabilidad y control frente al miedo como la amenaza del dolor.

La presencia de experiencias previas al dolor puede hacer que se identifique con creencias por debilidad en algunas zonas.

La creencia de familiares o amigos que pueden llegar a reforzar la inseguridad de cómo actuar frente a un cuadro de dolor.

Por ello es por lo que muchos de los pacientes suelen optar por no tomar en cuenta al dolor y así continuar con sus actividades con normalidad (31).

2.2.2. Segunda variable

Dolor de rodilla

Esta disfunción engloba a aquella sensación dolorosa que afecta a la región patelofemoral como un resultado de diversas modificaciones o alteraciones que suceden a nivel físico y biomecánico (32).

Cuando se realiza una revisión de la literatura se puede encontrar una diversidad de autores que mencionan esta disfunción que afecta en su mayoría al género femenino y esto por lo general suele estar en una proporción de 2:1 respecto al género masculino (33, 34).

Por otro lado, también suelen padecer de esta disfunción los atletas, pero en este deporte los más afectados son los del género masculino y cuya mayor frecuencia suele presentarse en adolescentes y adultos jóvenes (35,36).

Etiología

La Kinesiofobia suele darse por factores intrínsecos o extrínsecos que suelen tener una relación con la presencia de una patología o con predisposición a ella, pero uno de los que generan mayor influencia son una sobrecarga mecánica y microtraumatismo dado por repetición (37–39).

A. Factores intrínsecos:

Desalineamiento. Puede deberse a alteraciones biomecánicas cuyos factores son de mayor peso, esto lo menciona Grau en su investigación cuyo hallazgo fue que las alteraciones posturales y funcionales en el plano tanto sagital, coronal y transversal suelen ser las que favorecen el origen de una disfunción en la zona de la rodilla (40).

Edad. Este factor se encuentra relacionado a la presencia de dolencias en la cara anterior de la rodilla, y esto puede aumentar la predisposición mientras tenga mayor edad el

deportista, Cook, demostró que la incidencia de lesiones que afectan al tendón rotuliano suele ir en aumento conforme el deportista tiene más edad.

Además, en la literatura las personas que se encuentran en la tercera edad son las que tienen mayor prevalencia de tener dolor en la cara anterior de la rodilla y esto puede deberse a que hay una disminución de la flexibilidad de las fibras de colágeno.

Obesidad y composición corporal. Hay una relación causal entre la **composición** del cuerpo y la presencia de tendinopatías, esto se debe a que mientras mayor sea la grasa corporal existirá un mayor riesgo de que esta se presente en el individuo (41,42).

Nutrición-hidratación. Se considera de mucha importancia que se tenga un aporte tanto de proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales y agua para que haya una correcta formación de matriz extracelular y colágeno ya que estos son esenciales para el tendón, por otro lado, el agua también es considerado como un factor esencial ya que va a permitir que se mantenga las propiedades visco elásticas del tejido tendinoso (38).

Generales: aquí son considerados el género y la edad.

Locales: Suelen darse por la presencia de una mal alineación del pie, rodilla o cadera.

- Dismetrías de las extremidades inferiores.
- Presencia de debilidad y desequilibrio a nivel muscular.
- Laxitud a nivel articular.
- Una disminución de la flexibilidad (43).

B. Factores extrínsecos

Errores de entrenamiento. Estos pueden ser representados por el 60% de que un individuo pueda presentar tendinopatía ya sea por un sobre uso o incluso por una mala planificación o ejecución de entrenamientos. Además, un excesivo número de repeticiones, velocidad, distancia; entre otros pueden también involucrar a la presencia de esta disfunción (44).

Reposo. Este período causa cambios en la naturaleza viscoelástica de los tendones, porque esta condición se desarrolla en este campo cuando los individuos participan en actividades físicas prolongadas e intensas (45,46).

Equipamiento inadecuado. El mal uso de equipos durante la práctica de un deportista va a aumentar que tenga más probabilidad de que sufra una lesión y esto se deberá a que tendrá un mayor esfuerzo y que de esta manera pueda compensar las deficiencias.

Factores medioambientales. Otro factor que puede afectar esta disfunción es un

cambio ambiental repentino, especialmente el frío por el calor, o incluso los cambios en la humedad, lo que puede causar cambios en la regulación de organismos individuales y causar pérdida de agua y otros minerales.

Mecanismos **fisiológicos de la regeneración**. Este mecanismo se produce teniendo en cuenta 3 fases:

- Etapa de respuesta inflamatoria.
- Etapa de preparación fibroblástica.
- Etapa de remodelación/maduración.

El proceso de regeneración generalmente es continuo y se caracteriza por una superposición de fase, que constituye el proceso de regeneración en diferentes puntos, probablemente porque ninguno de ellos tiene el comienzo y el final.

• **Respuesta inflamatoria:** Esto causa daño. Ocurre cuando las células se ven afectadas, y trae una cascada que comienza con un cambio en el metabolismo basal con la liberación de sustancias químicas que respaldan los procesos inflamatorios. En el caso de una reacción inflamatoria, generalmente ocurren las siguientes fases: Vasoconstricción de los capilares, que duran de 5 a 10 minutos; cuando se libera histamina alrededor de la lesión, se produce la expansión del vaso sanguíneo. La migración se produce debido a un aumento en las células endoteliales, los leucocitos en movimiento en el área lesionada, provocando la liberación de factores de crecimiento necesarios para los fibroblastos.

Esta reacción inflamatoria cumple la función de protección y la limpieza del área y prepararla para el proceso de regeneración (44,45).

• **Reparación fibroblástica:** Esta fase suele comenzar unas horas después de la lesión y dura de 4 a 6 semanas. Durante este tiempo, todos los síntomas del proceso inflamatorio generalmente desaparecen en el curso del proceso de curación. Durante esta fase, la tensión del oxígeno disminuye, lo que promueve la proliferación de más vasos sanguíneos en el área de la lesión con el objetivo de la curación aeróbica, aumenta el flujo sanguíneo y crea una alta proporción de oxígeno y nutrientes para la proliferación.

En los días sexto y séptimo, los fibroblastos comenzarán a sintetizar fibras de colágeno, que a menudo se esparcen de manera desorganizada en el tejido original, y esta fase es muy importante en el proceso de curación (43).

• **Fase de remodelación:** En esta etapa, se producirá la reorganización de las fibras de colágeno incluidas en el tejido cicatricial, además, en estructuras como los tendones, a menudo se crea tensión por estimulación mecánica, lo que promoverá la disposición paralela de las fibras de acuerdo con el vector de fuerza aplicado. A partir de la tercera semana, el tejido ha adquirido

un aspecto y función normales, pero también es importante ser consciente de que esta etapa de madurez se alargará indefinidamente, ya que puede durar meses o años (43).

2.3 Definición de términos básicos

- **Tendón:** Tejido conectivo que se encuentra entre los músculos y los huesos, cumplen la función de unir estas dos estructuras, transmitir y dirigir las fuerzas para producir movimiento (47).

- **Ligamentos:** Tejido conectivo de característica fibrosa que se encuentra entre dos huesos, cumple la función de brindar soporte a las articulaciones favoreciendo su estabilidad en reposo y movimiento (47).

- **Articulación:** Es una estructura anatómica que se conforma por la unión de dos o más huesos, está conformada por varios componentes como ligamentos, cartílagos o cápsulas articulares (35).

- **Colágeno:** Se trata de una proteína, la más abundante en todo el cuerpo ya que representa al 25% de toda la proteína. Está mayormente presente en los tejidos conectivos que requieren más resistencia (48).

- **Fibroblastos:** Célula que se encuentra involucrada en la formación del tejido conectivo mediante la segregación de colágeno (49).

- **Inflamación:** Se trata de una respuesta de característica fisiológica que se considera normal, ya que colabora con la regeneración del tejido lastimado de manera endógena o exógena. Tiene su origen cuando los compuestos químicos se dirigen hacia el tejido que ha sido dañado (50).

- **Kinesiofobia:** Esto se aplica al miedo irracional y excesivo al movimiento y al dolor físico, lo que puede conducir a evitar acciones sospechosas, causando dolor (27).

- **Dolor:** Percepciones sensoriales locales y subjetivas que pueden ser más o menos intensas, molestas o desagradables y sentidas en el cuerpo. Este es el resultado de la emoción o la estimulación de terminaciones nerviosas sensibles especiales (32).

- **Factores sociodemográficos:** Son un conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales que existen en la población que se puede aprender, tomando lo que se puede medir (31).

CAPÍTULO III: Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Ho: La Kinesiofobia no se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

H1: La Kinesiofobia se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

3.1.2 Hipótesis específicas

Esta investigación no cuenta con hipótesis específicas, ya que se trata de objetivos con fines descriptivos (51).

3.2 Identificación de variables

Kinesiofobia: Es considerado como el miedo de manera irracional que evita el movimiento o la actividad física, debilitando a la persona que lo presenta (52).

Dolor de rodilla: Manifestación de sintomatología dolorosa en la articulación de la rodilla que puede tener una serie causas que van desde traumáticas hasta degenerativas (53).

3.3 Operacionalización de variables

Revisar cuadro de operacionalización de variables en el anexo 7 del documento

CAPÍTULO IV: Metodología

4.1 Métodos, tipo y nivel de la investigación

4.1.1 Método de la investigación

Para el desarrollo de esta tesis se utilizó el método científico, que nos permitió discernir entre la veracidad o no de la hipótesis planteada en base al cumplimiento de etapas estructuradas (55).

4.1.2 Tipo de la investigación

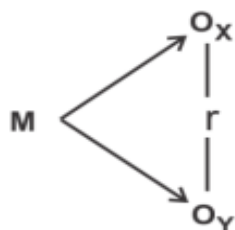
Teniendo en cuenta el propósito propuesto para esta investigación, se considera que fue básica, ya que nos permitió ampliar los conocimientos sobre las variables de estudio (56).

4.1.3 Nivel de la investigación

El fin de esta tesis se centró en valorar el vínculo que existe entre las dos variables propuestas, por lo tanto, el nivel de este trabajo de investigación fue Correlacional (51).

4.2 Diseño de la investigación

El diseño de esta tesis fue correlacional, ya que se buscó conocer la posible relación que existe entre las dos variables de interés (57).



Donde:

M= muestra

O_x= Medición de nivel de Kinesiofobia.

r= relación

O_y= Medición del nivel de dolor de rodilla.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

En esta tesis se consideró como población a los militares del Cuartel Fuerte Arica de Tacna, con un total de 1500 miembros.

4.3.2 Muestra

En esta tesis se utilizó un muestreo aleatorio simple con la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde,

N= 1500 (población total)

Z= 1,96 (constante al 95% de confiabilidad)

p= 0,5

q= 0,5

e= 0,05

Tomando en cuenta el resultado del cálculo realizado, la muestra estuvo conformada por 306 personas, en quienes se tomó en cuenta los criterios de selección que se muestran a continuación:

A. Criterios de inclusión:

- Personal de ambos géneros entre 18 a 65 años.
- Personal que se encuentre activo.
- Pacientes con disponibilidad de tiempo.

B. Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedentes de cirugías en la rodilla.
- Pacientes con alteraciones psicológicas diagnosticadas.
- Pacientes que manifiesten su negativa a participar de este estudio.

Para el proceso de selección de los participantes se desarrolló una estrategia aleatorizada de seguimiento a los pacientes que asisten al centro de salud del Fuerte Arica, mediante la coordinación con el médico encargado. Se les invitó participar de manera libre y voluntaria de la resolución del cuestionario.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1 Técnicas

Compuesta por la observación y la encuesta para poder recolectar los datos para el cumplimiento de los propósitos de este trabajo de investigación. Esta técnica tiene la característica de sistematizar las preguntas y permitirnos obtener gran cantidad de información en poco tiempo (58).

4.4.2 Instrumentos de recolección de datos

A. Diseño. Para este trabajo de investigación se utilizaron tres instrumentos,

- a) Una ficha de recolección de datos sociodemográficos,
- b) la escala numérica del dolor, desarrollada por Downie en el año 1978, la cual estuvo conformada por una escala que muestra puntuaciones de 0 al 10, donde el cero hace

referencia a no sentir dolor, mientras que diez indica un dolor muy severo (59); c) Para medir el nivel de Kinesiofobia se utilizó la escala de Kinesiofobia Tampa (TSK-11), que estuvo compuesta por 11 preguntas dirigidas a identificar la presencia de miedo en los pacientes a realizar movimiento o ejercicio. Su forma de medición es a través de una escala Likert entre 1 y 4, donde el número 1 es equivalente a totalmente en desacuerdo con el enunciado propuesto y 4 totalmente de acuerdo. Tiene un rango de puntuación final entre 11 y 44, donde un mayor valor hace referencia a mayor nivel de Kinesiofobia.

B. Confiabilidad. La escala numérica del dolor, debido al alto valor predictivo y la facilidad que presenta para su aplicación han provocado que se utilice como una herramienta básica para la detección de síntomas dolorosos (60). Se estima que una reducción de dos puntos puede llegar a representar aproximadamente el 30%, diferencia clínicamente significativa y, por tanto, puede utilizarse para medir modificaciones producto de tratamiento (61). Para el TSK-11 se valoró la consistencia interna con un resultado de moderada, demostrando que en el estudio del dolor crónico obtuvo alfa de Cronbach 0.81 (62,63).

C. Validez. Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos por los siguientes profesionales:

- Mg. T.M. Leonel René Rejas Junes
- Mg. T.M. Andrea Schiaffino Miovich
- Lic. T.M. Tatiana Valdivia Solís

4.4.3 Procedimiento de la investigación

Para llevar a cabo el desarrollo de esta investigación se consideraron las siguientes actividades:

1. Solicitud de permiso al encargado del Centro de Salud del Cuartel Fuerte Arica.
2. Charla de sensibilización sobre el tema de investigación al personal del Cuartel Fuerte Arica para favorecer la participación.
3. Coordinar con el personal militar para la evaluación en el centro de salud del Cuartel Fuerte Arica durante el turno de la mañana.
4. Presentación del consentimiento informado a los participantes.
5. Firma del consentimiento informado.
6. Entrega y llenado de cuestionarios, con un tiempo máximo de 20 minutos.
7. Recolección de los cuestionarios y resolución de consultas.
8. Palabras finales de agradecimiento al participante.

9. Las respuestas en los instrumentos conforman una base de datos para su posterior análisis y presentación de resultados.

4.5 Consideraciones éticas

Para el desarrollo de este trabajo, el protocolo de investigación fue enviado al Comité de Ética de la Universidad Continental para asegurarnos de cumplir con todos los principios que rige la bioética y ética en investigación. Las investigadoras contaron con los conocimientos adquiridos en el Curso de Conducta Responsable en Investigación (CRI) del Concytec, asegurando el correcto uso del consentimiento informado y la estricta reserva de los datos recolectados bajo la Ley de Protección de Datos Personales – N° 29733.

La toma del consentimiento informado se realizó de manera personal con cada uno de los participantes, donde los investigadores toman 10 minutos al inicio de la sesión para poder explicarle los detalles de la investigación, así como también la resolución de dudas; se les deja claro en todo momento que la participación es estrictamente voluntaria y que tienen la posibilidad de retirar su participación en cualquier momento.

La información recolectada para el desarrollo de esta investigación, tal y como se detalla en el consentimiento informado (anexo 3) fue tratada bajo estricta confidencialidad, teniendo uso exclusivo para el desarrollo de los objetivos planteados en este trabajo; además se consideró un plazo de almacenamiento de 6 meses, después de este tiempo se descarta por completo toda la información con el fin de evitar posible reutilización o filtración. Además, como medidas de protección ante posibles daños se tomó en cuenta todas las medidas de bioseguridad necesarias para reducir la posibilidad de contagio, se considera de esta manera ya que el desarrollo de esta investigación no representa ningún tipo de riesgo para la salud física de los participantes.

