



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Lesiones musculoesqueléticas en deportistas de Karate de una academia
deportiva, en Lima 2023

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

Presentado por:

Autora: Loayza Rojas, Janeth Marcelina

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5885-5980>

Asesora: Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

Lima – Perú

2024

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

Yo, Janeth Marcelina Loayza Rojas egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Lesiones musculoesqueléticas en deportistas de karate de una academia deportiva, en Lima 2023” Asesorado por el docente: Dra. Miriam Juvit Bejarano Ambrosio DNI: 41677988. ORCID 0000-0002-9208-746x tiene un índice de similitud de (5) (cinco) % con código oid:14912:360705814 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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

Janeth Marcelina Loayza Rojas



.....
 Firma de autor 1
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: ...10483907

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



.....
 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor
 Miriam Juvit Bejarano Ambrosio
 DNI: 41677988

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

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

Lima, 15 de octubre de 2024

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis tres grandes amores, mis hijos, por ser mi mayor empuje de motivación e inspiración para ser mejor cada día y poder seguir luchando en esta vida; a mi amado esposo por su resiliencia y esfuerzo, por apoyarme en este camino hacia el profesionalismo y por creer en mis capacidades. Hemos pasado circunstancias que nos han hecho decaer, pero, siempre ha estado brindándome su amor y comprensión para juntos levantarnos.

AGRADECIMIENTO

Para agradecer pongo a Dios siempre por delante, por esta oportunidad de poder sacar mi título profesional, gracias a mis hijos y a mi esposo por su innumerable apoyo y permitirme crecer y terminar con satisfacción esta carrera. Gracias a mis docentes por su dedicación y tolerancia por compartir todo su conocimiento y experiencias durante la etapa de preparación de la carrera.

INDICE

Carátula	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice	4
Índice de Tablas	6
Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	10
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Problema general	11
1.2.2. Problemas específicos	11
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Justificación de la investigación	13
1.4.1. Teórica	13
1.4.2. Metodológica	13
1.4.3. Práctica	13
1.5. Limitaciones de la investigación	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1. Antecedentes de la investigación	14
2.2. Bases teóricas	16
2.3. Formulación de hipótesis	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	21
3.1. Método de investigación	21
3.2. Enfoque investigativo	21
3.3. Tipo de investigación	21
3.4. Diseño de la investigación	21
3.5. Población, muestra y muestreo	21

3.6. Variables y operacionalización	23
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.7.1. Técnica	24
3.7.2. Descripción	24
3.7.3. Validación	24
3.7.4. Confiabilidad	25
3.8. Procesamiento y análisis de datos	25
3.9. Aspectos éticos	25
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	26
4.1. Resultados	26
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	25
4.1.2. Discusión de resultados	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
5.1. Conclusiones	32
5.2. Recomendaciones	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	39
Anexo 1: Matriz de consistencia	40
Anexo 2: Instrumentos	42
Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética	44
Anexo 4: Formato de consentimiento informado	45
Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	47
Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin	48

INDICE DE TABLAS

1. Tabla 1: Características demográficas de los deportistas	26
2. Tabla N° 2. Lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal	26
3. Tabla N°3. Lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de molestias en los últimos 12 meses	27
4. Tabla N°4. Lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los últimos 12 meses	28
5. Tabla N°5: Frecuencia de las lesiones musculoesqueléticas en los deportistas de karate	29

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como fin, determinar si existen lesiones musculoesqueléticas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023. Se realizó un análisis cuantitativo, descriptivo simple y de corte transversal, participaron una muestra de 50 deportistas de la disciplina de karate comprendidos entre las edades de 18 y 50 años a los cuales se les aplicó el instrumento Nórdico de Kuorinka para evidenciar si presentaron lesiones musculoesqueléticas. El estudio dio como resultado que el 58% de la muestra si presentó algún tipo de lesión, prevaleció el sexo masculino en un 64% y las zonas de mayor prevalencia fue la zona de la espalda en un 46%, seguida de la zona de los hombros en un 38% y en tercer lugar la zona del cuello en un 28%. Finalmente, el estudio concluyó que si existen lesiones musculoesqueléticas en los deportistas que practican el karate.

ABSTRACT

The purpose of this research work was to determine if there are musculoskeletal injuries of karate athletes from a sports academy in the district of San Juan de Lurigancho 2023. A quantitative, simple descriptive and cross-sectional analysis was carried out, a sample of 50 athletes of the karate discipline between the ages of 18 and 50 years to whom the Nordic Kuorinka instrument was applied to show if they had musculoskeletal injuries. The study showed that 58% of the sample did present some type of injury, the male sex prevailed in 64% and the areas with the highest prevalence were the back area in 46%, followed by the area of the shoulders. Shoulders by 38% and in third place the neck area by 28%. Finally, the study concluded that there are musculoskeletal injuries in athletes who practice karate.

INTRODUCCIÓN

El deporte del Karate se está haciendo cada vez más popular ente los jóvenes, esta práctica consta de una combinación de series de golpes y ataques, exigiendo a quienes lo practican habilidades motoras, de equilibrio de fuerza y velocidad. Al ser un deporte de combate son de alta intensidad pudiendo ocasionar lesiones musculoesqueléticas.

Es por ello que en el presente trabajo investigativo tiene como fin, determinar si existen lesiones musculoesqueléticas de los deportistas de karate de una academia deportiva para lo cual se aplicó como instrumento el Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka.

