

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

**SEDENTARISMO Y FLEXIBILIDAD DE LA CADERA EN
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES -
HUANCAYO 2022**

Para Optar el Grado de Licenciada en Tecnología Médica Especialidad:

Terapia Física y Rehabilitación

Autor: Daniela Malu, Vasquez Miguel

Banesa Elia Mayta Borja

Asesor: Lic. Lucila Milagro, Matos Olivera

Líneas de Investigación institucional: Salud y gestión de la salud

Fecha de inicio y culminación de la Investigación: octubre 2021 – marzo
2022.

Huancayo – Perú, 2022

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres, son nuestra inspiración y nuestro motivo para seguir trabajando con mayor fervor todos los días. También queremos agradecer a Dios, por mantenernos con buena salud y darnos la paciencia en todo este proceso de estudios y desarrollo de nuestra tesis.

Las autoras

AGRADECIMIENTO

Al director de la escuela profesional de la carrera de tecnología médica, a la Universidad Peruana Los Andes, a nuestros docentes de la Universidad, a nuestra asesora Lic. Milagros por tenernos la paciencia y sabiduría para encaminarnos en el desarrollo de nuestro proyecto y nuestra tesis.

Las autoras

CONSTANCIA

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, hace constar por la presente, que el Informe Final de Tesis titulado:

SEDENTARISMO Y FLEXIBILIDAD DE LA CADERA EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES- HUANCAYO 2022

Cuyo autor (es) : **VASQUEZ MIGUEL DANIELA MALU**
MAYTA BORJA BANESA ELIA
Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**
Escuela Profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA**
Asesor (a) : **MG. MATOS OLIVERA LUCILA MILAGROS**

Que fue presentado con fecha: 22/03/2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 31/03/2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 29%.

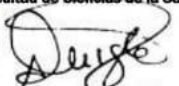

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el Artículo N° 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

Observaciones: Se analizó con el software una sola vez.

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 27 de abril de 2023

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la Salud



Ph.D. EDITH ANCCO GÓMEZ
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N° 174 - DUI - FCS - UPLA/2023

C.c.: Archivo
EAG/vjcbp

CONTENIDO

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Delimitación del problema	14
1.3. Formulación del problema.....	14
1.3.1. Problema general	14
1.3.2. Problemas específicos	14
1.4. Justificación	15
1.4.1. Social	15
1.4.2. Teórica	15
1.4.3. Metodológica:	15
1.5. Objetivos.....	16
1.5.1. Objetivo general	16
1.5.2. Objetivos específicos	16
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes de estudio.....	17
2.2. Bases teóricas o científicas	22
CAPITULO III: HIPOTESIS	31
3.1. Hipótesis general	31
3.2. Hipótesis específicas.....	31
CAPITULO IV: METODOLOGIA.....	33
4.1. Método de investigación	33
4.2. Tipo de investigación	33
4.3. Nivel de investigación	33
4.4. Diseño de investigación	33
4.5. Población	34
4.5.1. Criterios de Inclusión	34

4.5.2. Criterios de exclusión	34
4.6. Muestra y tipo de muestreo	35
4.6.1. Muestra	35
4.6.2. Tipo de muestreo	36
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
4.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	38
4.9. Aspectos éticos de la investigación	38
CAPITULO V: RESULTADOS	41
5.1. Descripción de los resultados	41
5.2. Análisis inferencial	47
ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	53
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANEXOS.....	64
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	65
Anexo 02: Operacionalización de variables.....	66
Anexo 03: Instrumento de Actividad Física	67
Anexo 04: Instrumento de flexibilidad	68
Anexo 05: Confiabilidad del instrumento	69
Anexo 06: Consentimiento informado	70
Anexo 07: Declaración de confidencialidad.....	71
Anexo 08: Validación del instrumento	73
Anexo 09: Evidencias	79