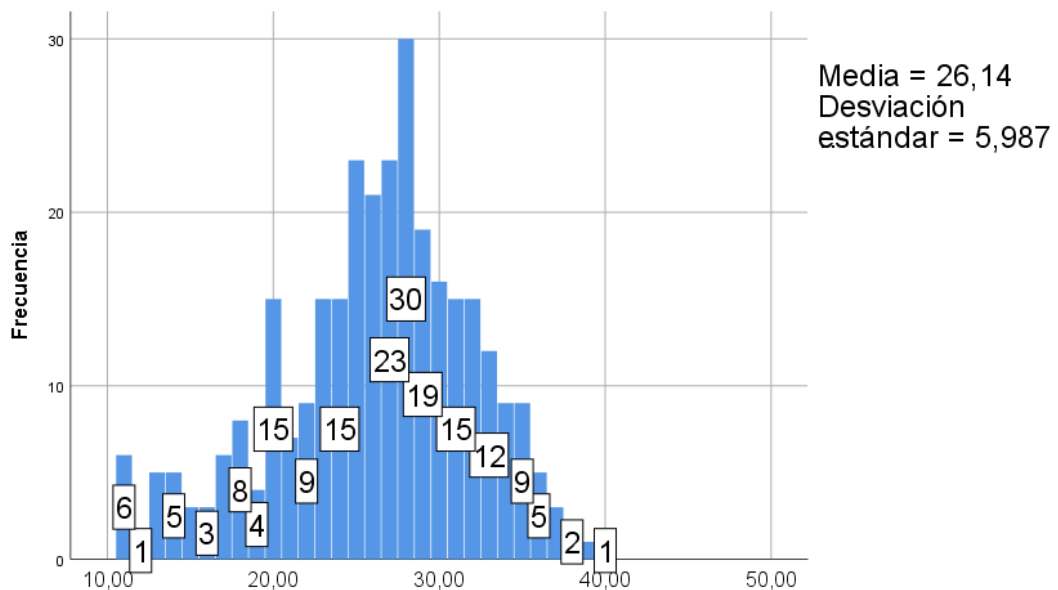
CAPÍTULO V: Resultados

5.1 Presentación de resultados

Resultados generales

Se exponen los resultados descriptivos de esta investigación, los cuales se recolectaron mediante el uso de encuestas físicas con la participación final de 306 militares; todos ellos eran aptos tomando en cuenta los criterios de selectividad. Entre los participantes existió mayor prevalencia de los hombres y una edad de 20 años. Esta información se puede observar de manera detallada en las siguientes tablas y gráficos.

Gráfico 1 Nivel de Kinesiofobia del personal militar participante.

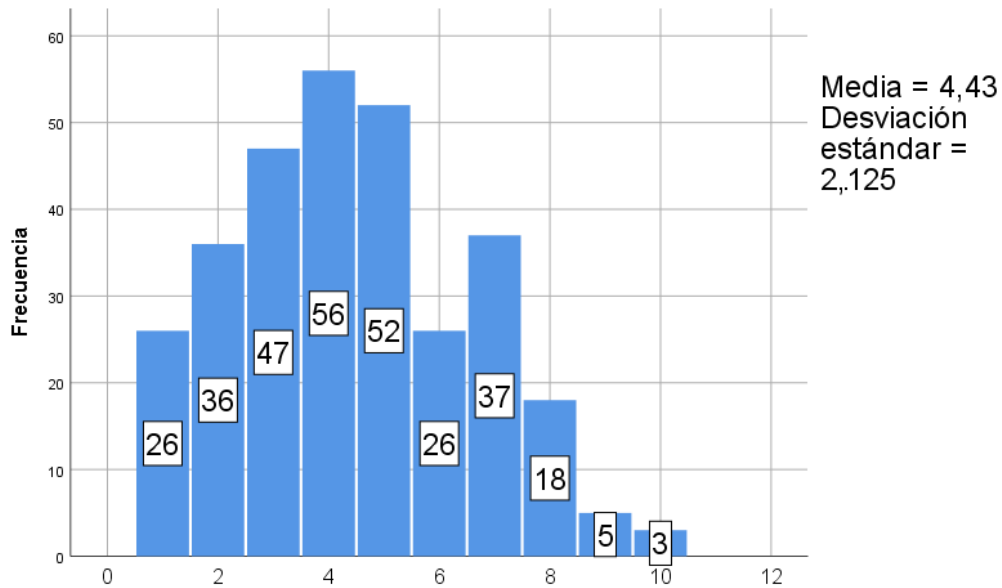


Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En el gráfico 1 podemos observar cómo se distribuye el nivel de Kinesiofobia del personal militar mediante un histograma donde, tomando en cuenta un orden descendente de mayor a menor frecuencia la puntuación de 28 está presente en 30 participantes, la de 25 y 27 en 23 cada una, la de 26 en 21 personas, la de 29 en 19, la de 30 en 16, la de 20, 23, 24, 31 y 32 puntos en 15 participantes cada una, la de 33 en 12, la puntuación de 22, 34 y 35 en 9 cada una, los 18 puntos en 8 participantes, 21 en 7, 11 y 17 en 6 cada una, 13, 14 y 36 en 5 cada una, 19 puntos en 4, 15, 16 y 37 en 3 cada una, 38 puntos en 2 y finalmente el puntaje de 12, 39 y 40 está presente en únicamente 1 personas cada uno. Además, se calcula una media de 26,14 \pm 5,987 puntos.

Kinesiofobia es el miedo o la evitación de la actividad física debido por el miedo al dolor o lesión (25). Para el personal militar, pueden encontrarse con situaciones de alta demanda física, lesiones y dolor crónico. Cabe destacar que la presencia de Kinesiofobia puede afectar negativamente la salud física y mental del personal militar, ya que reduce la actividad física, lo que a su vez aumenta el riesgo de lesiones y enfermedades crónicas y reduce la calidad de vida. Algunos factores de riesgo para esta afección en el personal militar pueden incluir la exposición a eventos traumáticos, estrés crónico, agotamiento físico y emocional y presión para mantener un alto rendimiento físico en todo momento. Por lo tanto, es importante que los miembros del servicio reciban el apoyo y la atención adecuados para controlar cualquier síntoma de Kinesiofobia y prevenir complicaciones a largo plazo (20).

Gráfico 2 Nivel de dolor en rodilla del personal militar que participó en la investigación.



Fuente: Procesamiento estadístico de la escala numérica del dolor.

Interpretación: En el gráfico 2 podemos observar cómo se distribuye el nivel de dolor en la articulación de la rodilla del personal militar mediante un histograma, donde tomando en cuenta un orden descendente de mayor a menor frecuencia, el nivel 4 está presente en 56 participantes, nivel 5 en 52, nivel 3 en 47, nivel 7 en 37, nivel 2 en 36, el nivel 1 y 6 con 26 participantes por cada una, nivel 8 con 18, nivel 9 con 5 y finalmente nivel 10 con sólo 3 participantes. Además, se calcula una media de $4,43 \pm 2,125$ puntos.

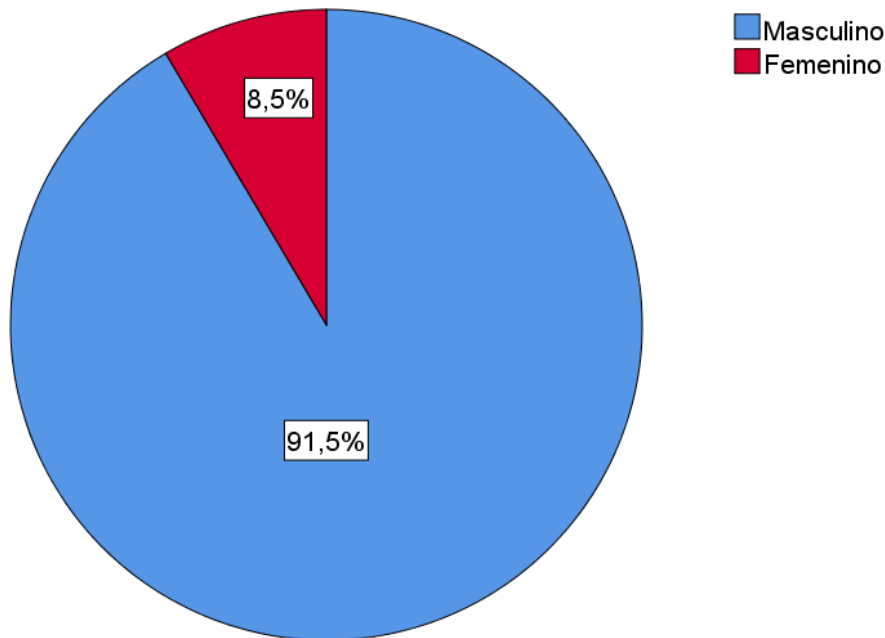
El histograma indica que el dolor de rodilla es común entre el personal militar, y la mayoría de los participantes experimentan un dolor moderado (grado 3-5). También se observó una distribución bimodal en el histograma, con participantes agrupados en 3-5. en el grado, y uno más – en los grados 6-7. grado, lo que sugiere que había dos subgrupos distintos en la muestra con diferentes niveles de dolor. Los militares pueden experimentar dolor de rodilla debido a factores relacionados con el trabajo, como la actividad física de alta intensidad, la exposición a eventos traumáticos y la falta de atención médica adecuada. El hecho de que los niveles de dolor sean comunes en esta población destaca la necesidad de estrategias efectivas de prevención y tratamiento para mejorar la salud y el bienestar del personal militar (64,65).

Tabla 01 Sexo del personal militar que participó en la investigación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	280	91,5%	91,5%	91,5%
Válido Femenino	26	8,5%	8,5%	100,0%
Total	306	100,0%	100,0%	

Fuente: Procesamiento estadístico de la ficha sociodemográfica.

Gráfico 3 Sexo del personal militar que participó en la investigación.

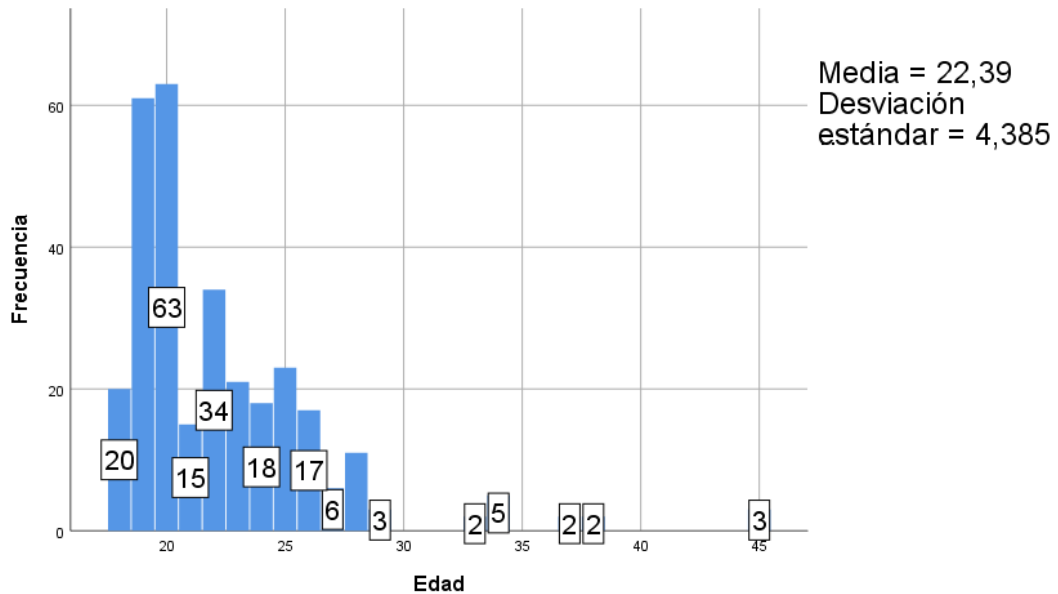


Fuente: Procesamiento estadístico de la ficha sociodemográfica.

Interpretación: En la tabla 01 y gráfico 3 se observa la frecuencia según el sexo del personal militar participante, donde existe mayor presencia del sexo masculino con el 91,5% representativo de 280 participantes y el sexo femenino estuvo representado por el 8,5% equivalente a 26 participantes.

Esta predisposición masculina puede deberse a una variedad de factores, incluida la estructura de género históricamente dominada por hombres en las fuerzas armadas y la falta de políticas y programas inclusivos y diversos para el reclutamiento y la selección de los participantes del estudio (66).

Gráfico 4 Edad del personal militar que participó en la investigación.



Fuente: Procesamiento estadístico de la ficha sociodemográfica.

Interpretación: En el gráfico 4 podemos observar cómo se distribuye la edad del personal militar mediante un histograma, donde tomando en cuenta un orden descendente de mayor a menor frecuencia, la edad de 20 años está presente en 63 de los participantes, los 19 años en 61, 22 años en 34, 25 años en 23, 23 años en 21, 18 años en 20, 24 años en 18, 26 en 17, 21 en 15, 28 en 11, 27 en 6, 34 en 5, la edad de 29 y 45 años en 3 cada una, y finalmente los 33, 37 y 38 años en 2 participantes cada una. Además, se calcula una media de $22,39 \pm 4,385$ años.

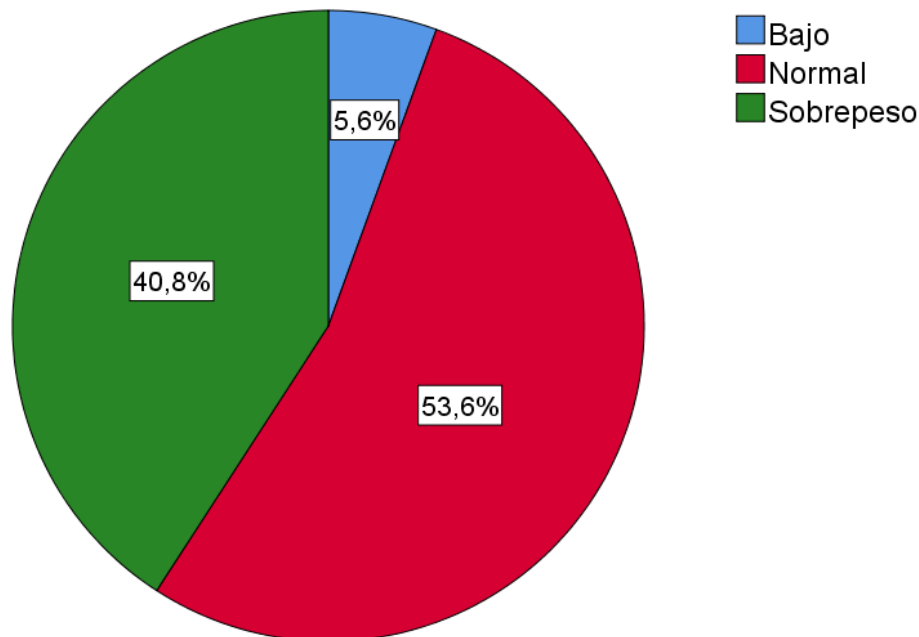
El resultado de la distribución de la edad del personal militar indica que la mayoría de los participantes están en la temprana adultez, con una gran cantidad de individuos de 18 a 25 años. Esto puede reflejar la edad típica de inicio de la carrera o el servicio militares, que en el caso de nuestro país es voluntario (67).

Tabla 02 Índice de masa corporal del personal militar que participó en la investigación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	17	5,6%	5,6%
	Normal	164	53,6%	59,2%
	Sobrepeso	125	40,8%	100,0%
	Total	306	100,0%	100,0%

Fuente: Procesamiento estadístico de la ficha sociodemográfica.

Gráfico 5 Índice de masa corporal del personal militar que participó en la investigación.



Fuente: Procesamiento estadístico de la ficha sociodemográfica.