En el primer capítulo se describe el planteamiento del problema proporcionando algunos datos estadísticos de las lesiones deportivas y zonas lesionadas, asimismo se plantea al problema, los objetivos de estudio, la justificación y las limitaciones que se pudo presentar. En el segundo capítulo se redactan los antecedentes nacionales e internacionales, así como las bases teóricas. En el tercer capítulo se describe la metodología del estudio, que consta de el método de estudio, su enfoque, el tipo y el diseño, así como la población, muestra y muestreo, en este capítulo también se muestra las variables y su operacionalización, así también se describe el instrumento utilizado, la validación y confiabilidad de este, también se detalla cual fue el proceso del análisis de datos y los aspectos éticos. En el cuarto capítulo se demuestran los resultados, las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

En el ámbito deportivo las lesiones musculoesqueléticas son muy comunes e impactan en la salud de las personas que lo practican.¹

El deporte de Karate fisiológicamente es muy exigente. Se requiere desarrollar diferentes factores físicos y fisiológicos, así como desarrollar variedad de técnicas.² Este tipo de deportes que son de combate, tiene la característica de tener largos entrenamientos, son de alta intensidad, necesitan de gran nivel de concentración, si todo esto es combinado con entrenamientos inadecuados podrían ocasionar lesiones musculoesqueléticas.³

El Karate es un deporte popular que cuenta a nivel mundial con más de 10 millones de atletas y más de 100 millones de personas que lo practican. La Federación Mundial de Karate fue reconocida por el Comité Olímpico Internacional, desde ese entonces creció el interés de las personas por este deporte e hizo su primera participación en los Juegos de Verano del 2020 realizado en Tokio como deporte Olímpico⁴

El Karate es un deporte de combate sorprendente en el que los movimientos se realizan de forma intermitente, con acciones de alta intensidad intercaladas con períodos cortos de recuperación. Tiene dos técnicas principales, el kata y el kumite.⁵

La práctica del Karate consiste en secuencias repetidas de golpes de ataque y defensa interrumpidos por períodos de recuperación; Requiere un alto nivel de habilidades motoras y funcionales que involucran velocidad, fuerza, coordinación y equilibrio.⁶

Una de las zonas más comunes que sufren lesiones es la zona lumbar que estadísticamente se encuentra entre el 30% y el 85% de las lesiones en deportes de combate.⁷ Así como la contusión es uno de los mecanismos lesionales con mayor prevalencia⁸

Otra de las zonas que sufren lesiones son los pies, ya que el karate se practica sin zapatos y sin medias, a través de los años se han diseñado pisos que generen mejor amortiguación al contacto, como es en el caso del tatami.⁹

Una lesión lleva a que el deportista no rinda adecuadamente en los entrenamientos y más aun en las competencias, disminuye su nivel competitivo, podría presentar recaídas si no se trata la lesión y podría obligarlo a retirarse por un tiempo o definitivamente del deporte que practica.¹⁰

Es importante conocer dentro del ámbito del deporte a que lesiones de mayor frecuencia están expuestas las personas que lo practican para así también conocer cómo abordarlos por ello y por todo lo antes expuesto nos planteamos los siguientes cuestionamientos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existen lesiones musculoesqueléticas en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de San Juan de Lurigancho 2023?

1.2.2. Problema específico

¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de San Juan de Lurigancho 2023?

¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de molestias en los últimos 12 meses en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023?

¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023?

¿Cuál son las características demográficas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar si existen lesiones musculoesqueléticas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023.

Identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de molestias en los últimos 12 meses en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023

Identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023

Identificar cuáles son las características demográficas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica. Este trabajo de investigación aporta conocimientos con respecto a las lesiones musculoesqueléticas que podría sufrir los deportistas de karate.

Conocer la prevalencia de las lesiones y zonas que se lesionan más comúnmente al practicar este deporte.

1.4.2. Metodológica. Se hizo uso de un instrumento para medir la variable de estudio, para el cual se realizó la confiabilidad respectiva, para que pueda ser utilizado en investigaciones futuras.

1.4.3. Práctica. El estudio aporta al área de prevención, intentando concientizar a los deportistas karatecas la importancia del cuidado en el entrenamiento, evitando las posibles lesiones musculoesqueléticas que pueda sufrir.

1.5 Limitación del estudio

Dentro de las limitaciones que se pudo encontrar fue al momento de la toma de datos ya que los deportistas asisten en diferentes horarios y en diferentes categorías, alargando más el tiempo para la recolección.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes nacionales

Valdés M (11) En su Tesis que tuvo como fin “Determinar la relación entre las principales zonas de lesión y el tiempo de calentamiento en atletas de CrossFit Altair, Lima 2019” Fue un estudio correlacional, de corte transversal, no experimental. La muestra estuvo constituida por 126 deportistas de CrossFit Altair todos mayores de 18 años de ambos sexos. Dio como resultado que la mayoría de deportistas presentaron lesiones en diferentes zonas del cuerpo: en hombros en un 34%, en columna lumbar en un 15% y en rodillas en un 14%. El 49,5% llevaba menos de un año practicando el deporte, el 70,6 % de ellos no presentaban lesión alguna. Los 66,7% de los deportistas que sufrieron alguna lesión tuvo atención médica. Se concluyó que no existe relación entre las principales zonas de lesión y el tiempo de calentamiento en deportistas de Crossfit.