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Flexibilidad de la cadera de los estudiantes.....	41
Tabla 2: Sedentarismo	42
Tabla 3: Flexibilidad del Psoas iliaco	43
Tabla 4: Flexibilidad del Tensor de la fascia lata	44
Tabla 5: Flexibilidad de los isquiotibiales	45
Tabla 6: Flexibilidad del cuádriceps	46

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Flexibilidad de la cadera	42
Figura 2: Sedentarismo de los estudiantes universitarios	43
Figura 3: Flexibilidad del psoas iliaco	44
Figura 4: Flexibilidad del tensor de la fascia lata	45
Figura 5: Flexibilidad de los isquiotibiales.....	46
Figura 6: Flexibilidad del cuádriceps	47

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud en su reporte sobre la acción mundial de actividad física que está proyectado hasta el 2030, donde refiere que es muy importante la actividad física para prevenir enfermedades cardiovasculares y musculo esqueléticas por lo tanto fue nuestro ímpetu de indagación si el sedentarismo era la causante de la perdida y disminución de la flexibilidad de los músculos de la cadera, por lo que nuestra investigación lleva como título “Sedentarismo y flexibilidad de los músculos de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022” y tuvo como propósito determinar la relación entre sedentarismo y actividad física estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022. Metodología: Se empleo como instrumento el cuestionario Mundial de actividad física y un test de flexibilidad muscular donde incluye al test de ángulo poplíteo, Thomas simple y adaptado debidamente validado en 110 estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes. Resultados: El 72,7% no tienen una buena flexibilidad muscular, el 64,5% son sedentarios, el 58,2% presentan perdida de flexibilidad del psoas iliaco, 62,7% del tensor de la fascia lata, el 63,6 de los isquiotibiales y el 48,2% del recto anterior del cuádriceps. Conclusión: Se determino la relación entre sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Siendo el χ^2 de 0,871 para un grado de libertad y el p valor = 0,871, entonces 0,871 es $>$ a 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a), con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

Palabras claves: Sedentarismo, flexibilidad, psoas iliaco, tensor de la fascia lata, isquiotibiales, recto anterior del cuádriceps.

ABSTRACT

The World Health Organization in its report on the global action of physical activity that is projected until 2030, where it states that physical activity is very important to prevent cardiovascular and musculoskeletal diseases, therefore it was our impetus to investigate whether sedentary lifestyle was the cause of the loss and decreased flexibility of the hip muscles, so our research is entitled "Sedentary lifestyle and flexibility of the hip muscles in students of the Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022" and had The purpose was to determine the relationship between sedentary lifestyle and physical activity, students of the Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022. Methodology: The World Physical Activity Questionnaire and a muscle flexibility test were used as instruments, which included the simple and adapted Thomas test, duly validated. in 110 students of the Universidad Peruana Los Andes. Results: 72.7% do not have good muscle flexibility, 64.5% are sedentary, 58.2% have loss of flexibility of the iliopsoas, 62.7% of the tensor fascia lata, 63.6 of the hamstrings and 48.2% of the rectus femoris of the quadriceps. Conclusion: The relationship between sedentary lifestyle and hip flexibility was determined in students of the Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Chi2 being 0.871 for one degree of freedom and p value = 0.871, then 0.871 is > 0.05, consequently, the null hypothesis (H0) is accepted and the alternate hypothesis (Ha) is rejected, with a significance level of $\alpha = 0.05$.

Keywords: Sedentary lifestyle, flexibility, iliopsoas, tensor fascia lata, hamstrings, rectus femoris quadriceps.

INTRODUCCIÓN

El sedentarismo es definido como la falta de actividad física mínima para conservar un estilo de vida saludable, y esta condición es sin duda una de las más alarmantes señales de un estilo de vida inadecuado, ya que esta falta de actividad física va a incidir en el sistema musculo esquelético y más puntual en la flexibilidad de los músculos, alteraciones en la alineación en todo el cuerpo humano y deterioro fisiológico de las estructuras, ya que la falta de actividad física comenzara a condicionar una disminución de la funcionalidad del paciente.