Interpretación: En la tabla 02 y gráfico 5 se observa la frecuencia según el índice de masa corporal del personal militar participante, donde existe mayor presencia de peso normal con el 53,6% representativo de 164 participantes, el sobrepeso está presente en el 40,8% equivalente a 125 participantes y el bajo peso estuvo representado por el 5,6% equivalente a 17 participantes. El análisis de la frecuencia según el índice de masa corporal del personal militar participante puede ser útil para identificar posibles patrones de peso en este grupo de individuos. Es importante tener en cuenta que el sobrepeso está presente en un porcentaje considerable (40,8%) de los participantes, lo cual puede aumentar el riesgo de enfermedades crónicas, o de origen musculoesquelético. Por otro lado, el bajo peso estuvo presente en un porcentaje bajo (5,6%) de

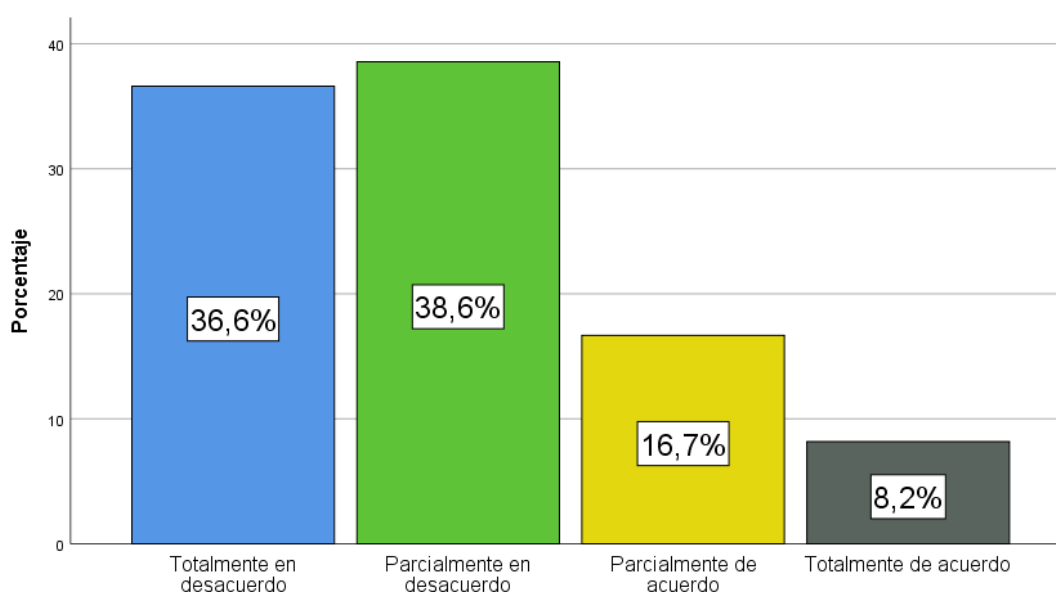
los participantes, lo cual puede estar asociado con una malnutrición y una mayor vulnerabilidad a ciertas enfermedades (68,69).

Tabla 03 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico*”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	112	36,6%	36,6%	36,6%
Parcialmente en desacuerdo	118	38,6%	38,6%	75,2%
Válido Parcialmente de acuerdo	51	16,7%	16,7%	91,8%
Totalmente de acuerdo	25	8,2%	8,2%	100,0%
Total	306	100,0%	100,0%	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 6 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico*”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 03 y gráfico 6 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente en desacuerdo con el 38,6% equivalente a 118 participantes, seguido de totalmente en desacuerdo con 36,6% equivalente a 112 participantes, parcialmente de acuerdo con el 16,7% (51 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 8,2% (25 participantes).

El miedo a lesionarse durante la actividad física puede estar influenciado por múltiples factores biopsicosociales. Con aspectos biológicos como la historia de lesiones previas o la percepción de dolor pueden aumentar la percepción de riesgo y la tendencia a evitar actividades que puedan generar dolor o malestar. Asimismo, factores psicológicos como la ansiedad y el

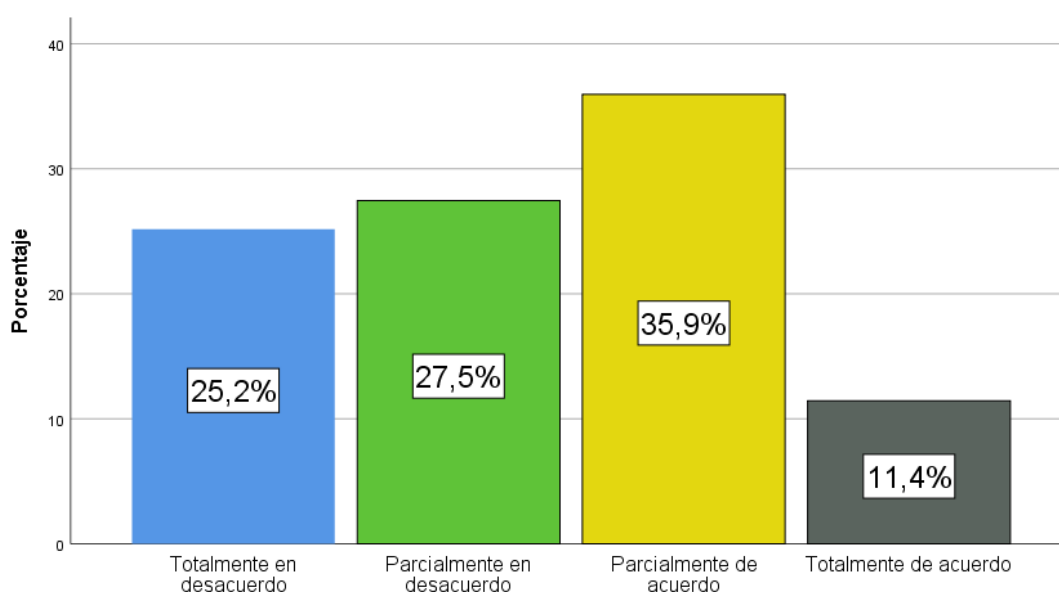
estrés pueden influir en la percepción de riesgo y la tendencia a evitar la actividad física. Un nivel elevado de ansiedad puede llevar a una mayor percepción de amenaza y al aumento de la tendencia a evitar situaciones que se perciben como potencialmente peligrosas. Además, factores sociales como la cultura y las normas sociales pueden influir en la percepción del riesgo y en la tendencia a evitar la actividad física. La presión social por mantener un cierto estándar físico o la falta de apoyo social pueden aumentar la percepción de riesgo y la tendencia a evitar la actividad física (70,71).

Tabla 04 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría*”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	77	25,2	25,2	25,2
Parcialmente en desacuerdo	84	27,5	27,5	52,6
Válido Parcialmente de acuerdo	110	35,9	35,9	88,6
Totalmente de acuerdo	35	11,4	11,4	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 7 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría*”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 04 y gráfico 7 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 35,9% equivalente a 110 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 27,5% equivalente a 84 participantes, totalmente en desacuerdo con el 25,2% (77 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 11,4% (35 participantes).

De acuerdo con la teoría de la comprensión del dolor, es importante que las personas comprendan que el dolor es una experiencia subjetiva y que no siempre indica daño físico. Si las personas creen que el dolor siempre significa daño físico, pueden ser más propensas a dejarse vencer por él, lo que puede empeorar la situación. Además, la respuesta parcialmente en

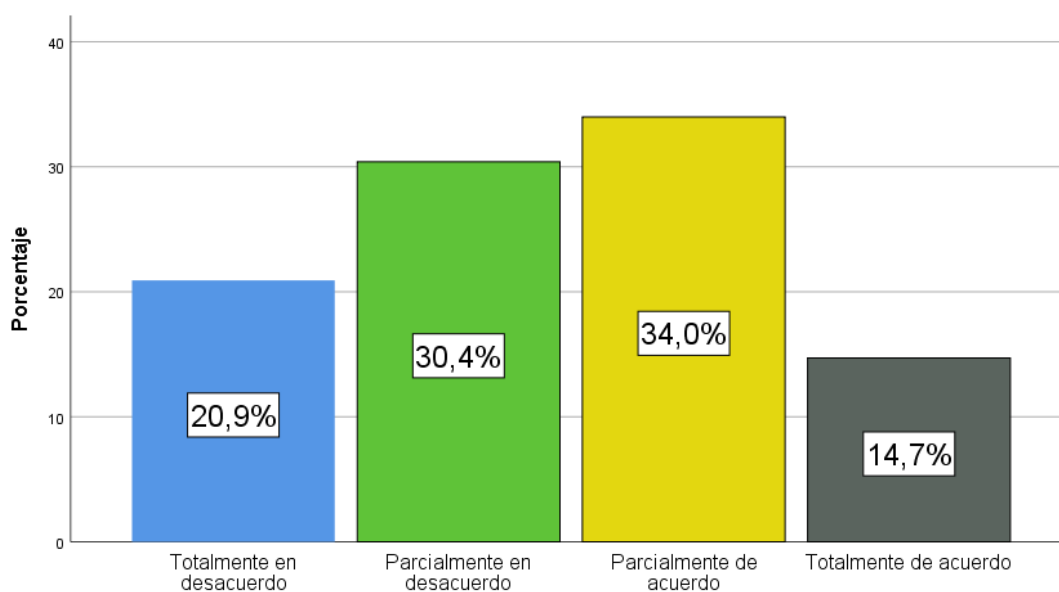
desacuerdo podría indicar que los participantes tienen una comprensión más sólida sobre cómo el dolor puede afectar su cuerpo, y, por lo tanto, pueden estar más motivados para buscar tratamiento o tomar medidas para prevenir el dolor en el futuro (72).

Tabla 05 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	64	20,9	20,9	20,9
Parcialmente en desacuerdo	93	30,4	30,4	51,3
Válido Parcialmente de acuerdo	104	34,0	34,0	85,3
Totalmente de acuerdo	45	14,7	14,7	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 8 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 05 y gráfico 8 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 34,0% equivalente a 104 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 30,4% equivalente a 93 participantes, totalmente en desacuerdo con el 20,9% (64 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 14,7% (45 participantes).

La percepción de los síntomas y la interpretación de las señales que el cuerpo envía pueden ser influenciadas por varios factores, incluyendo factores biológicos, psicológicos y sociales. Por ejemplo, la ansiedad y el estrés pueden aumentar la percepción de los síntomas físicos y llevar a interpretaciones erróneas de las señales corporales. Además, las creencias culturales y las

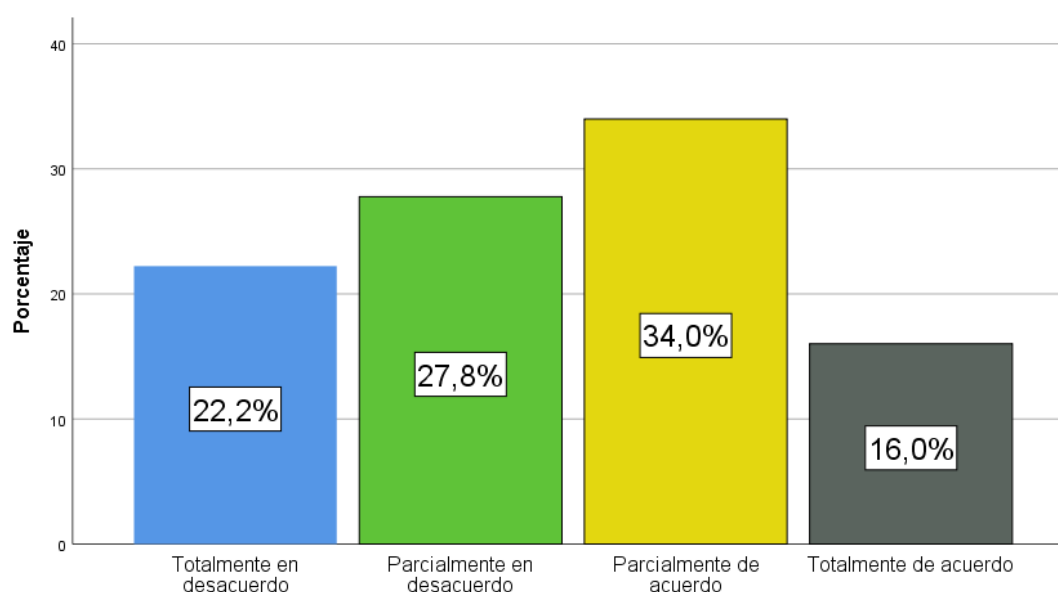
experiencias previas pueden influir en cómo se interpretan y se responden a los síntomas. En el caso del personal militar, es posible que las experiencias previas de lesiones o la exposición a situaciones de alto riesgo influyan en su percepción de los síntomas y en la creencia de que el cuerpo les está diciendo que tienen algo serio. Además, el estrés asociado con el trabajo militar y las exigencias físicas pueden aumentar la percepción de los síntomas y la preocupación por su salud (72,73).

Tabla 06 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión*”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	68	22,2	22,2	22,2
Parcialmente en desacuerdo	85	27,8	27,8	50,0
Válido Parcialmente de acuerdo	104	34,0	34,0	84,0
Totalmente de acuerdo	49	16,0	16,0	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 9 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión*”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 06 y gráfico 9 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 34,0% equivalente a 104 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 27,8% equivalente a 85 participantes, totalmente en desacuerdo con el 22,2% (68 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 16,0% (49 participantes).

La respuesta del personal militar ante esta pregunta sugiere que existe una falta de conocimiento y comprensión sobre la naturaleza del dolor y su relación con la lesión en el cuerpo. A menudo se asume que el dolor es una señal de daño o lesión en el cuerpo, cuando en realidad puede ser el resultado de una variedad de factores, como la inflamación, la tensión muscular, la fatiga y el estrés emocional. Esta falta de comprensión sobre el dolor puede llevar a una

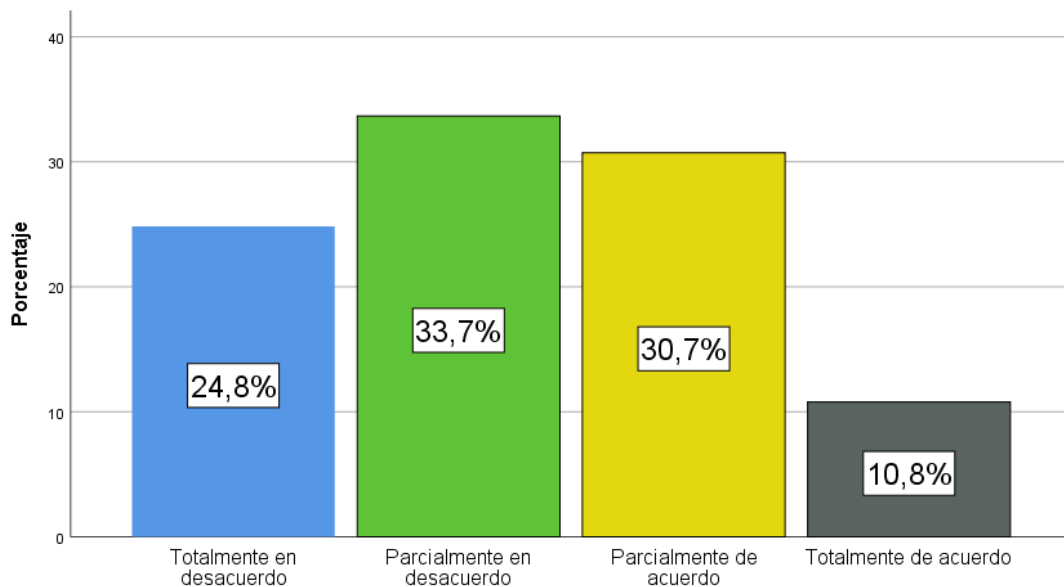
percepción inexacta de los síntomas y a una demora en la búsqueda de tratamiento, lo que puede empeorar el dolor y las lesiones. Además, la falta de educación sobre el dolor puede llevar a la adopción de actitudes y comportamientos negativos, como el miedo al movimiento y el rechazo a la actividad física (72).