2.1.2. Antecedentes Internacionales.

Piejko L, Moster D, Grzebisz N. (12) En su estudio cuyo fin fue “Analizar las lesiones que se producen en la parte superior en los Atletas de élite de Karate Kyokushin” se recolecto los datos de 61 atletas divididos en dos grupos, el primer grupo conformado por 40 varones y el segundo grupo conformado por 21 mujeres, todos en un 82% cinturones negros y 18% marrones. Fue un estudio de Polonia, descriptivo de corte transversal. Se utilizó como técnica la encuesta de un cuestionario de forma individual. Dio como resultados que la lesión que prevaleció fueron las contusiones en un 91%, seguido de un 49% de lesiones

articulares y con respecto a la zona prevaleció las lesiones del pie izquierdo en un 23% y la mano derecha en un 19%. Se concluyó que los hombres sufren mayores lesiones que las mujeres, las manos y los pies son la parte más vulnerable a las lesiones de los karatekas. Las atletas femeninas son un poco más propensas a utilizar equipos de protección que los atletas masculinos

Nasepour H, Baker J, Letafatkar A, Rosserrini G, Dutheil F(13) Cuyo estudio tuvo como objetivo “Investigar los perfiles de lesiones de rodilla entre Karatekas de elite Iranies” En donde participaron 390 karatekas de kumite masculinos. Fue un estudio transversal. Se utilizó el Knee Outcome Survey (KOS) para evaluar la las lesiones de rodilla. Se obtuvo como resultados que el 73,6% de karatekas sufrieron lesiones de rodilla, el 6,9% sufrió de ruptura del ligamento cruzado anterior, el 5,4% sufrió lesión en el cartílago articular y el 3,8% sufrió de lesión en los meniscos. Se concluyó que más del 70% de los karatekas presentaban lesiones de rodilla, siendo la más frecuente la ruptura del ligamento cruzado anterior.

Martins R, Saramago T y Carvalho N(1) Realizaron un estudio con el fin de “Identificar la prevalencia y los factores asociados a las lesiones musculoesqueléticas en jóvenes deportistas” Fue un estudio cuantitativo, de corte transversal, se realizó la toma de datos de 108 individuos deportistas de dos clubes deportivos de Portugal, en edades entre 10 y 19 años en su mayoría de sexo masculino. Se utilizó el cuestionario Nórdico de lesiones musculoesqueléticas. Dio como resultado que el 64,8% de deportistas han sufrido alguna lesión en algún momento de su carrera como deportistas, las

zonas de lesiones de mayor prevalencia fueron, hombros en un 34,3%, piernas y rodillas en un 34,3%, columna lumbar en un 23,1%, columna cervical en un 15,7%, tobillos y pies en un 12% y codos en un 11,1%. Se concluyó que se encontró una alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en deportista jóvenes, principalmente en hombros, rodillas y columna lumbar.

Valcarcel D, Torres M. (8) En su investigación que realizaron con el propósito de “Conocer la prevalencia de dolor derivada del entrenamiento en karatekas de competición y su relación con los factores antropométricos y deportivos.” Fue un estudio de prevalencia, Participaron en el estudio 56 deportistas entre hombres y mujeres, inscritos en 7 clubes de karate. Se aplicó un cuestionario diseñado que incluía dimensiones como: Factores antropométricos, datos deportivos, frecuencia y tiempo de entrenamiento, presencia de dolor. También se aplicó la escala de EVA. Dentro de los resultados obtenidos se mostró que el 67,9% presentaba dolor en alguna parte del cuerpo en los últimos 7 días o en el último mes. Dentro de ellos el 31% presentó dolor en rodilla seguida de un 15% de dolor en hombro. Se concluyó que el dolor en karatekas de competencia sufre algún tipo de dolor musculoesquelético con una alta prevalencia.

2.2 Bases Teóricas.

2.2.1 Trastornos Musculoesqueléticos

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) según la OMS son considerados problemas que afectan al aparato locomotor, se manifiestan de diferentes maneras y muchas veces aparecen de manera repentina; asimismo afectan de manera general al funcionamiento y la destreza motriz que repercute en las capacidades de las personas; se

suelen percibir con dolor de manera persistente en distintas zonas corporales como músculos, tendones, ligamentos, cartílagos, huesos y nervios. ¹⁶

También son llamados síntomas musculoesqueléticos cuando se presenta dolor o algún tipo de molestias a nivel de tejidos blandos como son los vasos sanguíneos, nervios periféricos, cartílagos, ligamentos, tendones, fascias, músculos de manera inflamatoria o degenerativa. ¹⁷

Los trastornos musculoesqueléticos también son considerados lesiones del aparato locomotor como resultado de una labor física que exige un esfuerzo mucho mayor a la que la persona está acostumbrada, que suelen manifestarse con dolor en sus actividades o en algunos cambios de postura, obligándolos a cambiar de posición constantemente. ¹⁸

Las personas al sentirse afectadas por los síntomas de los trastornos musculoesqueléticos no solo se ven perjudicados en su salud, si no que afecta en la calidad de sus movimientos, causando aspectos negativos en su rendimiento físico, llevándolo muchas veces al ausentismo ya sea en su lugar de trabajo o estudio. ¹⁹

2.2.1.1 Causas

Por lo general los trastornos musculoesqueléticos tienen su origen por diversos factores. Existen casos que son producto de la combinación de factores tales como lo son los físicos, biomecánicos y psicosociales

Los factores biomecánicos que implican los movimientos repetitivos, las posturas articulares inadecuadas y los esfuerzos que llevan al cansancio extremo sumados a los factores psicosociales son aspectos directamente relacionados con la aparición de trastornos musculoesqueléticos. ²⁰

Cuando el sistema musculoesquelético se expone a largos periodos de esfuerzos repetitivos podría generar traumas de forma gradual en los tejidos que se irán acumulando progresivamente que a su vez produciría lesiones físicas en las personas. ²¹

2.2.1.2 Sintomatología

Los trastornos musculoesquelética son condiciones de salud que van a afectar la calidad de vida de las personas que trabajaron de manera extenuante, pero sin el mayor riesgo de poner su vida en peligro. ²²

En la mayoría de los casos se suele observar que las lesiones musculoesqueléticas se originan por realizar las actividades características del rubro como el ritmo acelerado, las posturas forzadas, los movimientos enérgicos, lo cual generará molestias y hasta puede empeorar la sintomatología de alguna otra lesión preestablecida como las hernias discales o algún esguince por accidente deportivo. ²³