Y en relación a la flexibilidad de los músculos de la cadera como el psoas iliaco, isquiotibiales, tensor de la fascia lata y cuádriceps se debe entender que los músculos presentan una condición flexible importante para permitir sus propiedades mecánicas, cabe mencionar que el isquiotibial tiene mucha influencia directa sobre, las rodillas, caderas y pelvis, por lo que es importante evaluar los músculos en una evaluación funcional, quiere decir que el acortamiento del musculo isquiotibial es un factor mecánico que influye sobre trastornos y disfunciones de la rodilla, cadera y a nivel lumbar que son muy frecuentes en la práctica clínica diaria que padece la población.

En nuestro estudio queremos ver si hay una relación entre el sedentarismo y la perdida de flexibilidad del musculo isquiotibiales, y si hay una relación directa o inversa, y de esta manera si se comprueba nuestra hipótesis podemos contribuir en la comprensión más holística sobre los problemas que se puedan presentar en muchos de los pacientes, por lo que nuestro estudio ayudara también en un contexto preventivo.

El presente trabajo fue plasmado según el esquema que proporciona la Universidad Peruana Los Andes, el diseño fue de tipo no experimental transversal- correlacional, se tomó como muestra de la investigación a 110 estudiantes. Los instrumentos de recolección de datos fueron la ficha de evaluación del sedentarismo y una ficha de evaluación de la flexibilidad del isquiotibial, cada una debidamente validada.

Nuestro proyecto de tesis está organizado en 5 capítulos, el primer capítulo describirá la situación problemática, además se plasma y formula el problema general y los problemas

específicos, también aquí se formuló los objetivos y la justificación y limitaciones de esta investigación. En el segundo capítulo se expondrá el marco teórico, los antecedentes de estudio que ayudaran a nuestro proyecto a dar mayor sustento científico y también aquí se consideró la definición de términos que se emplearon en el proyecto. En la tercera unidad se expone la hipótesis general y específicas y se puntualiza las variables y su debida operacionalización. Y en la cuarta unidad se expone la metodología, diseño y tipo de estudio, además se puntualiza un diseño muestral, se detalla la técnica de la recolección de datos, y se detalla el instrumento con su debida confiabilidad, también se explica el análisis estadístico que se utilizara para el procesamiento de los datos.

De esta manera nuestro trabajo va brindando mayor importancia para futuras investigaciones que ayudaran a que se siga entendiendo sobre los problemas musculo esqueléticas, la carrera de Tecnología Médica en terapia física y rehabilitación, tiene una gran responsabilidad con la sociedad por lo que la formación académica debe cumplir un rigor que siempre ayudara a mejorar a los futuros colegas de nuestra Universidad.

Las autoras.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La actividad física según la OMS refiere que es uno de los factores principales para desencadenar enfermedades cardiovasculares y patologías musculoesqueléticas, y que en la actualidad aún no se ha combatido con este problema mundial que va a conllevar a discapacidad física por las complicaciones que trae (1).

En España en el año 2014, un estudio multicéntrico muestra que más del 80 % de la población adulta son sedentarios y que al realizar el seguimiento en 4 años se encontró que el sedentarismo fue aumentando y en relación a la flexibilidad muscular también estuvo disminuyéndose (2).

En Chile, 2018, reporto que el 89,4% de la población universitaria presenta hábitos sedentarios, puntualizando que el 90,8% son mujeres y el 87,9% son hombres, remarca que las personas universitarias están más susceptibles al sedentarismo ya que permanecen muchas horas sentados para el dictado de sus clases (3).

En Ecuador en un estudio se encontró que el 58,2% de los estudiantes son sedentarios y que la edad donde se encuentra mayor frecuencia es en los que están entre los 20 a 22 años, siendo el género femenino el más prevalente en el sedentarismo y remarca que la causa de este mal hábito es multi factorial, por lo que concluye en que se deben seguir realizando más estudios sobre este problema (4)

En Perú en el año 2015, en el estudio de Echevarría, reportó que el 79,24% de los estudiantes universitarios presentaron un sedentarismo moderado y que resaltan que los factores que contribuyen a este mal estilo de vida es la poca actividad física, la mala alimentación y la falta de práctica deportiva, y también pone de resalto que el sedentarismo es una de las causas de la enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico y trastornos musculo esqueléticos (5).