Tabla 07 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Tengo miedo de lesionarme sin querer”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	76	24,8	24,8	24,8
Parcialmente en desacuerdo	103	33,7	33,7	58,5
Válido Parcialmente de acuerdo	94	30,7	30,7	89,2
Totalmente de acuerdo	33	10,8	10,8	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 10 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Tengo miedo de lesionarme sin querer”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 07 y gráfico 10 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Tengo miedo de lesionarme sin querer*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente en desacuerdo con el 33,7% equivalente a 103 participantes, seguido de parcialmente de acuerdo con 30,7% equivalente a 94 participantes, totalmente en desacuerdo con el 24,8% (76 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 10,8% (33 participantes).

Existen varias posibles causas biopsicosociales que pueden explicar las respuestas del personal militar ante esta pregunta. La naturaleza del entrenamiento militar puede generar una cultura del "no pain, no gain" que puede llevar a los soldados a creer que el dolor es parte del proceso de entrenamiento y que deben soportarlo para mejorar su rendimiento físico. Esto puede

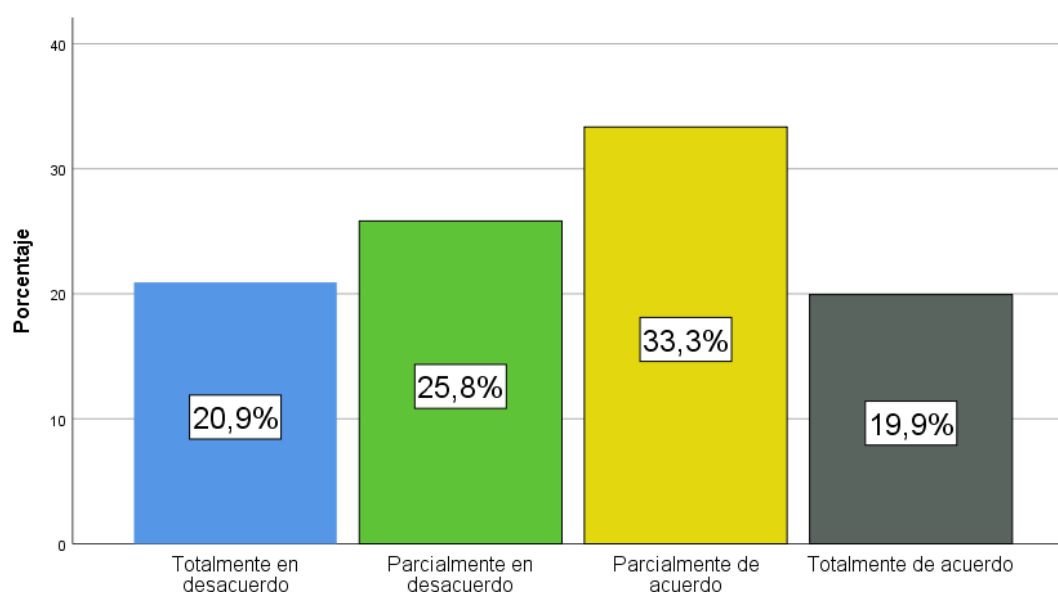
generar una mentalidad de "empujar más allá de los límites" y, en algunos casos, llevar a ignorar las señales de dolor y lesión. Además, puede haber factores psicológicos en juego, como el miedo al fracaso o a la crítica de los superiores. Los soldados pueden sentir presión para demostrar su fortaleza y resistencia física, lo que puede hacer que minimicen el dolor y las lesiones para evitar ser percibidos como débiles o incapaces (74).

Tabla 08 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	64	20,9	20,9	20,9
Parcialmente en desacuerdo	79	25,8	25,8	46,7
Válido Parcialmente de acuerdo	102	33,3	33,3	80,1
Totalmente de acuerdo	61	19,9	19,9	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 11 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 08 y gráfico 11 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 33,3% equivalente a 102 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 25,8% equivalente a 79 participantes, totalmente en desacuerdo con el 20,9% (64 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 19,9% (61 participantes).

La literatura médica sugiere que la actividad física moderada es recomendable para prevenir y tratar diversos trastornos, incluyendo dolores musculares y articulares. En este sentido, evitar movimientos innecesarios puede no ser siempre la mejor estrategia, y puede incluso llevar a un

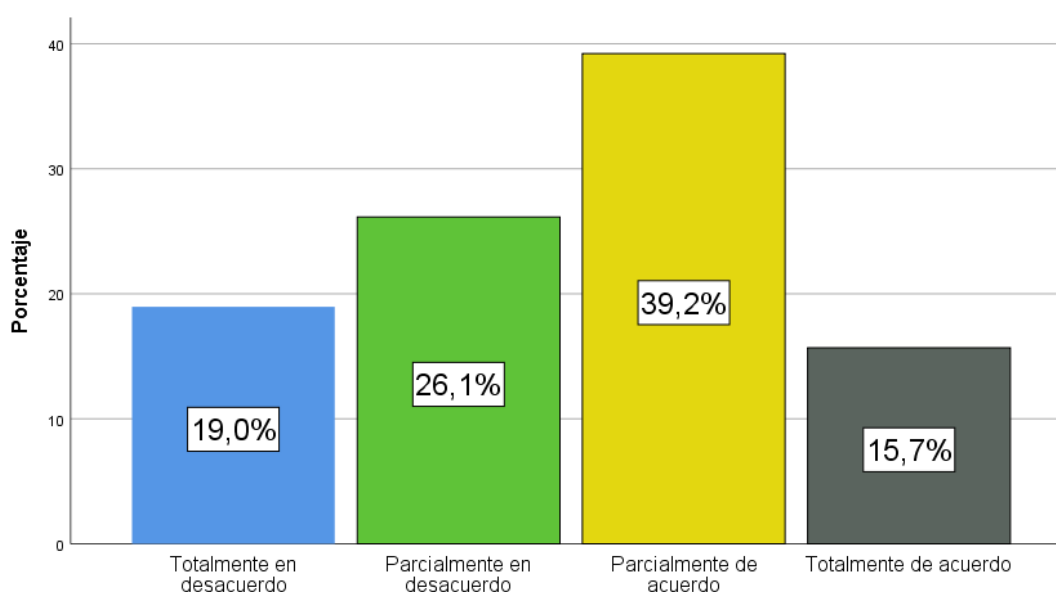
empeoramiento de la situación. Por otro lado, un exceso de precaución puede llevar a una actitud de evitación que, a largo plazo, puede limitar la capacidad física y aumentar la percepción de dolor (75).

Tabla 09 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	58	19,0	19,0	19,0
Parcialmente en desacuerdo	80	26,1	26,1	45,1
Válido Parcialmente de acuerdo	120	39,2	39,2	84,3
Totalmente de acuerdo	48	15,7	15,7	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 12 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 09 y gráfico 12 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 39,2% equivalente a 120 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 26,1% equivalente a 80 participantes, totalmente en desacuerdo con el 19,0% (58 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 15,7% (48 participantes).

En algunos casos, la respuesta del sistema nervioso central ante la lesión puede ser exagerada, provocando una amplificación del dolor. También puede haber factores psicológicos y sociales que contribuyan a la experiencia del dolor amplificado, como la ansiedad, el estrés, la depresión y la falta de apoyo social. Además, algunos estudios han demostrado que la creencia

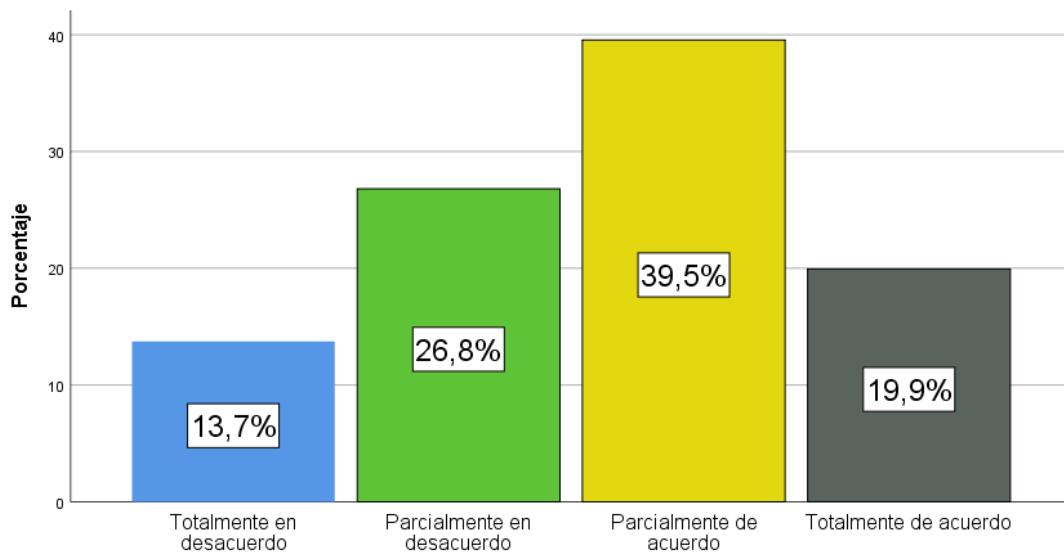
de que el dolor es una señal de daño tisular puede contribuir a la experiencia del dolor amplificado. En este sentido, la creencia de que el dolor siempre indica una lesión subyacente puede llevar a una mayor atención y preocupación por el dolor, lo que a su vez puede aumentar la sensación de dolor (70,73).

Tabla 10 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme*”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	42	13,7	13,7	13,7
Parcialmente en desacuerdo	82	26,8	26,8	40,5
Válido Parcialmente de acuerdo	121	39,5	39,5	80,1
Totalmente de acuerdo	61	19,9	19,9	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 13 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme*”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 10 y gráfico 13 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 39,5% equivalente a 121 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 26,8% equivalente a 82 participantes, totalmente de acuerdo con el 19,9% (61 participantes) y finalmente totalmente en desacuerdo con el 13,7% (42 participantes).

La causa subyacente de la opinión mixta del personal militar sobre el papel del dolor en la prevención de lesiones puede deberse a una variedad de factores, incluyendo la falta de conocimiento científico sobre el tema, la experiencia personal de lesiones y el entorno de entrenamiento o servicio militar en el que se encuentran. Es importante que los militares tengan

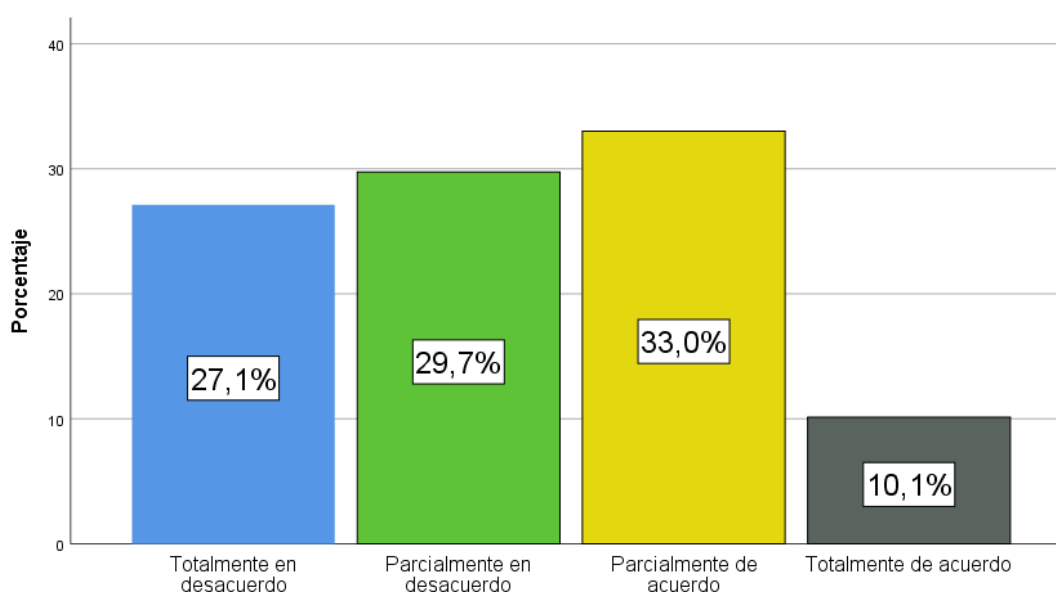
acceso a información y entrenamiento actualizados sobre el papel del dolor en la prevención de lesiones para que puedan tomar decisiones informadas y minimizar el riesgo de lesiones (26,76).

Tabla 11 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas*”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	83	27,1	27,1	27,1
Parcialmente en desacuerdo	91	29,7	29,7	56,9
Válido Parcialmente de acuerdo	101	33,0	33,0	89,9
Totalmente de acuerdo	31	10,1	10,1	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 14 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “*No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas*”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 11 y gráfico 14 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 33,0% equivalente a 101 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 29,7% equivalente a 91 participantes, totalmente en desacuerdo con el 27,1% (83 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 10,1% (31 participantes).

Las respuestas del personal militar ante la pregunta sobre si una persona con una enfermedad debe evitar las actividades físicas pueden deberse a varios factores científicos. Por un lado, algunas enfermedades pueden limitar la capacidad del cuerpo para realizar ciertas actividades, lo que puede aumentar el riesgo de lesiones y empeorar los síntomas. Por ejemplo, una persona con

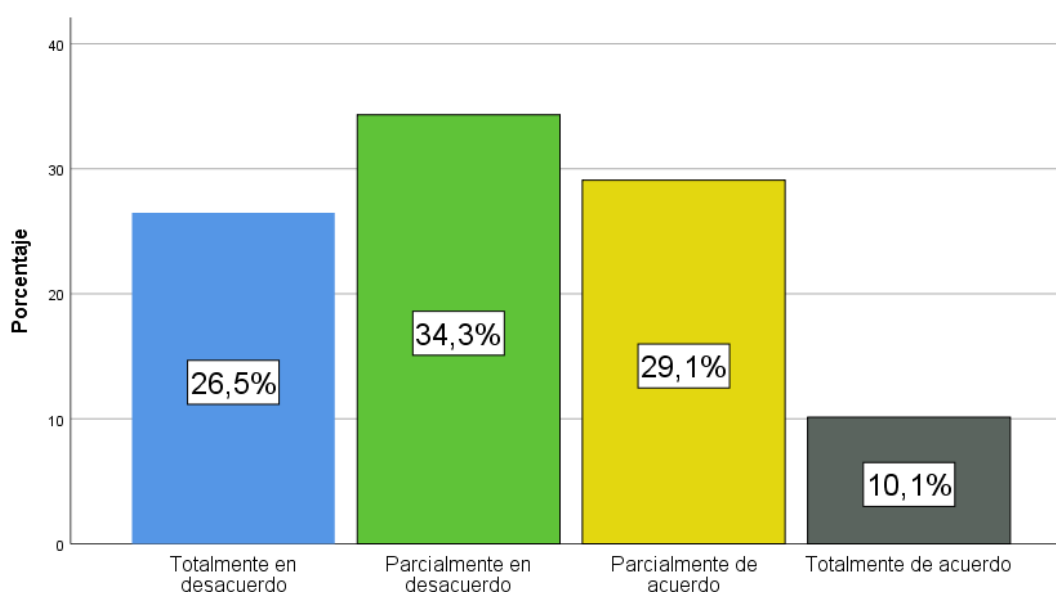
problemas cardíacos o pulmonares puede tener dificultades para respirar durante el ejercicio físico intenso, lo que puede llevar a un empeoramiento de su condición. Sin embargo, por otro lado, el ejercicio físico regular puede ser beneficioso para muchas personas con enfermedades crónicas, ya que puede mejorar la función cardiovascular, además de producir marcada mejoría en funciones importantes como la fuerza muscular, la movilidad articular y resistencia. El ejercicio también puede colaborar con el manejo de los procesos inflamatorios y la modulación del dolor, a través de la mejoría del estado anímico y la calidad del sueño, y disminuir el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y la obesidad (72,77).