Los síntomas y signos relacionados con la aparición de trastornos musculoesquelético incluyen el dolor muscular y/o articular, sensación de hormigueo, inflamación pérdida de fuerza, disminución de la sensibilidad, limitación funcional de la zona corporal afectada el síntoma predominante es el dolor, hace que los TME no puedan identificarse clínicamente. ²⁴

Así mismo se muestra, la manifestación de estos síntomas de la siguiente forma en tres estadios:

- Primer estadio. La aparición de malestar o fatiga se limita en una zona determinada, asociado a ciertos movimientos o esfuerzos durante el trabajo y no en reposo.
- Segundo estadio. El dolor esta instaurado y se extiende a zonas colindantes, en ocasiones se irradia a otras zonas lejanas, en este caso hay lesión que ha sido diagnosticada y el dolor está presente incluso en ausencia de movimiento y de esfuerzo,

es decir en reposo. Es por eso que, en este caso para el tratamiento, el reposo es como requisito imprescindible.

-Tercer estadio. Existe una lesión seria, es decir cuando hay persistencia de malestar durante el reposo, al realizar tareas o actividades, inclusive movimientos ligeros y no repetitivos. En este caso hay posibilidad de tratamiento, pero la recuperación es limitada.²⁵

2.2.2 Lesión Deportiva

El termino lesión deportiva es utilizado para definir la destrucción o alteración de la integridad de un tejido o parte del organismo, se refiere a cualquier alteración musculoesquelética por trauma o por sobrecarga, que se origina en el entrenamiento o en la practica deportiva, que conlleve a un mal desempeño o que lo obligue a pausar el entrenamiento.²⁶

Una lesión deportiva puede ser causada por diferentes tipos de traumatismos, en diferente intensidad y en diferente grado. Estas lesiones pueden ser agudas o por sobrecarga. En el caso de ser agudas ocurren de forma repentina y las de sobrecarga ocurren gradualmente y de forma progresiva.¹²

2.2.3 Karate

El termino karate significa mano vacía, pertenece al campo de las artes marciales, que se desarrolló inicialmente en Okinawa-Japón, En este deporte existen dos modalidades: el kumite y el kata, el primero es una especie de pelea contra otro contrincante respetando ciertas reglas. Y el segundo es una secuencia de movimientos de manera individual con un adversario imaginario.⁸

Es una disciplina de defensa personal, la persona que lo pone en práctica, desarrolla control en sus movimientos, afirma la personalidad y forma el carácter.¹⁴

En este deporte como bien lo dice el significado de su nombre no se usan armas ni nada en las manos, el deportista presenta los pies descalzos, actualmente lo practican en un “tatami” que es un piso especial para el desarrollo de la disciplina.⁹

2.2.3.1 Beneficios de karate.

- Fortalece y tonifica los músculos.
- Mejora la capacidad aeróbica y anaeróbicas.
- Desarrolla la coordinación y el equilibrio.
- Incrementa la flexibilidad de los músculos.
- Mejora las relaciones interpersonales.
- Desarrolla el respeto por los demás, la limpieza y el orden.
- Refuerza el autoestima y seguridad de si mismos.¹²

2.2.4 Trastornos musculoesqueléticos en karate.

En el karate existe riesgo alto de sufrir lesiones, dependiendo de la técnica que practiquen, de las horas de practica y la frecuencia, actualmente se usa ciertos equipos de protección para la práctica.¹²

Los trastornos más comunes en la práctica de karate son: Contusiones, lesiones articulares, fracturas y torsiones. Y las zonas que mayor prevalencia de lesiones son: Rodilla, hombros, zona lumbar y pie. ⁸

2.3. Formulación de hipótesis

Por tratarse de un estudio descriptivo simple no requiere de la formulación de una hipótesis.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método: El método que se aplicó en esta investigación fue básica ya que incrementó el conocimiento sobre el que ya existe. ²⁷

3.2. Enfoque: Debido a que los datos fueron representados de manera numérica y le dio valores al estado de la muestra, por ello el estudio fue de enfoque cuantitativo y estos fueron sometidos al análisis estadístico, respectivo. ²⁷

3.3. Tipo de Investigación: el fin de la investigación fue aportar conocimientos que pueda ser usado en futuras investigaciones, por tal fue de tipo aplicada. ²⁸

3.4. Diseño de la Investigación: Ya que se recolectó la información y se analizó sin que se manipulen las variables de estudio, por ello el estudio fue de tipo no experimental. ²⁸

3.5. Población y Muestra:

3.5.1. Población:

La población estuvo conformada por 55 personas adultas deportistas karatecas que asisten a una academia de karate, en dos de sus sedes ubicado en Lima,

3.5.2. Muestra:

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, para ello se seleccionarán a los participantes que cumplen los criterios de inclusión.

Quedando una muestra de 50 participantes

Criterios de Inclusión:

- Adultos en edades entre 18 y 50 años.
- Participantes de ambos sexos

- Adultos que no firmen el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Participantes que no asistieron los días que se recolectaron los datos.
- Adultos que no asistan de forma regular a la academia de karate.

3.6 Operacionalización de las Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Lesiones Musculo esqueléticas	Problemas que afectan al aparato locomotor, se manifiestan de diferentes maneras y muchas veces aparecen de manera repentina;	Para la medición de los síntomas musculoesqueléticos se utilizará el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka.	Presencia y localización del trastorno musculoesquelético Evolución del trastorno musculoesquelético Severidad de la sintomatología Efecto en el ámbito laboral Atribución de las molestias percibidas	1.- “¿Ha tenido molestias en...?” 2.- “¿Desde hace cuánto tiempo?” 3.- “¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?” 4.- “¿has tenido molestias en los últimos 12 meses?” 5.- “¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses?” 6.- “¿Cuánto dura cada episodio?” 7.- “¿Cuánto tiempo estas molestias les han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses” 8.- “¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?” 9.- “¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 7 días?” 10.- “Póngales nota a sus molestias entre 0 – 5” 11.- “¿a qué atribuye estas molestias?”	ordinal	Presenta Mo presenta

3.7. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.7.1 Técnica.