En Huancayo, la población universitaria por el tema de la pandemia a seguido llevando sus estudio de forma virtual, esto quiere decir que los estudiantes están más tiempo frente a una computadora y ya no van hacia el campus universitario que sería un factor físico que implica a que los estudiantes ya no realizan caminatas, y el gasto de energía por lo tanto es mínimo, estas circunstancias nos están llevando a un hábito que aun continua, sin embargo las restricciones ya no son como en el año 2020, por lo que se debe concientizar en lo negativo y perjudicial que es el sedentarismo.

1.2. Delimitación del problema

La realización del presente proyecto de investigación se llevará a cabo en la Universidad Peruana Los Andes ubicada en Chorrillos, de la Ciudad de Huancayo, del departamento de Junín. En los meses de octubre del 2021 a marzo del 2022.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación del sedentarismo y la flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación del sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022?
- ¿Cuál es la relación del sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022?
- ¿Cuál es la relación del sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022?
- ¿Cuál es la relación del sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

El estudio permitirá beneficiar a los estudiantes de la carrera de tecnología médica, donde se enfatizará en la importancia de la actividad física y lo perjudicial que viene a ser el sedentarismo por lo que le servirá como un medio preventivo sobre los músculos y estos como pueden ocasionar dolencias a nivel de rodillas, cadera, pelvis y a nivel lumbar, también podremos beneficiar en la población de Huancayo ya que se demostrara lo perjudicial que es el sedentarismo.

1.4.2. Teórica

Este trabajo se justifica ya que se emplearán conceptos de biomecánica, anatomía y fisiología muscular que dan sustento al marco teórico, además se analizará y enfatizará en el sedentarismo y como este influye en el sistema musculo esquelético en articulaciones próximas al musculo isquiotibial y servirá para futuras investigaciones ya que dará pie a nuevos enfoques de cómo influye este musculo en otros segmentos y como el sedentarismo perjudica a la biomecánica de musculo isquiotibial.

1.4.3. Metodológica:

Se justifica ya que se empleará el diseño de tipo no experimental, correlacional transversal, además se contribuirá en el uso de un instrumento validado que ayudará al rigor adecuado de la recolección de datos y se empleará el método estadístico para el adecuado tratamiento de la información y tener buenos resultados.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar la relación del sedentarismo y la flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación del sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- Identificar la relación del sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- Identificar la relación del sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- Identificar la relación del sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Antecedentes internacionales

Pérez et al, en 2020, Colombia realizo una investigación titulada “Sedentarismo y alimentación entre estudiantes universitarios de diferentes programas de salud”, tuvo como objetivo general determinar la relación entre sedentarismo y alimentación en estudiantes universitarios. Metodología. Estudio de tipo cuantitativo, correlacional, descriptivo en 692 estudiantes, se utilizó el cuestionario de actividad física IPAQ-SF. Por ende, el 51% de los estudiantes realizan actividad física moderada y hay mayor actividad intensa en el género masculino. Conclusión: Los estudiantes de medicina son más activos y los estudiantes de enfermería son más sedentarios (6).

Andrade E, en el año 2018, en España realizo una investigación “Sedentarismo, actividad física y capacidad funcional en la población española”, tuvo como objetivo examinar la posible asociación entre el tiempo empleado en ver televisión e indicadores de la función física, la movilidad. Metodología: Estudio de cohorte en 2392 en un seguimiento de 3,5 años, se empleó el cuestionario CSF – 12. Resultados: El tercil más alto (comparado con el más bajo) del tiempo viendo TV [coeficiente β : -1,66; IC del 95%:-2,81 a 0,52; p de tendencia (p-tend)=0,01]. La OR agrupadas (IC del 95%) para las limitaciones de movilidad. Se concluyo, que las personas que tiene más horas viendo la televisión son más sedentarias y se reflejan en la disminución de movilidad (7).