Tabla 12 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	81	26,5	26,5	26,5
Parcialmente en desacuerdo	105	34,3	34,3	60,8
Válido Parcialmente de acuerdo	89	29,1	29,1	89,9
Totalmente de acuerdo	31	10,1	10,1	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 15 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 12 y gráfico 15 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente en desacuerdo con el 34,3% equivalente a 105 participantes, seguido de parcialmente de acuerdo con 29,1% equivalente a 89 participantes, totalmente en desacuerdo con el 26,5% (81 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 10,1% (31 participantes). Es común que las personas que han sufrido una lesión en el pasado, o que padecen una condición médica que aumenta el riesgo de lesiones, se sientan limitadas en sus actividades físicas. En el caso de los militares, que se enfrentan a situaciones de alta exigencia física y riesgo de lesiones, es comprensible que algunos sientan que no pueden hacer todo lo que la gente normal hace por

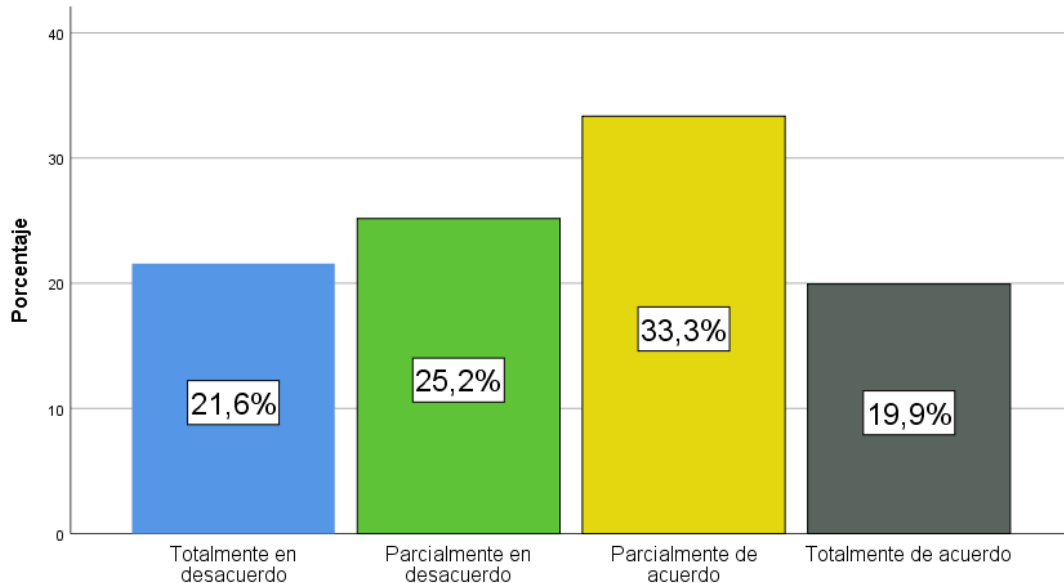
temor a lesionarse. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el cuerpo humano es capaz de adaptarse y mejorar su rendimiento físico a través del entrenamiento. De hecho, la actividad física regular y adecuada es una parte importante del tratamiento y prevención de muchas patologías (75,77).

Tabla 13 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor”.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	66	21,6	21,6	21,6
Parcialmente en desacuerdo	77	25,2	25,2	46,7
Válido Parcialmente de acuerdo	102	33,3	33,3	80,1
Totalmente de acuerdo	61	19,9	19,9	100,0
Total	306	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Gráfico 16 Respuestas del personal militar evaluado a la pregunta “Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor”.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia.

Interpretación: En la tabla 12 y gráfico 15 podemos observar cómo se distribuyen las respuestas del personal militar ante la pregunta *Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor*, la mayor proporción de respuestas corresponde a parcialmente de acuerdo con el 33,3% equivalente a 102 participantes, seguido de parcialmente en desacuerdo con 25,2% equivalente a 77 participantes, totalmente en desacuerdo con el 21,6% (66 participantes) y finalmente totalmente de acuerdo con el 19,9% (61 participantes).

Es importante destacar que el dolor no siempre es una señal de que se debe evitar el ejercicio físico, especialmente en el caso de dolores leves o moderados. De hecho, la actividad física regular puede ser beneficiosa para reducir el dolor crónico y prevenir futuras lesiones. Existen varios estudios que respaldan la idea de que la actividad física es segura y efectiva para la

modulación del dolor crónico. Se encontró que el ejercicio físico regular es más efectivo que los analgésicos para reducir el dolor crónico de espalda baja. Además, también se encontró que el ejercicio físico puede mejorar la calidad de vida y reducir el dolor en personas con dolor crónico de rodilla (75,77).

5.2 Prueba de hipótesis

Prueba de normalidad

1. Planteamiento de hipótesis

Ho: La distribución de las variables no es distinta a la distribución normal.

H1: La distribución de las variables es distinta a la distribución normal.

2. Nivel de significancia

Confianza 95%

Significancia (alfa=0,05) 5%

3. Prueba estadística a emplear

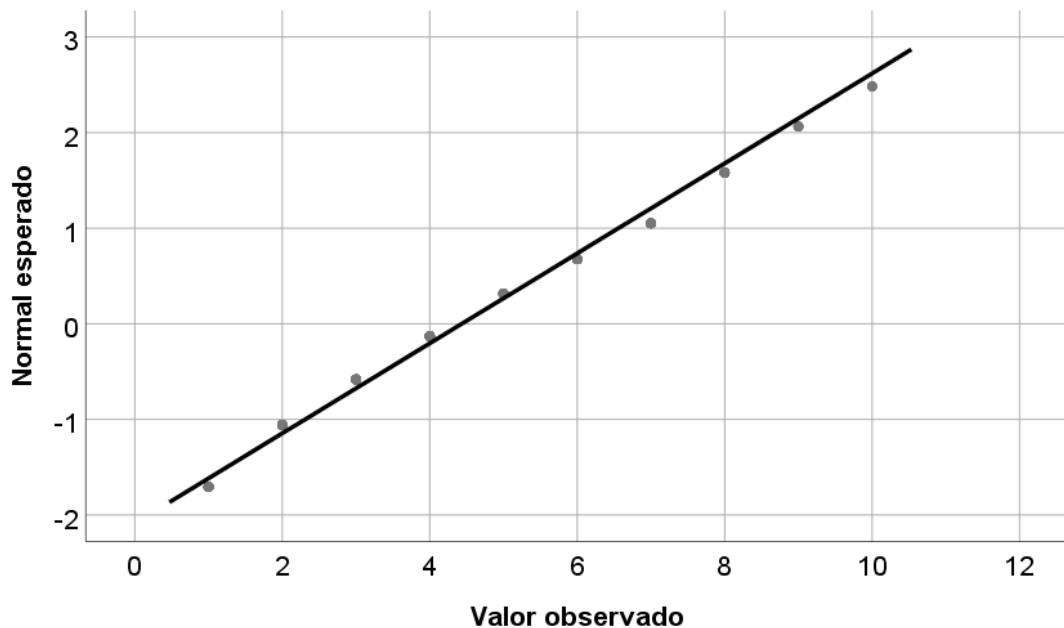
Tabla 14 Pruebas de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Escala numérica del dolor	,120	306	,000	,959	306	,000
Kinesiofobia	,091	306	,000	,977	306	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

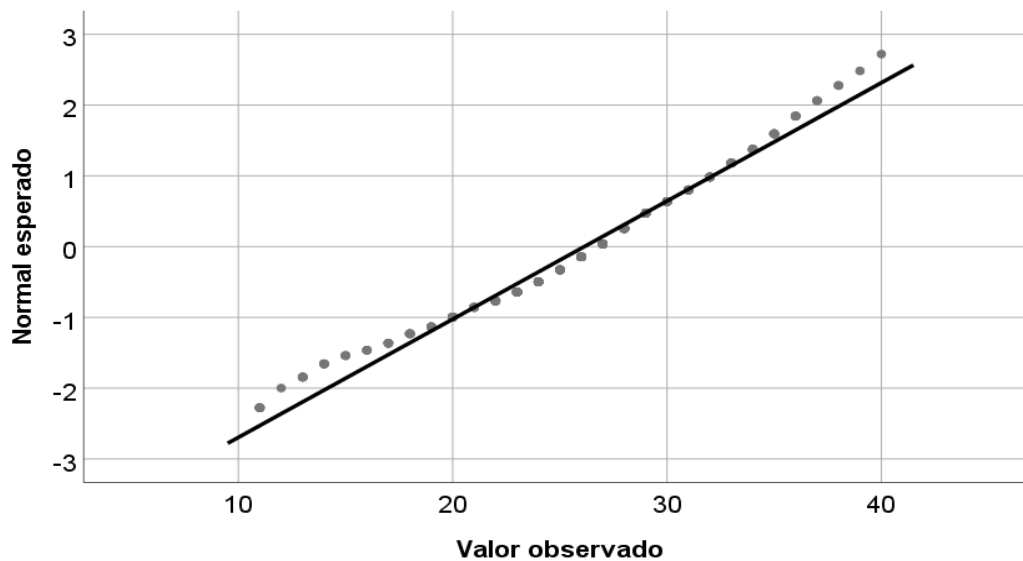
Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia y escala numérica del dolor.

Gráfico 17 Gráfico Q-Q normal de la escala numérica del dolor.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia y escala numérica del dolor.

Gráfico 18 Gráfico Q-Q normal de Kinesiofobia.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia y escala numérica del dolor.

4. Criterio de decisión

Si $p < 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si $p > 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

5. Decisión y conclusión

La prueba seleccionada para valorar la normalidad fue la de Kolmogórov-Smirnov, dado que se cuenta con una muestra de 306 participantes. Analizando los resultados de la prueba notamos que el valor de $p=0,000 < 0,05$; por lo tanto, con certeza del 95% podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna que afirma que la distribución de la variable es distinta a la normal y por lo tanto se utilizará una prueba no paramétrica.

La prueba seleccionada para analizar la relación entre las dos variables propuestas fue el coeficiente de correlación de Spearman, ya que se trata de una prueba análoga al coeficiente de correlación de Pearson. La idea detrás del coeficiente de correlación de Spearman es que, si dos variables están relacionadas, entonces los valores más altos (o bajos) de una variable estarán asociados con los valores más altos (o bajos) de la otra variable. En otras palabras, si las variables están relacionadas, los rangos de una variable deberían ser similares a los rangos de la otra variable. La prueba de Spearman compara el rango de dos variables y mediante un coeficiente de correlación que abarca desde -1 a 1 nos permite tomar una postura que puede ser, -1 muestra una correlación negativa perfecta, 1 muestra una correlación positiva perfecta y nos indica que no hay correlación. Un valor cercano a cero indica que no hay correlación significativa (78,79).

Prueba de hipótesis general

1. Planteamiento de la hipótesis general

Ho: La Kinesiofobia no se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

H1: La Kinesiofobia se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

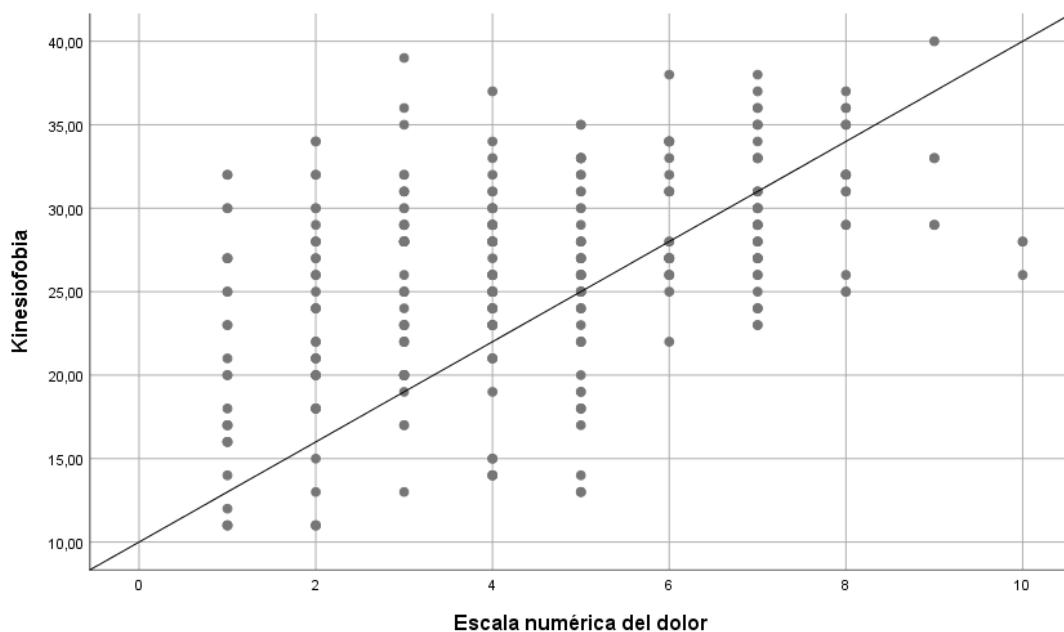
2. Nivel de significancia

Confianza 95%

Significancia (alfa=0,05) 5%

3. Prueba estadística

Gráfico 19 Gráfico de dispersión entre el nivel de dolor y el nivel de Kinesiofobia.



Fuente: Procesamiento estadístico del cuestionario TSK-11 de Kinesiofobia y escala numérica del dolor.

Interpretación:

En el gráfico 19 se observa la dispersión que existe teniendo en cuenta las dos variables de análisis, donde notamos que de manera uniforme se van acomodando los diversos valores teniendo un sentido ascendente.

Tabla 15 Prueba de Correlaciones

		Kinesiofobia	
		Coefficiente de correlación	0,442**
Rho de Spearman	Nivel de dolor de rodilla	Sig. (bilateral)	0,000
		N	306

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente:

Interpretación: En la tabla 15 se muestra el análisis mediante la prueba estadística Rho de Spearman, donde se cuenta con un $P = 0,00$ el cual es menor a 0,05. Además de un coeficiente de correlación de 0,442.

4. Criterio de decisión

Si $p < 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si $p > 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

5. Decisión y conclusión

Analizando los resultados de la prueba notamos que el valor de $p=0,000 < 0,05$; por lo tanto, con certeza del 95% podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna que afirma que la Kinesiofobia se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

Discusión de resultados

La Kinesiofobia se refiere a un temor irracional de sufrir lesiones debido al movimiento o la actividad física, lo que puede generar una sensación de vulnerabilidad frente a lesiones dolorosas. Esto puede llevar a las personas afectadas a evitar cualquier tipo de actividad física, incluyendo a los posts operados de rodilla. Por otro lado, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con el daño tisular real o potencial (4).

El personal militar es una población especialmente vulnerable a lesiones musculoesqueléticas debido a la naturaleza de sus actividades físicas y el equipo pesado que suelen llevar a consigo. Además, las lesiones de rodilla son particularmente comunes en este grupo, lo que puede tener un impacto significativo en su capacidad para cumplir con sus deberes y en su calidad de vida.

Por lo tanto, esta investigación tiene como propósito comprender la relación entre la Kinesiofobia y el dolor de rodilla en el personal militar ya que puede ayudar a identificar y abordar los factores que contribuyen a la discapacidad y la reducción de la capacidad de realizar tareas físicas críticas para la seguridad nacional.

En la revisión de la literatura se evidencia que el desarrollo de la Kinesiofobia provoca una situación económica de los síntomas y una limitación en la recuperación, resultando en una relación recíproca (circular) entre las dimensiones física y psicosocial, como Libai et al. (10) reportaron que entre personas con dolor en la rodilla hay una prevalencia del 24,4% o una puntuación media de 32,5 respecto con la Kinesiofobia; otro fue el caso de Thomas et al. (11) que mencionaron que el nivel cuantitativo de los puntajes de Kinesiofobia en pacientes tuvieron una mediana 27 [IQR 25-29]. La prevalencia de Kinesiofobia según Theunissen et al. (19), se redujo desde 69,2% antes de la operación a 43,1% después de 3 meses y finalmente 3% un año después de la operación, por lo que llegó a la conclusión que entre los periodos de tiempo la prevalencia fue disminuyendo. También debe considerarse un importante predictor del estado físico y mental a largo plazo de la discapacidad en artrosis de rodilla según como lo explica Helminen et al. (14) en su investigación.