La encuesta que se utilizó en este estudio fue la técnica.

3.7.2 Descripción de Instrumentos

Para la medición de la variable de estudio se utilizó un instrumento de recolección de datos.

El Cuestionario Nórdico de estandarizado de Kuorinka, es un cuestionario creado en el año 1987 por Kuorinka, utilizado para detectar los síntomas dolorosos de lesiones musculoesqueléticas.³¹ Este puede ser aplicado de manera autoadministrada o por un encuestador. Es un instrumento considerado Gold Estándar. Las preguntas son de selección múltiple.²⁹

FICHA TECNICA

Nombre	Cuestionario Nórdico de Kuorinka
Autores	Kuorinka y colaboradores
Año	1987
Objetivo	Detectar síntomas musculoesqueléticos
Ámbito de aplicación	Personas mayores de 18 años
Informadores	Profesionales de los servicios de salud
Administración	Autoadministrado / por un encuestador
Validación	Martínez M, Alvarado R 2017
Duración	5 minutos
Material	Ficha, lapicero,

3.7.3. Validación

Para la variable lesiones musculoesqueléticas se utilizó como instrumento el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka, que al tratarse de un instrumento Gold estándar no se realizará la validación de este instrumento. Sin

embargo, es importante mencionar que en Martínez M, y Alvarado R, realizaron la validación de este instrumento, obteniendo concordancias de 0,119 y 0,435.³⁰

3.7.4. Confiabilidad

Se realizó la confiabilidad a través del Alpha de Cronbach, con una prueba piloto de 10 participantes. Que dio como resultado 0.932 indicando alta confiabilidad.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se recolectó los datos a los participantes seleccionados y estos fueron ingresados al programa Excel. Luego se traspasó al programa SPSS 26.0 y se realizó al tratamiento estadístico adecuado.

3.9. Aspectos éticos

En primer lugar, se procedió a que los participantes firmen de forma voluntaria el consentimiento informado. Luego se pasó a realizar la toma de datos respetando la integridad y el pudor de cada participante. No se les expuso a ningún peligro físico ni psicológico y se mantuvo la confidencialidad. Se cumplió con las éticas de los criterios de Helsinki, para la investigación.

Con fecha del 15 de abril del 2024, este estudio paso la aprobación del Comité Institucional de Ética para la Investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados

Tabla N°1. Características demográficas de los deportistas

Características demográficas	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	18	36%
Masculino	32	64%
Total	50	100%
Edad		
Entre 18 a 24 años	31	62%
Entre 25 a 35 años	12	24%
Entre 36 a 50 años	7	14%
Total	50	100%

*Fuente propia

Interpretación: En la tabla N°1 se logra evidenciar que del 100% de la muestra predomina el sexo masculino en un 64%, y dentro de las edades que más resalta son la población más joven siendo esta los que se encuentran entre los 18 a 24 años en un 62%, seguida de los que se encuentran entre los 25 y 35 años en un 24% y por ultimo la población comprendida entre los 36 a 50 años en un 14%.

Tabla N° 2. Lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal

Lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal	Frecuencia	Porcentaje
Cuello	14	28%
Hombros	19	38%
Dorsal o Lumbar	23	46%
Codo o Antebrazo	8	16%
Muñeca o Mano	13	26%

*Fuente propia

Interpretación: La tabla N°2 nos muestra que las zonas de mayor molestia que presentó la muestra son en la espalda en un 46%, seguido de la zona de los hombros en un 38% y en tercer lugar tenemos a la zona del cuello en un 28%.

Tabla N°3. Lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de molestias en los últimos 12 meses

Tiempo de molestias en los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Cuello		
1 - 7 días	4	8%
8 - 30 días	8	16%
mayor a 30 días, no seguidos	2	4%
Siempre	0	0%
Hombro		
1 - 7 días	6	12%
8 - 30 días	6	12%
mayor a 30 días, no seguidos	5	10%
Siempre	2	4%
Dorsal o Lumbar		
1 - 7 días	3	6%
8 - 30 días	8	16%
mayor a 30 días, no seguidos	9	18%
Siempre	3	6%
Codo o Antebrazo		
1 - 7 días	2	4%
8 - 30 días	3	6%
mayor a 30 días, no seguidos	2	4%
Siempre	1	2%
Muñeca o Mano		
1 - 7 días	4	8%
8 - 30 días	5	10%
mayor a 30 días, no seguidos	3	6%
siempre	1	2%

*Fuente propia

Interpretación: En la tabla N°3 se puede observar que la molestia más predominante en los últimos 12 meses fue en la zona de la espalda pudiendo ser dorsal o lumbar en un 18% con una molestia mayor a 30 días, y un 16% con una molestia de entre 8 y 30 días. Así mismo encontramos que el cuello presentó

molestias de entre 8 y 30 días con un 16%. En tercer lugar, tenemos que el hombro presentó molestias de entre 1 y 7 días y de ente 8 y 30 días ambos en un 12%.

Tabla N°4. Lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los últimos 12 meses

Tratamiento recibido en los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje
Cuello		
Si	9	18%
No	5	10%
Hombros		
Si	12	24%
No	7	14%
Dorsal o Lumbar		
Si	14	28%
No	9	18%
Codo o Antebrazo		
Si	5	10%
No	3	6%
Muñeca o Mano		
Si	8	16%
No	5	10%

*Fuente propia

Interpretación: En la tabla N°4 se puede evidenciar que en los últimos 12 meses la muestra se sometió a algún tipo de tratamiento. El 28% de la muestra recibió algún tipo de tratamiento en la zona lumbar. El 24% de la muestra recibió algún tipo de tratamiento en la zona de los hombros y el 18% de la muestra recibió algún tipo de tratamiento en la zona del cuello.