Estrada S, en el año 2017, en España realizó una investigación “Relación entre niveles de actividad física, comportamientos sedentarios y rendimiento académico”, tuvo como objetivo conocer los factores que influyen en el rendimiento académico en los últimos años al estudio de una posible relación con los hábitos de vida. Metodología: Estudio descriptivo, correlacional y se realizó en 301 estudiantes. Se encontraron resultados variados entre el rendimiento y la actividad física, ya que el rendimiento presenta factores diversos. Conclusión: Se sugiere que la actividad física está relacionada con el rendimiento académico ya que esta es un adecuado estilo de vida (8).

Flores y et al, en el año 2017, en Chile realizaron una investigación titulada “Relación entre las horas en posición sedente, nivel de actividad física y la flexibilidad muscular de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción”, tuvo como objetivo determinar la relación directa entre las horas sentadas, actividad física y la flexibilidad de los isquiotibiales. Metodología: En 33 estudiantes, se empleó el cuestionario mundial de actividad física y el test del ángulo poplíteo. Resultados: Se obtuvo una relación negativa débil y casi nula entre NAF-HPS ($r = -0,0591$; $p = 0,7437$). Conclusión: No se encontró una relación estadísticamente significativa. (9).

López PE, en el año 2017, en Ecuador realizó una investigación titulada “El sedentarismo y su efecto en el rendimiento laboral en el área administrativa de la compañía Nacional de transporte CNEYTON VASQUEZ S.A”, tuvo como objetivo general determinar la influencia del sedentarismo en el rendimiento laboral en el área administrativa de la compañía Nacional de transporte CNEYTON. Metodología:

Estudio de tipo no experimental, descriptivo, en 30 trabajadores y como instrumento se empleó el cuestionario Internacional de Actividad Física. Resultados: Mas del 50% de los trabajadores son sedentarios, solo el 10% camina de su trabajo a casa, y solo el 3,33% hace actividad física moderada. Conclusión: Se determinó la relación directa entre el sedentarismo y el bajo rendimiento laboral (10).

Antecedentes Nacionales

Roque EE, en el año 2020, en Perú realizo una investigación titulada “Efecto de la liberación miofascial longitudinal y estiramiento pasivo de isquiotibiales en futbolistas, Chimbote”, tuvo como objetivo determinar el efecto de la liberación miofascial y del estiramiento pasivo sobre el isquiotibial. Metodología: Estudio de tipo cuasiexperimental con 2 grupos, en 50 jugadores de futbol. Resultados: Más del 50% de los deportistas presentan una pérdida de flexibilidad moderada, en el pre test de 30,48 cm y post test 35,92cm con la liberación, mientras que con el estiramiento pasivo se encontró en el pre test 27,12 y el post test 29,56 como media. Conclusión: Se determinó que es más efectivo la técnica de liberación miofascial comparado con la otra (11).

Herrera VZ, en el año 2019, en Perú realizo una investigación titulada “Flexibilidad muscular en isquiotibiales post actividad física en estudiantes”, tuvo como objetivo fue determinar los niveles de flexibilidad muscular en isquiotibiales que se produce post-actividad física en los estudiantes de Raúl Porras Barrenechea. Metodología: Estudio descriptivo observacional de corte transversal en 80 estudiantes. Resultados: El 98% de las mujeres presentan una buena ganancia de flexibilidad,

mientras en el caso de los varones es del 85%. Se concluye que la flexibilidad esta acondicionada a la actividad física (12).

Chuquillanqui JE, en el año 2019, en Perú realizo una investigación titulada “Relación entre el acortamiento muscular de los Isquiotibiales y dolor lumbar mecánico en pacientes del hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo de octubre del 2017 a abril del año 2018”, tuvo como propósito determinar la relación entre los Isquiotibiales y la lumbalgia inespecífica. Metodología: Empleo un estudio de tipo no experimental, transversal correlacional en 312 pacientes. Resultados: El 63% presento acortamiento de los Isquiotibiales, el 70% son del género femenino y el 30% son mayores de 42 años y el 57% son agricultores. Conclusión: Si existe una relación significativa entre el acortamiento de los Isquiotibiales y el dolor lumbar (13).