En Estado Unidos, en el año 2020 Selhorst et al. (21), halló que en los adolescentes no existe una asociación entre la Kinesiofobia con el nivel de dolor lo que difiere con Romero ya que el halló que si hay una relación entre estas variables (13), sin embargo, Selhorst sí encontró relación de la Kinesiofobia con la funcionalidad, esta afección puede reducir con el uso de rodillera en etapas tempranas puede mejorar la Kinesiofobia según Priore et al. (22).

En Turquía, en el 2017 Güney-Deniz et al. (26), buscó los posibles efectos que tiene la

Kinesiofobia en la funcionalidad de asistentes después colocar una prótesis en la rodilla, donde tuvo como resultado que la prueba de caminata ($p < 0,05$), nivel de dolor ($p < 0,05$) y rango de movimiento ($p < 0,05$) fueron clínicamente superiores contra el grupo de Kinesiofobia baja, llegando a la conclusión que las variables propuestas se relacionan con el nivel de Kinesiofobia.

A nivel nacional, De la Cruz (12) estudió la posible interacción entre el dolor, la rigidez, la funcionalidad y miedo al movimiento en los pacientes con gonartrosis, con un total de 88 participantes, donde obtuvo como resultado que el 60.2% de los participantes tuvo una Kinesiofobia alta, además de un $p < 0,05$ entre las variables propuestas con la Kinesiofobia.

Por otro lado, para Tan et al. (16), el propósito de determinar los componentes que presentaban importancia para presencia de Kinesiofobia en participantes con más de 65 años con osteoartritis en la rodilla, hallando que el 57,89% tuvieron Kinesiofobia y factores como estado civil, nivel de educación, conocimiento sobre la afección, el nivel de dolor fueron determinantes significativos para la Kinesiofobia.

La finalidad de esta investigación fue establecer la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023, y para desarrollar esta investigación se utilizaron tres instrumentos, los cuales fueron: ficha de recolección de datos sociodemográficos, escala numérica del dolor, desarrollada por Downie en el año 1978 y para valorar el nivel de miedo al movimiento fue utilizada la escala de Kinesiofobia Tampa (TSK-11). Se realizó una solicitud de permiso al encargado del centro de Salud del Cuartel Fuerte Arica, se desarrolló una charla de sensibilización sobre el tema de investigación dirigida al personal del Cuartel Fuerte Arica para favorecer la participación, así como se coordinó con el personal militar para proceder con la evaluación.

Desde un punto de vista filosófico positivista, es claro que el estudio tuvo como propósito principal develar la verdad sobre la relación entre la Kinesiofobia y el dolor. Dolor de rodilla. estudiante soldado. Este enfoque cree que la realidad se puede aprender a través de observaciones empíricas y mediciones cuantitativas y busca establecer relaciones causales entre las variables de interés. En este sentido, la investigación se basó en una recopilación de datos rigurosos, objetivos y cuantificables utilizando métodos estandarizados y científicamente validados. El objetivo era obtener una muestra representativa de soldados en los cuarteles estudiados para resumir los resultados y sacar conclusiones sólidas. Además, buscaba eliminar cualquier sesgo o subjetividad en la interpretación de los datos mediante el uso de métodos estadísticos rigurosos para analizar los resultados.

El cuestionario que mide el dolor tiene una escala numérica la cual está conformada por una escala que muestra puntuaciones del 0 al 10, donde el cero hace referencia a no sentir dolor,

mientras que diez indica un dolor muy severo (59) y para valorar el nivel de miedo al movimiento fue utilizada la escala de Kinesiofobia Tampa (TSK-11). Este cuestionario está compuesto por 11 preguntas dirigidas a identificar la presencia de miedo en los pacientes a realizar movimiento o ejercicio. La forma de valoración utiliza una escala de tipo Likert que se sitúa entre 1 y 4, donde el número 1 es equivalente a totalmente en desacuerdo con el enunciado propuesto y 4 totalmente de acuerdo. Tiene un rango de puntuación final entre 11 y 44, donde un mayor valor hace referencia a mayor nivel de Kinesiofobia.

La población estuvo conformada por 1500 militares del Cuartel Fuerte Arica de Tacna, del cual se aplicó una fórmula para obtener la muestra obteniéndose un total de 306 personas, continuando con el orden de esta idea la investigación tuvo como respuesta al objetivo general planteado, que la Kinesiofobia se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023, al igual que para Saeed et al. (15) y Hott et al. (23), concluyó que los predictores psicológicos del nivel de dolor, la funcionalidad y el posible cambio después de un año, existe una relación entre estas variables.

Esta variable de la Kinesiofobia también se relacionó con otras variables como Tan et al. (16), relacionó la Kinesiofobia en participantes mayores de 65 años con la osteoartritis en la rodilla, para Thoma et al. (17), relacionó la influencia de los defectos en el cartílago articular de la rodilla sobre la Kinesiofobia y el catastrofismo de los pacientes, para Uchida et al. (18) halló una asociación entre la Kinesiofobia y el grado de calidad para el confort en su vida en personas mayores de 65 años, para De Oliveira Silva et al. (20), halló una relación entre la carga observada en la articulación femoro rotuliana subiendo escaleras y el nivel de Kinesiofobia. Para De Oliveira Silva et al. (24) halló una relación entre interacción entre la Kinesiofobia o el nivel de fuerza para la extensión con el patrón de movimiento, y mientras que, para Priore et al. (25), hallaron una relación entre los factores de la Kinesiofobia, la función en mujeres o el catastrofismo en el dolor patelofemoral.

Como se puede observar la Kinesiofobia se ha relacionado con distintas variables y en su mayoría un factor interviniente es la edad ya que con el paso de los años estos individuos tienden a sentirse más frágiles frente a cualquier lesión o dolencia. Por otro lado, con el hecho de sentirse con una tonificación muscular baja reforzará un pensamiento de que el movimiento les podrá generar más daño del que ya tienen.

De acuerdo con el primer objetivo específico planteado se halló el nivel de Kinesiofobia en el personal con dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023 en 30 participantes la mayor proporción se dio en la categoría alta con una puntuación de 28 al igual que para Romero (13) y De la Cruz (12) quienes obtuvieron un 96.3% y 60.2% respectivamente en el nivel alto de Kinesiofobia. Respecto con el segundo objetivo planteado se

halló que, el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023, que en un nivel de 4 se encuentra presente en 56 participantes, nivel 5 en 52, nivel 3 en 47, nivel 7 en 37, nivel 2 en 36, el nivel 1 y 6 con 26 participantes por cada una, nivel 8 con 18, nivel 9 con 5 y finalmente nivel 10 con sólo 3 participantes con una media de $4,43 \pm 2,125$ puntos ubicándose en la categoría moderada. Este resultado es similar al hallado por Romero (13) ya que el 44.4% de los pacientes post operados de rodilla, hospital – Ilo presentaron intensidad moderada y por De la Cruz (12) quien también halló en mayor proporción esta categoría ya que 51.1% tuvo un grado moderado de dolor pero se debe resaltar que a pesar de contar con un similar nivel de dolor el personal militar se encuentra activo realizando sus funciones lo que no sucede con las personas evaluadas en ambos antecedentes.

Respecto con el tercer objetivo específico se halló que al identificar las características sociodemográficas en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna, en el año 2023, según el sexo del personal militar para esta investigación y para Theunissen et al. (19) se evidencia que hay una mayor presencia del sexo masculino con el 91,5% y 58% respectivamente y el sexo femenino estuvo representado por el 8,5% lo que representa un menor porcentaje. Esto difiere con lo hallado por Uchida, Selhorst et al. (21), De Oliveira Silva et al, y Priore et al. (25) ya que ellos hallaron un mayor predominio en mujeres. Esto podría explicarse ya que en el ejército hay una mayor población que corresponde al género masculino debido a las actividades propias de la población. De acuerdo con la edad del personal militar mediante un histograma, se halló que con la edad de 20 años es representado por 63 de los participantes, con 19 años en 61, 22 años en 34, 25 años en 23, 23 años en 21, 18 años en 20, 24 años en 18, 26 en 17, 21 en 15, 28 en 11, 27 en 6, 34 en 5, la edad de 29 y 45 años en 3 cada una, y finalmente los 33, 37 y 38 años en 2 participantes cada una y una media de $22,39 \pm 4,385$ años lo que difiere con De la Cruz (12) ya que la media de la edad fue $66.38 (\pm 9.072)$ años, para Saeed et al. (15) la edad media fue de $67,10 \pm 4,36$ años, para Uchida et al. (18) la edad media fue de 75,7 años, Theunissen et al. (19) la edad media es de $30,5 \pm 11,7$ y para Selhorst et al. (21) la edad media fue de $14,6 \pm 1,7$ años. Como se puede apreciar las edades varían y ello puede explicarse a que etapas de vida de las poblaciones de estudio son distintas.

De acuerdo con la frecuencia según el índice de masa corporal del personal militar participante, se halló una mayor presencia de peso normal con el 53,6% representativo de 164 participantes, el sobrepeso está presente en el 40,8% equivalente a 125 participantes y el bajo peso estuvo representado por el 5,6% equivalente a 17 participantes.

Comprendiendo el análisis del objetivo general y específico planteados, se halló que existe una relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023 ($p < 0.05$), por tanto, los datos obtenidos de este trabajo de

investigación concuerdan con Saeed et al.(15) quien recomienda que debe considerarse la planificación e implementación de programas de rehabilitación.

Conclusiones

1. Se concluye que la variable Kinesiofobia se asoció con el dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte de Arica de Tacna en el año 2023, con un nivel de confianza del 95% y un p-valor de 0.00.
2. Se concluye que, la distribución de los niveles de Kinesiofobia entre el personal militar estaban, en el rango promedio, con una puntuación media resultante de $26,14 \pm 5,987$.
3. Se concluye que, el nivel de dolor de rodilla fue moderado siendo los grados 4 y 5 los más comunes y una media calculada de $4,43 \pm 2,125$.
4. Se concluye que, más del 90% de la muestra de soldados que participaron en el entrenamiento eran hombres. La distribución por edades con mayor frecuencia es la de 19 y 20 años con una media de 22,39 años. La mayoría de los participantes se encontraban en el rango de peso normal, una gran proporción tenía sobrepeso (40,8%) y una pequeña proporción tenía bajo peso (5,6%).

Recomendaciones

1. Se recomienda al Centro de Salud Cuartel Fuerte Arica que evalúen periódicamente el grado de Kinesiofobia y dolor de rodilla para poder tomar las medidas preventivas y/o terapéuticas adecuadas.
2. Se recomienda al Centro de Salud Cuartel Fuerte Arica, desarrollar con profesionales del área de psicología y terapia física, un plan de tratamiento individualizado que incluya identificar y abordar los factores que contribuyen al desarrollo de la Kinesiofobia y promover una actividad física adecuada y segura para prevenir y tratar las lesiones musculoesqueléticas. Además, se puede incluir capacitación y apoyo emocional para aumentar la confianza y la motivación militar.
3. Se recomienda al Centro de Salud Cuartel Fuerte Arica evaluar cuidadosamente las actividades diarias y el entrenamiento del personal militar con el fin de observar los posibles factores que pueden estar asociados con el dolor de rodilla. Además, se recomienda al personal militar que implemente un programa conjunto de prevención y tratamiento de lesiones para mejorar su calidad de vida y función física.
4. A los estudiantes de la carrera profesional de Terapia Física y Rehabilitación en la escuela de Tecnología Médica se les recomienda realizar más investigaciones en esta línea teniendo en cuenta, aumentar el tamaño de la muestra y asegurar la representatividad de la población de interés. Además, se recomienda considerar la inclusión de otras variables para comprender mejor los perfiles del personal militar e identificar posibles factores de riesgo o intervenciones necesarias.

Referencias bibliográficas

1. Alshahrani MS, Reddy RS, Tedla JS, Asiri F, Alshahrani A. Association between Kinesiophobia and Knee Pain Intensity, Joint Position Sense, and Functional Performance in Individuals with Bilateral Knee Osteoarthritis. *Healthcare (Switzerland)*. el 1 de enero de 2022;10(1).
2. Luque-Suarez A, Martinez-Calderon J, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *Br J Sports Med*. el 1 de mayo de 2019;53(9):554–9.
3. Kamel SR, Ibrahim RS, Moens HM, Mohammed RM. Neuropathic pain in primary knee osteoarthritis patients: correlation with physical function, quality of life, disease severity, and serum beta nerve growth factor levels. *Egyptian Rheumatology and Rehabilitation*. el 9 de noviembre de 2021;48(1):1–9.
4. Organización Mundial de la Salud. Salud musculoesquelética [Internet]. OMS. 2022 [citado el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
5. Organización Panamericana de la Salud. Boletín de trastornos musculoesqueléticos. 2019;34(398):233-240 concl.
6. Ministerio de Salud Chile. Descripción y Epidemiología [Internet]. Descripción epidemiológica. 2018 [citado el 25 de noviembre de 2022]. p. 1–1. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-auge-o-ges/guís-de-práctica-clínica/tratamiento-médico-en-personas-de-55-años-y-más-con-artrosis-de-cadera-y-o-rodilla-leve-o-moderada/descripción-y-epidemiología/>
7. Health and Safety Executive. Health and Safety Executive Annual Statistics Report 2010/11. 2011.
8. Crossley KM, Stefanik JJ, Selfe J, Collins NJ, Davis IS, Powers CM, et al. 2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 1: Terminology, definitions, clinical examination, natural history, patellofemoral osteoarthritis and patient-reported outcome m. *Br J Sports Med*. el 1 de julio de 2016;50(14):839–43.
9. Metsna V, Vorobjov S, Martson A. Prevalence of anterior knee pain among patients following total knee arthroplasty with nonreplaced patella: A retrospective study of 1778 knees. *Medicina (Lithuania)*. 2014;50(2):82–6.
10. Cai L, Liu Y, Xu H, Xu Q, Wang Y, Lyu P. Incidence and Risk Factors of Kinesiophobia After Total Knee Arthroplasty in Zhengzhou, China: A Cross-Sectional Study. *Journal of Arthroplasty*. el 1 de septiembre de 2018;33(9):2858–62.