Tabla N°5: Frecuencia de las lesiones musculoesqueléticas en los deportistas de karate

Frecuencia de las Lesiones musculoesqueléticas	Frecuencia	Porcentaje
Sin lesión	21	42%
Con lesión	29	58%

*Fuente propia

Interpretación: En la tabla N°5 se muestra que existió una frecuencia del 58% de los deportistas de karate que si presentaron lesiones musculoesqueléticas.

4.1.2. Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar si existen lesiones musculoesqueléticas de los deportistas de karate de una academia deportiva, en donde los resultados muestran que los deportistas de karate si presentan lesiones musculoesqueléticas en un 58% de su muestra, este resultado coincide con el estudio de Martins R, Saramago T y Carvalho N (2021) cuyo objetivo fue “Identificar la prevalencia y los factores asociados a las lesiones musculoesqueléticas en jóvenes deportistas” en donde dio como resultado que un 64,8% de deportistas sufrieron lesiones musculoesqueléticas en algún momento en su trayectoria como deportistas, así como en el estudio de Valcarcel D, Torres M.(2020) en su estudio de prevalencia de dolor en karatekas cuyos resultados muestran un 67,9% de deportistas que presentaron dolor en alguna parte del cuerpo.

En vinculación con el primer objetivo específico de esta investigación que fue identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal los deportistas de karate, los resultados muestran que las zonas que prevalecieron fueron las zonas de la espalda en un 46%, seguido de la zona de los hombros en un 38% y luego la zona del cuello en un 28%, estos resultados coinciden con Valdez M (2019) en su estudio cuyo objetivo fue” Determinar la relación entre las principales zonas de lesión y el tiempo de calentamiento en atletas de CrossFit Altair”, en donde se mostró que los deportistas de Crossfit sufrieron lesiones en columna lumbar en un 15% y en hombros en un 34%

En relación con el segundo objetivo específico de esta investigación que fue identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de molestias en los últimos 12 meses en los deportistas de karate, los resultados muestran que una de las molestias

que se presentaron con menos de 30 días es la del hombro en un 12% resultados similares presentó Valcárcel D, Torres M (2020) en su investigación de prevalencia del dolor en karatekas en donde se mostró que un 15% presento dolor de hombro hace menos de un mes.

Con respecto al tercer objetivo específico de esta investigación que fue identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los deportistas de karate, los resultados evidencian que en los últimos 12 meses la muestra se sometió a algún tipo de tratamiento. El 28% de la muestra recibió algún tipo de tratamiento en la zona lumbar. El 24% de la muestra recibió algún tipo de tratamiento en la zona de los hombros y el 18% de la muestra recibió algún tipo de tratamiento en la zona del cuello. Resultados similares mostró Valdés M (2019) en donde se evidenció que del total de su muestra el 66,7% si recibió algún tipo de tratamiento.

Y por último en relación al cuarto objetivo específico de esta investigación que fue Identificar cuáles son las características demográficas de los deportistas de karate, los resultados muestran que del 100% de la muestra predomina el sexo masculino en un 64%, así como en el estudio de Piejko L, Moster D, Grzebisz (2019) que analizó las lesiones que sufren los karatekas de elite en la parte superior en donde el 66% de su muestra también fueron de sexo masculino. Dentro de las edades que más resalta en el presente estudio son la población más joven siendo esta los que se encuentran entre los 18 a 24 años en un 62%, y en el estudio de Piejko L, Moster D, Grzebisz (2019) predominaron las edades de 18 a 31 años.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Si existen lesiones musculoesqueléticas en los deportistas de karate de una academia del distrito de San Juan de Lurigancho.
- Las lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal que predominó en primer lugar fue en primer lugar la espalda, en segundo lugar, los hombros y en tercer lugar el cuello.
- Las lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de molestias en los últimos 12 meses fueron en la zona de la espalda con una molestia mayor a 30 días en segundo lugar tenemos que el cuello predominó las molestias de entre 8 y 30 días y, en tercer lugar, tenemos que el hombro predominó molestias de entre 1 y 7 días y de entre 8 y 30 días.
- Las lesiones musculoesqueléticas que recibieron algún tratamiento con mayor predominancia fue la zona de la espalda seguida de la zona de los hombros, y por último la zona del cuello.
- Por último, se concluye que del total de la muestra predominó el sexo masculino y dentro de las edades que más resalta fue la población más joven siendo esta los que se encuentran entre los 18 a 24 años.

5.2. Recomendaciones

- Se sugirió la capacitación de los senseis encargados de la preparación física de los deportistas, con charlas de ergonomía postural.
- Se recomendó la evaluación fisioterapéutica de los deportistas de forma periódica para evitar lesiones futuras.
- Fomentar la promoción y prevención de lesiones musculoesqueléticas y de esta manera potenciar las capacidades de los deportistas.
- Se recomendó participar de más investigaciones e incrementar los datos estadísticos en esta disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martins, R; Saramago, T; Carvalho, N. Lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas: estudo da prevalência e dos fatores associados. Revista Cuidarte. 2021;12(1):e1221. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1221>
2. Franchini E, Chaabene H, Ouergui I. Physiological Characteristics of Karate Athletes and Karate-Specific Tasks. 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/291695315_Physiological_Characteristics_of_Karate_Athletes_and_Karate-Specific_Tasks
3. Błach W, Klimek B, Rydzik Ł, Ruzbarsky P, Czarny W, Raś I, Ambroży T. Dolor lumbar inespecífico entre practicantes de Karate Kyokushin. Medicina . 2021; 57(1):27. <https://doi.org/10.3390/medicina57010027>
4. Molinario L, Taborri J, Montecchiani M, Rossi S. Assessing the Effects of Kata and Kumite Techniques on Physical Performance in Elite Karatekas. Sensors 2020, 20, 3186. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309074/>
5. Rodrigues JCC, Penna EM, Machado HES, Sant'Ana J, Diefenthaler F, Coswig VS. Effects of lower and upper body fatigue in striking response time of amateur karate athletes. PeerJ. 2023 Jan 31;11:e14764. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9897062/>
6. Gérome G, Loïc A , Perrin P y Ceyte H. Postural control in high-level and kumite karatekas. Mov Sport Ciencia/Ciencia Mot, 100 (2018) 21-26. Disponible en: https://www.mov-sport-sciences.org/articles/sm/full_html/2018/02/sm170005s/sm170005s.html