Angulo JA, en el 2018, realizo una investigación titulada” Factores asociados a sedentarismo en estudiantes de ciencias de la salud”, tuvo como objetivo investigar la asociación entre los factores sociodemográficos, antropométricos, psicológicos y el sedentarismo en estudiantes de ciencias de la salud. Metodología: Estudio de tipo analítico de corte transversal en 345 estudiantes, se empleó como instrumento para actividad física el IPAQ. Resultados: se encontró que el 36.52% son sedentarios, encontrando asociado a género femenino (OR: 1,74; IC 95% [1,11-2,75]; $p = 0,016$), la obesidad ($p = 0,002$), la depresión (OR: 2,43; IC 95% [1,55-3,83]; ansiedad (OR: 2,37; IC 95% [1,47-3,82] y el estrés (OR: 2,37; IC 95% [1,51- 3,72]. Conclusión: Se encontró asociación con el género femenino, el índice de masa corporal y depresión como factores asociados al sedentarismo (14)

Meza PJ, en el año 2018, en Perú realizó una investigación titulada “acortamientos musculares en miembros inferiores”, tuvo como objetivo estimar la frecuencia de acortamientos musculares en miembros inferiores de los bailarines de marinera norteña, del nivel avanzado, de la Academia “Todas Las Sangres” de Lima-Perú. Metodología: Descriptivo, observacional exploratorio en 760 bailarines, para evaluar al isquiotibial se utilizó la elevación de la pierna. Resultados: El 65% de los varones y el 56,7% de las mujeres presentaron acortamiento del isquiotibial. Conclusión: Se determinó la alta frecuencia de acortamiento a consecuencia de la práctica del baile (15).

Asencio ME, en el año 2017, en Perú realizó una investigación titulada “Relación del acortamiento isquiotibial y alteraciones lumbopélvicas en futbolistas, Puente piedra”, su objetivo fue determinar la relación entre el acortamiento de isquiotibiales y alteraciones posturales lumbopélvicas en jugadores de fútbol de la tercera división de Puente Piedra. Metodología: Estudio analítico transversal en 64 jóvenes, como instrumento se utilizó el test back saber sit and reach para el isquiotibial y el test del ángulo de Harvey para la alteración lumbopélvica. Resultados: El 53,1% presentaron un tipo de alteración lumbopélvica y la pierna derecha presentó ($p=0.159$ y $p=0.147$) e izquierda ($p=0.393$ y $p=0.415$). Conclusión: No se encontró una relación entre el acortamiento de isquiotibiales y las alteraciones lumbopelvicas (16).

Navarrete PJ, en el año 2017, realizó una investigación titulada “Factores asociados al sedentarismo en jóvenes estudiantes de educación superior. Perú, 2017”, tuvo como objetivo determinar las variables asociadas al sedentarismo en jóvenes

estudiantes de un instituto público de educación superior en Lima, Perú. Metodología: Estudio observacional, transversal, analítico retrospectivo en 187 estudiantes, el instrumento empleado fue el cuestionario internacional de actividad física. Resultados: Se encontró que el 65,8% de los estudiantes son sedentarios, el 80% son del género masculino, el 39% presentaron obesidad. Conclusión: Existe un alto nivel de sedentarismo en la población universitaria (17).

2.2. Bases teóricas o científicas

2.2.1. Definición de sedentarismo

El sedentarismo se define como la realización de actividad física durante menos de 15 minutos y menos de tres veces por semana durante el último trimestre (18).