11. Thoma LM, Rethorn TJ, Best TM, Flanigan DC, Schmitt LC. High kinesiophobia and pain catastrophizing in people with articular cartilage defects in the knee and associations with knee function. *Knee*. el 1 de enero de 2021;28:17–24.
12. De la Cruz Pérez JP. Registro Nacional de Trabajos de Investigación: Asociación entre el dolor, rigidez, capacidad funcional y la kinesiofobia en pacientes con gonartrosis del departamento de medicina de rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2020. Repositorio Institucional UPSJB. Universidad Privada San Juan Bautista; 2020.
13. Romero Berroa CA. Relación de kinesiofobia e intensidad de dolor musculoesquelético en pacientes postoperados de rodilla, Hospital – Ilo, 2020. Universidad Privada de Tacna. Universidad Privada de Tacna; 2021.
14. Helminen EE, Arokoski JPA, Selander TA, Sinikallio SH. Multiple psychological factors predict pain and disability among community-dwelling knee osteoarthritis patients: a five-year prospective study. *Clin Rehabil*. el 1 de marzo de 2020;34(3):404–15.
15. Alshahrani MS, Reddy RS, Tedla JS, Asiri F, Alshahrani A. Association between Kinesiophobia and Knee Pain Intensity, Joint Position Sense, and Functional Performance in Individuals with Bilateral Knee Osteoarthritis. *Healthcare (Switzerland)*. el 1 de enero de 2022;10(1).
16. Tan M, Liu Y, Li J, Ji X, Zou Y, Zhang Y, et al. Factors associated with kinesiophobia in Chinese older adults patients with osteoarthritis of the knee: A cross-sectional survey. *Geriatr Nurs (Minneap)*. el 1 de noviembre de 2022;48:8–13.
17. Thoma LM, Rethorn TJ, Best TM, Flanigan DC, Schmitt LC. High kinesiophobia and pain catastrophizing in people with articular cartilage defects in the knee and associations with knee function. *Knee*. el 1 de enero de 2021;28:17–24.
18. Uchida K, Murata S, Kawaharada R, Tsuboi Y, Isa T, Okumura M, et al. Association between kinesiophobia and life space among community-dwelling older people with chronic musculoskeletal pain. *Pain Medicine (United States)*. 2020;21(12):3360–5.
19. Theunissen WWES, van der Steen MC, Liu WY, Janssen RPA. Timing of anterior cruciate ligament reconstruction and preoperative pain are important predictors for postoperative kinesiophobia. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. el 1 de agosto de 2020;28(8):2502–10.
20. De Oliveira Silva D, Willy RW, Barton CJ, Christensen K, Pazzinatto MF, Azevedo FM. Pain and disability in women with patellofemoral pain relate to kinesiophobia, but not to patellofemoral joint loading variables. *Scand J Med Sci Sports [Internet]*. el 1 de noviembre de 2020 [citado el 17 de noviembre de 2022];30(11):2215–21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32645745/>
21. Selhorst M, Fernandez-Fernandez A, Schmitt L, Hoehn J. Adolescent psychological

- beliefs, but not parent beliefs, associated with pain and function in adolescents with patellofemoral pain. *Physical Therapy in Sport*. el 1 de septiembre de 2020;45:155–60.
22. Priore LB, Lack S, Garcia C, Azevedo FM, de Oliveira Silva D. Two Weeks of Wearing a Knee Brace Compared With Minimal Intervention on Kinesiophobia at 2 and 6 Weeks in People With Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. el 1 de abril de 2020;101(4):613–23.
 23. Hott A, Brox JI, Pripp AH, Juel NG, Liavaag S. Predictors of Pain, Function, and Change in Patellofemoral Pain. *American Journal of Sports Medicine*. el 1 de febrero de 2020;48(2):351–8.
 24. de Oliveira Silva D, Barton CJ, Briani RV, Taborda B, Ferreira AS, Pazzinatto MF, et al. Kinesiophobia, but not strength is associated with altered movement in women with patellofemoral pain. *Gait Posture*. el 1 de febrero de 2019;68:1–5.
 25. Priore LB, Azevedo FM, Pazzinatto MF, Ferreira AS, Hart HF, Barton C, et al. Influence of kinesiophobia and pain catastrophism on objective function in women with patellofemoral pain. *Physical Therapy in Sport* [Internet]. el 1 de enero de 2019 [citado el 17 de noviembre de 2022];35:116–21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30529861/>
 26. Güney-Deniz H, Irem Kınıklı G, Çağlar Ö, Atilla B, Yüksel İ. Does kinesiophobia affect the early functional outcomes following total knee arthroplasty? *Physiother Theory Pract* [Internet]. el 3 de junio de 2017 [citado el 8 de noviembre de 2022];33(6):448–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28481125/>
 27. K K, A M, R G, HAM S, RPG G, JWS V. Fear of pain changes movement: Motor behaviour following the acquisition of pain-related fear. *Eur J Pain*. el 1 de septiembre de 2017;21(8):1432–42.
 28. Luque-Suarez A, Martinez-Calderon J, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. Vol. 53, *British Journal of Sports Medicine*. *Br J Sports Med*; 2019. p. 554–9.
 29. WS W, YF C, PP C, S W, R F. A longitudinal analysis on pain treatment satisfaction among Chinese patients with chronic pain: predictors and association with medical adherence, disability, and quality of life. *Qual Life Res*. el 10 de septiembre de 2015;24(9):2087–97.
 30. EE H, SH S, AL V, RH VR, JP A. Determinants of pain and functioning in knee osteoarthritis: a one-year prospective study. *Clin Rehabil*. el 1 de septiembre de 2016;30(9):890–900.
 31. Bunzli S, Smith A, Schütze R, O’Sullivan P. Beliefs underlying pain-related fear and how they evolve: a qualitative investigation in people with chronic back pain and high pain-

- related fear. *BMJ Open*. el 1 de octubre de 2015;5(10):e008847.
32. Kasim N, Fulkerson JP. Resection of clinically localized segments of painful retinaculum in the treatment of selected patients with anterior knee pain. *American Journal of Sports Medicine*. 2000;28(6):811–4.
 33. Powers CM, Doubleday KL, Escudero C. Influence of patellofemoral bracing on pain, knee extensor torque, and gait function in females with patellofemoral pain. *Physiother Theory Pract*. mayo de 2008;24(3):143–50.
 34. Juhn MS. Patellofemoral pain syndrome: A review and guidelines for treatment. *Am Fam Physician*. 1999;60(7):2012–22.
 35. C. M. M R, Miralles M. *Biomecánica clínica del aparato locomotor*. Masson; 1998. 172–175 p.
 36. Morganti CM, McFarland EG, Cosgarea AJ. Saphenous neuritis: a poorly understood cause of medial knee pain. *J Am Acad Orthop Surg*. 2002;10(2):130–7.
 37. Khan KM. Patellar tendinopathy: Some aspects of basic science and clinical management. *Br J Sports Med*. 1998;32(4):346–55.
 38. Shad BJ, Thompson JL, McKendry J, Holwerda AM, Elhassan YS, Breen L, et al. Daily myofibrillar protein synthesis rates in response to low- And high-frequency resistance exercise training in healthy, young men. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2021;31(3):209–16.
 39. Deng M, Mansfield M. Association between Body Weight and Body Mass Index and Patellar Tendinopathy in Elite Basketball and Volleyball Players, a Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel)*. el 1 de octubre de 2022;10(10).
 40. Dan M, Parr W, Broe D, Cross M, Walsh WR. Biomechanics of the knee extensor mechanism and its relationship to patella tendinopathy: A review. *Journal of Orthopaedic Research*. el 1 de diciembre de 2018;36(12):3105–12.
 41. Gaida JE, Ashe MC, Bass SL, Cook JL. Is adiposity an under-recognized risk factor for tendinopathy? A systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. el 15 de junio de 2009;61(6):840–9.
 42. LeBlanc ES, Patnode CD, Webber EM, Redmond N, Rushkin M, O'Connor EA. Behavioral and pharmacotherapy weight loss interventions to prevent obesity-related morbidity and mortality in adults updated evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2018;320(11):1172–91.
 43. Sprague AL, Smith AH, Knox P, Pohlig RT, Grävare Silbernagel K. Modifiable risk factors for patellar tendinopathy in athletes: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. el 1 de diciembre de 2018;52(24):1575–85.

44. Jomaa G, Kwan CK, Fu SC, Ling SKK, Chan KM, Yung PSH, et al. A systematic review of inflammatory cells and markers in human tendinopathy. *BMC Musculoskelet Disord.* el 6 de febrero de 2020;21(1).
45. Choi RK, Smith MM, Smith S, Little CB, Clarke EC. Functionally distinct tendons have different biomechanical, biochemical and histological responses to in vitro unloading. *J Biomech.* el 11 de octubre de 2019;95.
46. Kubo K, Akima H, Ushiyama J, Tabata I, Fukuoka H, Kanehisa H, et al. Effects of 20 days of bed rest on the viscoelastic properties of tendon structures in lower limb muscles. *Br J Sports Med.* junio de 2004;38(3):324–30.
47. MedlinePlus. Tendones y ligamentos [Internet]. 2020 [citado el 19 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp imagepages/19089.htm>
48. Elsevier. Colágenos: tipos, composición, características y distribución en tejidos [Internet]. 2019 [citado el 19 de noviembre de 2022]. p. 2. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/colagenos-tipos-composicion-distribucion-tejidos>
49. Nordin M, Frankel VH, Forssén K. Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. En: *Biomecánica básica del sistema musculoesquelético.* McGraw-Hill. Interamericana; 2004. p. 267–74.
50. González C. M, González AA. La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.* 2007;6(5):1–15.
51. Hernández JS. Metodología de la investigación. *Journal of Chemical Information and Modeling.* 2013.
52. Luque-Suarez A, Martinez-Calderon J, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *Br J Sports Med.* el 1 de mayo de 2019;53(9):554–9.
53. McClinton SM, Cobian DG, Heiderscheit BC. Physical Therapist Management of Anterior Knee Pain. *Curr Rev Musculoskelet Med.* el 1 de diciembre de 2020;13(6):776.
54. Vallenas G. Metodologías para estimar indicadores sociodemográficos en áreas menores. Lima; 2002.
55. Bunge M. El planteamiento científico. *Rev Cub Salud Publica.* 2017;43(3):470–98.
56. Ceroni M. ¿Investigación básica, aplicada o sólo investigación? *Revista de la Sociedad Química del Perú.* 2018;76(1):5–6.
57. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana. 2004.
58. Montes G. Metodología y técnicas de diseño y realización de encuestas en el area rural.

- Temas Sociales. 1968;(21):39–50.
59. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2018;25(4):228–36.
 60. González-Estavillo A, Jiménez-Ramos A, Rojas-Zarco E, Velasco-Sordo L, Chávez-Ramírez M, Coronado-Ávila S. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Revista mexicana de anestesiología*. 2018;41(1):7–14.
 61. Adeboye A, Hart R, Senapathi SH, Ali N, Holman L, Thomas HW. Assessment of Functional Pain Score by Comparing to Traditional Pain Scores. *Cureus*. el 3 de agosto de 2021;13(8).
 62. Hudes K. The Tampa Scale of Kinesiophobia and neck pain, disability and range of motion: a narrative review of the literature. *J Can Chiropr Assoc*. septiembre de 2011;55(3):222–32.
 63. Gómez-Pérez L, López-Martínez AE, Ruiz-Párraga GT. Psychometric properties of the spanish version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). *Journal of Pain*. abril de 2011;12(4):425–35.
 64. Grimandi R, Tissier F, Andro C, Tardy D, Gunepin FX, Rannou F, et al. The hamstrings are more impacted than the quadriceps after severe ankle sprain. *Medicine (United States)* [Internet]. el 16 de septiembre de 2022 [citado el 8 de abril de 2023];101(37):E30251. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2022/09160/The_hamstrings_are_more_impacted_than_the.82.aspx
 65. Alrayani H, Herrington L, Liu A, Jones R. Frontal plane projection angle predicts patellofemoral pain: Prospective study in male military cadets. *Physical Therapy in Sport*. el 1 de enero de 2023;59:73–9.
 66. Ministerio de Defensa. Más de dos mil 700 mujeres realizan Servicio Militar Voluntario en el Perú. [Internet]. [citado el 8 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mindef/noticias/26313-mas-de-dos-mil-700-mujeres-realizan-servicio-militar-voluntario-en-el-peru>
 67. Ministerio de Defensa. Servicio Militar Acuartelado será hasta los 30 años de edad [Internet]. [citado el 8 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Prensa/heraldo.nsf/CNtitulares2/AE6780EE7E9CF9640525808B0066A332/?OpenDocument>
 68. Vaara JP, Pihlainen K, Rusila J, Ojanen T, Kyröläinen H. Physical fitness and anthropometrics in Finnish soldiers during their early career: prospective changes during a 3-year follow-up. *BMJ Mil Health*. el 30 de abril de 2020;bmjilitary-2020-001571.

69. Sakboonyarat B, Poovieng J, Jongcherdchootrakul K, Srisawat P, Hatthachote P, Mungthin M, et al. Rising trends in the predicted 10-year risk of cardiovascular diseases among Royal Thai Army personnel from 2017 to 2021. *Sci Rep.* el 1 de diciembre de 2023;13(1).
70. Little C, Lavender AP, Starcevich C, Mesagno C, Mitchell T, Whiteley R, et al. Understanding Fear after an Anterior Cruciate Ligament Injury: A Qualitative Thematic Analysis Using the Common-Sense Model. *Int J Environ Res Public Health.* el 1 de febrero de 2023;20(4).
71. Hott A, Pripp AH, Juel NG, Liavaag S, Brox JI. Self-efficacy and Emotional Distress in a Cohort With Patellofemoral Pain. *Orthop J Sports Med.* el 8 de marzo de 2022;10(3).
72. Pate JW, Harrison LE, Hess CW, Moseley GL, Rush G, Heathcote LC, et al. Targeting Pain Science Education in Youth With Chronic Pain: What Are the Sticking Points for Youth and Their Parents? *Clinical Journal of Pain.* el 1 de febrero de 2023;39(2):60–7.
73. Johnson E, Yoshida M, Hallway A, Byrnes M, Waljee J, Englesbe M, et al. “I Prefer to Stay Away”: A Qualitative Study of Patients in an Opioid-Sparing Pain Management Protocol. *Ann Surg.* el 1 de abril de 2023;277(4):596–602.
74. Grimm PD, Mauntel TC, Potter BK. Combat and noncombat musculoskeletal injuries in the US military. *Sports Med Arthrosc Rev.* el 1 de septiembre de 2019;27(3):84–91.
75. Ferro Moura Franco K, Lenoir D, dos Santos Franco YR, Jandre Reis FJ, Nunes Cabral CM, Meeus M. Prescription of exercises for the treatment of chronic pain along the continuum of nociplastic pain: A systematic review with meta-analysis. *European Journal of Pain (United Kingdom).* el 1 de enero de 2021;25(1):51–70.
76. R M, E B, I K, H K, H. R. The importance of fear, beliefs, catastrophizing and kinesiophobia in chronic low-back pain military rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med* [Internet]. 2016 [citado el 11 de agosto de 2021];30(5):2014. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/revue/REHAB/59/S/table-des-matieres/>
77. Arant KR, Zimmerman ZE, Bensen GP, Losina E, Katz JN. Perceptions of Physical Activity and the Use of Activity Monitors to Increase Activity Levels in Patients Undergoing Total Knee Replacement. *ACR Open Rheumatol.* el 1 de noviembre de 2021;3(11):771–8.
78. University of Sunderland. Arbol de decisión estadística [Internet]. Arbol de decisión estadística. 2020 [citado el 7 de agosto de 2020]. Disponible en: https://study.oncampus.global/oncampus-sunderland-centre/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=study_sunderland&gclid=CjwKCAjwmrn5BRB2EiwAZgL9ossGDoPSG-dBVQkjytmplNaCe-3nwcIDvhIrXhbpQpW4j8tzK2KvcRoCB78QAvD_BwE

79. Martínez González MA, Sánchez Villegas Almudena, Toledo Atucha E, Faulin Fajardo Javier. Bioestadística Amigable. 2020.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Título: Kinesiofobia y nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general</p> <p>¿Qué relación existe entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el nivel de Kinesiofobia en el personal con dolor de rodilla en el personal</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el nivel de Kinesiofobia en el personal con dolor de rodilla en el personal</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Ho: La Kinesiofobia no se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.</p> <p>Ha: La Kinesiofobia se relaciona con el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Kinesiofobia</p> <p>Indicadores:</p> <p>-Nivel de Kinesiofobia</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>Dolor de rodilla</p> <p>Indicadores:</p>	<p>Método:</p> <p>Método científico</p> <p>Enfoque:</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Tipo (FINALIDAD Y ALCANCE):</p> <p>Investigación básica</p> <p>Investigación correlacional</p>	<p>Población:</p> <p>Personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna.</p> <p>Muestra:</p> <p>306 personas.</p> <p>Técnicas:</p> <p>Observación y Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p>

<p>militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023?</p>	<p>militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.</p> <p>Identificar el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.</p> <p>Identificar las características sociodemográficas en el personal militar del Cuartel Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.</p>	<p>Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.</p>	<p>-Nivel de dolor de rodilla</p>	<p>Diseño: Correlacional</p>	<p>-Ficha de recolección covariables. -Escala numérica del dolor. -TSK-11</p>
--	---	--	-----------------------------------	----------------------------------	---

Anexo 2. Documento de aprobación por el comité de ética



Huancayo, 14 de enero del 2023

OFICIO N°012-2023-CIEI-UC

Investigadores:
Veronica Choque Ccama
Mary Carmen Calizaya Zapana

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,


 **Walter Calderón Gerstein**
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1080
(084) 481 430

Cusco

Lib. Manuel Prado - lote B, N°7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo 3. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- 1. Título del protocolo de investigación con seres humanos.**
KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2023.
- 2. Institución de investigación, investigador principal, Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora local.**
Universidad Continental

Investigadoras:

- Verónica Choque Ccama
- Mary Carmen Calizaya Zapana

Cuartel Fuerte Arica de Tacna.