7. Ridán, T.; Guzy, G.; Ogrodzka, K.; Milert, A.; Sawicki, P.; Hładki, W.
Prevalencia de dolor inespecífico en la columna lumbar en un grupo de atletas de MMA. Ostry Dyżur. 2015 , 8 , 101–107.
8. Valcárcel D.; Torres M. Pain in Competitive Karate during Training. Prevalence Study.2020 Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 20 (77) pp. 335-352. Disponible en:
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista78/artdolor1145](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista78/artdolor1145)
9. García A, Ferrer M. Lesiones en kárate durante los entrenamientos en función de la superficie de práctica. 2020 Vol. 17 ISSN: 1817- 9088. RNPS: 2067.
Disponible en:
10. Lara F, Perdomo P, Rivas F. Intervención de fisioterapia mediante ejercicios de propiocepción para la prevención de lesiones en atletas de judo del Instituto Nacional de los Deportes, San Salvador de octubre a noviembre 2018. Tesis para optar el título de Licenciadas en Fisioterapia y Terapia Ocupacional. Disponible en:
<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16811/1/tesis%20prevenci%C3%B3n%20de%20lesiones%20word2003.pdf>
11. Valdés M. Principales Zonas De Lesión y Su Relación Con El Tiempo De Calentamiento En Atletas De Crossfit Altair, Lima 2019. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación. Disponible en:
https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8473/T061_000521071_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Piejko L, Moster D, Grzebisz N. Sport Injuries in Karate Kyokushin Athletes Sci & Tech Res15(1)-2019. BJSTR. Disponible en:
<https://biomedres.us/pdfs/BJSTR.MS.ID.002653.pdf>
13. Nasepour H, Baker J, Letafatkar A, Rosserrini G, Dutheil F. An Investigation of Knee Injury Profiles among Iranian Elite Karatekas: Observations from a Cross-Sectional Study. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 6888. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8296942/pdf/ijerph-18-06888.pdf>
14. Ochoa, A. (2018). Beneficios del Karate-Do. Disponible en:
<http://conadeb.conade.gob.mx/Documentos/Publicaciones/Karate.pdf>
15. Crispancho AN, Almario Barrera A, Castellanos-Domínguez Y. Musculoskeletal disorders in university professors who telework due to COVID-19 pandemic. Univ. Salud. 2022; 24(Suppl 1):301-307. Disponible en:
<https://doi.org/10.22267/rus.222403.286>
16. OMS 2021. Transtornos musculoesqueléticos. Disponible en;
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
17. Korhan, O (2019). Introductory Chapter: Work-Related Musculoskeletal Disorders. IntechOpen Disponible en:
<https://www.intechopen.com/chapters/66431>
18. Olvera B, Samaniego M. (2020). El desarrollo ergonómico a través de posturas forzadas en trabajo rutinario. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional,5(9),84–102. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7554413>
19. Alanis A, Quinteros a, Robaina H. 2020. Transtornos Musculoesqueléticos Instituto de Ciencia de Rehabilitación y Movimiento. Unuversidad Nacional de

- San Martín. Argentina. Disponible en:
<https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1358/1/TFI%20ICRM%202020%20AA-QA-RH.pdf>
20. García E, Sánchez R. Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo entiempos de Covid-19. 2020. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300301
21. Chiriboga G, Gonzáles R, Benalcazar A. Determinación de lesiones musculoesqueléticas en el personal de linieros de construcciones eléctricas en el año 2020. Tesis para optar el grado de magister. Disponible en:
<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15290/1/UA-MSO-EAC-086-2022.pdf>
22. Health and Safety Executive. Work related musculoskeletal disorders in Great Britain. Disponible en:
https://www.lancashire.gov.uk/media/929659/msd_labour-force-survey_2021.pdf
23. Sun Y. Characteristics of major sports injuries in high-performance athletes. Rev Bras Med Esporte – 2023; Vol. 29npse1 – e2022_0189. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/TvdctXxcyw5JfKsjPRwk43y/>
24. Hua W. Research on sports injury prevention and regional sports fitness. Rev Bras Med Esporte – 2023; Vol. 29 – e2022_0216. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/PjkqNZtBd7B9w7cR4nLNhgD/>
25. Morales, J., Basilio, M. R., & Yovera, E. M. (s/f). Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima.