- 3. Introducción:**
La investigación a la que usted ha sido invitado a participar tiene como propósito generar conocimiento científico a diferencia de la atención médica habitual a la que usted asiste. Las razones de su invitación a participar son porque cumple con los criterios establecidos en esta investigación.
Su participación es voluntaria, libre de coacción e influencia indebida y cuenta con la libertad de terminar su participación cuando usted guste. Las siguientes medidas serán tomadas en esta investigación:
 - Podrá hacer todas las preguntas que considere.
 - Podrá tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.
 - Podrá llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.
 - Podrá conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea.
 - Puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.
 - Puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.
- 4. Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:**
A nivel nacional son pocas las investigaciones que se enfoca en conocer la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor en la rodilla, por lo tanto, este trabajo ayudará a mejorar ese vacío de conocimiento que aún existe.
El objetivo de esta investigación es evaluar la relación entre la Kinesiofobia y el nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Fuerte Arica de Tacna en el año 2023.
- 5. Número de personas a enrolar (si corresponde a nivel mundial y en el Perú)**
306
- 6. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación**
Una visita al centro de salud del Fuerte Arica que dura 20 minutos.
- 7. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.**
No cumplir con el horario pactado o exceder el tiempo de participación estimado.
- 8. Tratamientos o intervenciones del estudio.**

CONTINENTAL

- a. Cuestionario Tampa (TSK-11)
- b. Escala numérica del dolor
- 2. Procedimientos del estudio**
Implica la explicación de:
 - a. Los procedimientos del estudio (entrevistas, cuestionarios, exámenes auxiliares, dieta a seguir, entre otros): Se aplicarán dos instrumentos.
 - b. Las muestras biológicas para recolectar: No se tomarán muestras biológicas.
 - c. El destino final de las muestras biológicas remanentes: No se tomarán muestras biológicas.
 - d. El almacenamiento de muestras biológicas o sus remanentes para estudios futuros: No se tomarán muestras biológicas.
 - e. La información de los resultados será entregada por los investigadores.
 - f. Cabe precisar que los aspectos que no formen parte de la investigación quedan fuera del consentimiento informado
- 3. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación**
 - a. Su participación no involucra ningún tipo de riesgo para su salud.
- 4. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.**
Completar todos los instrumentos de evaluación con total honestidad.
- 5. Alternativas disponibles**
No aplica para este estudio
- 6. Beneficios derivados del estudio**
Conocimiento de los resultados obtenidos.
- 7. Compensación en caso de pérdida o desventaja por su participación en el protocolo de investigación.**
No incurrirá en ninguna pérdida o desventaja.
- 8. Compromiso de proporcionarle información actualizada sobre la investigación, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto de investigación para continuar participando.**
Podrá tener información del resultado al finalizar.
- 9. Costos y pagos.**
La investigación no generará ningún costo o pago.
- 10. Privacidad y confidencialidad**
Le garantizamos que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto los investigadores, tendrán algún acceso a los datos personales, además de remarcar que todo se realizará de manera anónima.
Los datos serán almacenados en bases de datos especialmente preparadas para este estudio, y serán utilizadas únicamente para los fines de investigación de este proyecto, después de 6 meses de almacenamiento serán descartados para evitar algún tipo de filtración o reutilización.
Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las cuales responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación, no se realizarán comentarios, ni habrá ningún tipo de acción en su contra.
- 11. Situación tras la finalización del estudio, acceso post-estudio a la intervención de investigación, que haya resultado ser beneficioso.**



DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Los resultados serán entregados a las autoridades del centro de salud para que puedan hacer el mejor uso de ella.

12. Información del estudio.

- a. Acceso público de la información del estudio disponible en la dirección de su página web: <http://www.ucontinental.gob.pe>
- b. Información de los resultados finales del estudio. Los investigadores entregaran el informe final al concluir con la investigación.

13. Datos de contacto

- a. Contactos en caso de lesiones o para responder cualquier duda o pregunta:
 - Investigador principal(es):
Verónica Choque Ccama Celular: 997213967
Mary Carmen Calizaya Zapana Celular. 960673091
 - Presidente del CIEI: Walter Calderón Gerstein.

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo..... (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....

Firma del sujeto de investigación.....

Lugar, fecha y hora.....

Nombre completo del representante legal (según el caso).....

Firma del representante legal.....

Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.


Sección para llenar por el testigo (según el caso):

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.

Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....
Firma del testigo.....
Fecha y hora.....

Sección para llenar por el investigador

 **Universidad Continental** MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a.....
Firma del sujeto del investigador/a.....
Lugar, fecha y hora..... (La fecha de firma el participante)

“Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú.”

Anexo 4. Permiso institucional



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Ite, 28 de noviembre de 2022

AUTORIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Sr(a). Dr.(a) Walter Calderón Gerstein
Presidente del CIEI-UC de la Universidad Continental

Presente. -

De mi consideración:

El jefe del Centro de Salud Militar del Fuerte Arica Ite, comunica que la Bach. Verónica Choque Ccama y la Bach. Mary Carmen Calizaya Zapana, disponen de la autorización de la Jefatura de Estado Mayor Administrativo de la 6ª Brigada Blindada- Ite, para la ejecución del proyecto de investigación titulado "Kinesiofobia y nivel de dolor de rodilla en el personal militar del Fuerte Arica del distrito de Ite, provincia de Jorge Basadre (Tacna) en el año 2022." Este proyecto deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución.

Se expide la presente autorización a solicitud de las interesadas para los fines administrativos consiguientes.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.

Dios guarde a Ud.



O - 213890376 - O +
CHRISTIAN J. TALAVERA GOMEZ
TTE CRL S ODO
JEFE DEL CSM "FTE ARICA"

Anexo 5. Instrumento de recolección de datos

Estimado participante, reciba nuestro más cordial saludo, agradecemos que usted aceptó participar de manera voluntaria en este trabajo de investigación mediante el consentimiento informado, recuerde que es libre de retirarse de la investigación en el momento que usted considere adecuado. Este instrumento está dividido en tres partes: Datos sociodemográficos, Escala Tampa de Kinesiofobia y escalan numérica del dolor.

Ficha de recolección de datos sociodemográficos

Sexo:

Femenino () Masculino ()

Edad: (en años)

_____ años.

Talla:

_____ cm.

Peso:

_____ Kg.

Escala numérica del dolor

Por favor marque dentro de la escala el número que más se identifique con el nivel de dolor que siente actualmente.

<i>Escala numérica: (0 = Ausencia de dolor, 10 = Dolor de máxima intensidad)</i>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Escala de Kinesiofobia de Tampa (TSK-11)

Es esta etapa lea atentamente cada una de las premisas y seleccione la casilla con la que más se identifique. Recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas, solamente queremos conocer su percepción.

1	2	3	4
Totalmente en Desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Parcialmente de Acuerdo	Totalmente de Acuerdo

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4
1	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.				
2	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.				
3	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.				
4	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.				
5	Tengo miedo de lesionarme sin querer.				
6	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.				
7	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.				
8	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.				
9	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.				
10	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.				
11	Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor.				

Anexo 6. Validación del Instrumento



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. T.M. Leonel René Rojas Junes

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Escala numérica del dolor

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.
-------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2022.

Tesista: Veronica Choque Ccama
D.N.I 46129434

Tesista: Mary Carmen Calizaya Zapana
D.N.I 70615852

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Mg. T.M. Leonel René Rejas Junes
Profesión y Grado Académico	Magister, tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación.
Especialidad	Rehabilitación física
Institución y años de experiencia	Hospital Regional de Moquegua. 6 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación

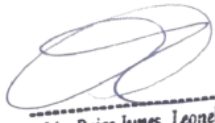
Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Lic. Rejas Junes, Leonel René
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 11390

Nombres y apellidos: Leonel René Rejas Junes

DNI: 70148562

COLEGIATURA: 11390

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. T.M. Andrea Schiaffino Miovich

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Escala numérica del dolor

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.
-------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2022.



Tesista: Veronica Choque Ccama
D.N.I 46129434



Tesista: Mary Carmen Calizaya Zapana
D.N.I 70615852

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Mg. T.M. Andrea Schiaffino Miovich
Profesión y Grado Académico	Magister, tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación.
Especialidad	Rehabilitación física
Institución y años de experiencia	Hospital Regional Hipólito Unanue . 7 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (x)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



.....
Lic. Andrea Schiaffino Miovich
Tecnólogo Médico en
Terapia Física y Rehabilitación
CTMP 10297

Nombres y apellidos: Andrea Schiaffino Miovich

DNI: 47093019

COLEGIATURA: 10297

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Lic. T.M. Tatiana Pierina Valdivia Solís

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Escala numérica del dolor

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.
-------------------------------	---

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2022.



Tesista: Veronica Choque Ccama
D.N.I 46129434



Tesista: Mary Carmen Calizaya Zapana
D.N.I 70615852

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
<p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p>	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
<p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
<p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p>	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	5
<p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p>	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición o dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Lic. T.M. Tatiana Pierina Valdivia Solís
Profesión y Grado Académico	Licenciado tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación.
Especialidad	Rehabilitación física
Institución y años de experiencia	Hospital Regional de Moquegua. 10 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación


Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


Lic. T.M. Tatiana Valdivia Solís
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 8412

Nombres y apellidos: Tatiana Pierina Valdivia Solís

DNI: 45973357

COLEGIATURA: 8412

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. T.M. Leonel René Rejas Junes

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.
-------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2022.



Tesista: Veronica Choque Ccama
D.N.I 46129434



Tesista: Mary Carmen Calizaya Zapana
D.N.I 70615852

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: <i>Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11)</i>							
Autor del Instrumento:							
VARIABLE: Kinesiofobia							
Dimensión: Miedo al movimiento	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Nivel de kinesiofobia	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	5	5	5	4	19	
	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	4	5	5	5	19	
	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	5	5	5	5	20	
	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	4	4	5	5	18	
	Tengo miedo de lesionarme sin querer.	5	5	5	5	20	
	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios	5	5	5	5	20	
	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	5	5	5	5	20	
	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	4	5	5	5	19	
	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	5	4	5	5	19	
	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	5	5	5	5	20	
	Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor.	5	4	5	5	19	
Total					213		
%					96.8		
Puntuación decimal							

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Mg. T.M. Leonel René Rejas Junes
Profesión y Grado Académico	Magister, tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación.
Especialidad	Rehabilitación física
Institución y años de experiencia	Hospital Regional de Moquegua. 6 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación


Puntaje del Instrumento Revisado: 213

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Lic. Rejas Junes, Leonel René
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 11390

Nombres y apellidos: Leonel René Rejas Junes

DNI: 70148562

COLEGIATURA: 11390

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: Mg. T.M. Andrea Schiaffino Miovich

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.
-------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2022.



Tesista: Veronica Choque Ccama
D.N.I 46129434



Tesista: Mary Carmen Calizaya Zapana
D.N.I 70615852

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11)							
Autor del Instrumento:							
VARIABLE: Kinesiofobia							
Dimensión: Miedo al movimiento	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Nivel de kinesiofobia	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	5	5	5	5	20	
	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	4	5	5	5	19	
	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	5	5	5	5	20	
	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	4	4	5	5	18	
	Tengo miedo de lesionarme sin querer.	4	5	5	5	19	
	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios	5	5	5	5	20	
	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	4	5	5	5	19	
	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	5	5	5	5	20	
	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	4	5	5	5	19	
	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	4	5	5	4	18	
	Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor.	5	5	5	5	20	
Total					212		
%					96,3		
Puntuación decimal							

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Mg. T.M. Andrea Schiaffino Miovich
Profesión y Grado Académico	Magister, tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación.
Especialidad	Rehabilitación física
Institución y años de experiencia	Hospital Regional Hipólito Unanue . 7 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación

Puntaje del Instrumento Revisado: 212

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (x)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Lic. Andrea Schiaffino Miovich
Tecnólogo Médico en
Terapia Física y Rehabilitación
CTMP 10297

Nombres y apellidos: Andrea Schiaffino Miovich

DNI: 47093019

COLEGIATURA: 10297

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: Lic. T.M. Tatiana Pierina Valdivia Solís

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Escala de Tampa de Kinesiofobia (TSK-11)

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	KINESIOFOBIA Y NIVEL DE DOLOR DE RODILLA EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL FUERTE ARICA DE TACNA EN EL AÑO 2022.
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 22 de noviembre del 2022.



Tesista: Veronica Choque Ccama
D.N.I 46129434



Tesista: Mary Carmen Calizaya Zapana
D.N.I 70615852

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Escala de tempa de Kinesiofobia (TSK-11)							
Autor del Instrumento:							
VARIABLE: Kinesiofobia							
Dimensión: Miedo al movimiento	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Nivel de kinesiofobia	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	5	5	5	5	20	
	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	5	5	5	5	20	
	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	5	5	5	5	20	
	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	5	4	5	5	19	
	Tengo miedo de lesionarme sin querer.	5	5	5	5	20	
	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios	4	5	5	5	19	
	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	5	5	5	4	19	
	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	5	5	5	4	19	
	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	4	4	5	5	18	
	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	5	5	5	5	20	
	Nadie debería hacer actividad física cuando tiene dolor.	5	5	5	5	20	
Total						214	
						%	97,3
Puntuación decimal							

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Lic. T.M. Tatiana Pierina Valdivia Solís
Profesión y Grado Académico	Licenciado tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación.
Especialidad	Rehabilitación física
Institución y años de experiencia	Hospital Regional de Moquegua. 10 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en terapia física y rehabilitación


Puntaje del Instrumento Revisado: 214

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


Lc. T.M. Tatiana Valdivia Solís
Tecnólogo Médico
CTMP 8412

Nombres y apellidos: Tatiana Pierina Valdivia Solís

DNI: 45973357

COLEGIATURA: 8412

Anexo 7. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Kinesiofobia	Es considerado como el miedo de manera irracional que evita el movimiento o la actividad física, debilitando a la persona que lo presenta (52)	Kinesiofobia de los participantes medidas en relación con la suma de respuestas del cuestionario.	Nivel de Kinesiofobia	No presenta	Nivel de Kinesiofobia	Razón	Cuantitativa
Dolor de rodilla	Manifestación de sintomatología dolorosa en la articulación de la rodilla que puede tener una serie causas que van desde traumáticas	Dolor presente en la articulación de la rodilla medido en relación con el nivel.	Dolor de rodilla	No presenta	Nivel de dolor de rodilla.	Razón	Cuantitativa

	hasta degenerativas (53).						
Características sociodemográficas	Se consideran al conjunto de características de que acompañan la presentación de variables principales (54).	Características sociodemográficas medidas en relación con el género y la edad.	Edad	No presenta	Edad en años al momento de la evaluación.	Razón	Cuantitativa
			Sexo	No presenta	Género al momento del nacimiento.	Nominal	Cualitativa
			Índice de masa corporal	No presenta	Producto entre el peso y la talla de los participantes	Razón	Cuantitativa

Anexo 8. Fotos de la recolección de la información



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información sociodemográfica con cada uno de los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de datos sobre la talla y el peso para el cálculo del índice de masa corporal.



En la foto se puede observar la orientación sobre la kinesiofobia con el uso de material visual gigantografía de fondo y la presentación de documentación que avala el proceso de recolección de datos al personal del establecimiento de Salud.



En la foto se puede observar el exterior del Centro de Salud del Fuerte Arica.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información en el exterior del Centro de Salud del Fuerte Arica.



En la foto se puede observar a parte del personal que participó de la recolección de los datos.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar el proceso de recolección de información con los participantes.



En la foto se puede observar a parte del personal de salud del establecimiento que colaboró con el proceso de recolección de información.