- Isciii.es. Recuperado el 27 de agosto de 2023, de <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v30n1/1132-6255-medtra-30-01-9.pdf>
26. Jimenez, V. Prevalencia de la tendinitis rotuliana en las personas que practican CrossFit en un gimnasio de la ciudad de Ambato. 2017. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26131>
27. Sánchez, H. y otros. Metodología y Diseño en la Investigación Científica. 2º Edición. Perú: Mantaro; 2016.
28. Hernandez A, Ramos M, Placencia B, Indacochea B, Quimis A, Moreno L. Metodología de la Investigación Científica. 2018, vol 15, 174.
29. Trebejo A. Trastornos musculoesqueleticos en pacientes post Covid-19 del centro Fisiomed 2022. Tesis para optar el titulo profesional de Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8273/T061_72815514_T.pdf?sequence=8&isAllowed=y
30. Martinez M, Alvarado R. Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Revista de Salud Pública, (XXI) 2:41-51 Agosto 2017. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327044412_Validacion_del_Cuestionario_Nordico_Estandarizado_de_Sintomas_Musculoesqueleticos_para_la_poblacion_trabajadora_chilena_adicionando_una_escalade_dolor
31. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon [Internet]. 1987;18(3):233–7. Disponible en: <https://www.academia.edu/16206335/Standardised>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Existen lesiones musculoesqueléticas en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023? ¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tiempo de practica en los deportistas de karate de una</p>	<p>Objetivo general Determinar si existen lesiones musculoesqueléticas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023.</p> <p>Objetivos específicos Identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según la zona corporal los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023. Identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas</p>	<p>Por tratarse de un estudio descriptivo simple no requiere de la formulación de hipótesis.</p>	<p>Variable 1 Lesiones Musculoesqueleticas</p>	<p>Tipo de Investigación Por el tipo de investigación, el presente estudio es de tipo aplicado.</p> <p>Diseño de la Investigación: El estudio será de diseño descriptivo, de corte transversal</p> <p>Muestreo La población estará conformada por 50 personas adultas deportistas karatecas que asisten a una academia de karate, ubicado en el Distrito de San Juan de Lurigancho, durante los</p>

<p>academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023? ¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023? ¿Cuál son las características demográficas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023?</p>	<p>según el tiempo de practica en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023 Identificar cuáles son las lesiones musculoesqueléticas según el tratamiento recibido en los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023 Identificar cuáles son las características demográficas de los deportistas de karate de una academia deportiva en el distrito de san Juan de Lurigancho 2023.</p>			<p>meses de agosto y noviembre del 2023 La muestra se obtendrá a través del método no probabilístico por conveniencia, considerando los criterios de inclusión y de exclusión. Instrumentos. - Usando el:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka
--	--	--	--	--

ANEXO 2: CUESTIONARIO NORDIKO DE KUORINKA

CUESTIONARIO NORDIKO

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo
			<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho			<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> ambos
							<input type="checkbox"/> ambos			

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días
	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos
	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

ANEXO 3: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 15 abril de 2024

Investigador(a)
Janeth Marcelina Loayza Rojas
Exp. N°: 0232-2024

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: “**Lesiones musculoesqueléticas en deportistas de karate de una academia deportiva, en Lima 2023**” Versión 01 con fecha 27/03/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 27/03/2024.
- Asentimiento Informado Versión 01 con fecha 27/03/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Janeth Marcelina Loayza Rojas.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

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

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Bachiller:

Objetivo del estudio: Determinar cuáles son las Lesiones musculoesqueléticas en deportistas de Karate de una academia deportiva, en Lima 2023.

Propósito del Estudio:

Lo invitamos a participar de la presente investigación, el cual es desarrollado por la estudiante de pregrado de la Universidad Privada Norbert Wiener. La misma que se desarrollará con la finalidad de determinar cuáles son las Lesiones musculoesqueléticas en deportistas de Karate de una academia deportiva, en Lima y a partir de los resultados, actuar sobre la prevención de sufrir lesiones musculoesqueléticas durante los entrenamientos de karate.

Procedimientos:

De aceptar usted participar de la presente investigación, se le entregará un cuestionario de preguntas, los mismos que deberán ser llenados con honestidad, esta información nos brindará datos específicos de la movilidad y flexibilidad que actualmente presenta por el estilo de vida durante esta etapa, al final se les brindará información de la observación realizada. El cuestionario le tomara realizarlo en un tiempo aproximado de 10 minutos.

Costos e incentivos:

Por su participación en esta investigación, usted no tendrá que realizar ningún tipo de abono monetario, al igual que tampoco recibirá ningún tipo de incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

La investigación será guardada con código, y no se relacionarán sus opiniones con su persona. Si los resultados de este seguimiento son publicados, le garantizamos no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participen en esta investigación.

Derechos del participante:

Usted debe saber que puede retirarse de participar en esta investigación en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin prejuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Acepto voluntariamente participar de la presente investigación, comprendo el mismo, así como los beneficios a los que será sometido. También comprendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme de la investigación en cualquier momento, si así lo deseo.

He comprendido todo lo anterior perfectamente y por ello doy mi consentimiento para la realización de esta investigación.

Nombre del participante

Firma del participante

Nombre del investigador

Firma del investigador

Correo del investigador: _____

Fecha ____/____/____

ANEXO 5: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS



ACADEMIA DE KARATE BUSHINKAN DEL CASTILLO

AUTORIZACIÓN

Lima 20 de octubre del 2023

Mediante la presente se autoriza que la bachiller Janeth Marcelina Loayza Rojas identificada con DNI:10483907, egresada de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener, pueda realizar la recolección de datos que requiere su investigación titulada “Lesiones musculoesqueléticas en deportistas de Karate de una academia deportiva, en Lima 2023” con el fin de optar su título profesional.

Sin más, quedo atento a sus observaciones encontradas.



Oliver Jesús Del Castillo Delgado
Director – Sensei Principal
Organización Deportiva “BKC DEL CASTILLO”

ANEXO 6: REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS LOAYZA.docx

RECuento DE PALABRAS

7494 Words

RECuento DE CARACTERES

42141 Characters

RECuento DE PÁGINAS

49 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

881.7KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 11, 2024 6:33 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 11, 2024 6:34 PM GMT-5

● 5% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 2% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

● 5% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 2% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 2% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

- 1** **Miryam Gabriela Pacheco Rodriguez. "Modelo de comunicación intern...** **3%**
Crossref posted content
- 2** **Universidad Wiener on 2022-10-22** **2%**
Submitted works