2.2.2. Tipos de sedentarismo

Según Manero clasifica a los sedentarios en sedentario severo, sedentario moderado, activo y muy activo, en el cual se determina a cada una de esta de acuerdo al tipo de carga que realiza, en el caso del sedentario severo debe realizar la primera carga y realizar 17 paso por minuto, el sedentario moderado debe realizar como mínimo la segunda carga y el segundo nivel más 26 pasos por minuto, si después de la prueba el paciente presenta más del 65% de la frecuencia cardiaca máxima ese es el nivel de sedentarismo que presenta (19).

2.2.3. Evaluación del sedentarismo

Tenemos las siguientes formas de evaluar la actividad física y al sedentarismo.

Cuestionario de actividad física de la OMS: Este cuestionario es bastante empleado y consta de 7 preguntas, las cuales están orientadas a determinar si la persona realiza una actividad física intensa, actividad física moderada, actividad física mínima o tiene hábitos de sedentario (20).

Evaluación de Pérez Rojas García modificada de Manero: Este se evalúa tomando la frecuencia cardiaca máxima ($FCM = 220 - \text{Edad}$), para luego obtener el 65% de la FCM en 15 seg ($65\%FCM/4$), aquí se pide que realice actividad física con una primera carga y 17 paso como mínimo, la segunda prueba es 26 pasos al minuto. Si la Frecuencia cardiaca es mayor al 65% de la FCM indica el nivel o tipo de sedentarismo tiene la persona (19).

2.2.4. Consecuencias del sedentarismo

Se conoce en la actualidad lo negativo de ser sedentario, entre las más importantes consecuencias está en sufrir de sobrepeso, obesidad y estas ocasiona enfermedad cardiovascular y enfermedades metabólicas, por lo que se debe tener en cuenta ya que estas enfermedades causa trastornos musculo esqueléticos como son la artrosis de rodilla, de cadera y dolor en la zona lumbar, caderas, rodillas, tobillos y también se encuentra asociado a las discapacidades, ya que las enfermedades cardiovasculares conllevan a un accidente cerebro vascular y está causa hemiplejia o en un peor caso un a cuadriplejia que conllevaría a una larga e incompleta recuperación (21).

2.2.5. Definición de flexibilidad

Capacidad mecánica del musculo que consiste en adaptarse a diversas longitudes, este es debido a que el musculo es un tejido blando y además

presenta una cobertura llamada fascia, la cual contiene células como el fibroblasto que contiene a la elastina y colágeno y a nivel muscular tenemos la célula muscular que contiene a la actina y miosina que reacciona a la contracción con acortamiento (22).

2.2.6. Anatomía de la cadera

Artrología de la cadera: El tipo de articulación es denominada enartrosis, es de tipo sinovial ya que presenta cartílago articular y bursas sinoviales, esta articulación está conformado por la unión del fémur y de la pelvis, llamado coxofemoral, el hueso coxal está conformado por 3 huesos, el isquion, pubis e Ilión, según su embriología. Esta forma de la articulación permite los movimientos de flexión de cadera, extensión de cadera, abducción de cadera, aducción de cadera, rotación externa y rotación interna de cadera (23).

Miología: El musculo que realiza la flexión es el psoas iliaco y como accesorio tenemos al tensor de la fascia lata, al recto anterior del cuádriceps, sartorio, tenemos la extensión de cadera que lo realiza el glúteo mayor la abducción la realiza al glúteo medio y la aducción lo realiza los aductores mayor mediano y menor y el recto interno (23).

Psoas Iliaco: Musculo que tiene 2 porciones, el iliaco y el psoas mayor, el iliaco se origina en la fosa del iliaco y el psoas mayor se origina en los cuerpos vertebrales de T12 y lumbares y se junta con la porción iliaca y estas se insertan en el trocánter menor del fémur, la inervación se da por ramas directas del plexo lumbar y del nervio crural, como acción se tiene que

realizan flexión de cadera y con punto fijo al fémur realiza una extensión lumbar (24).

Glúteo Mayor: Es un musculo aplanado y es el más voluminoso y superficial de la cadera, su origen se da en el labio externo de la cresta iliaca, en la línea curva posterior del hueso coxal, en el ligamento sacroilíaco mayor y se inserta en la cresta del glúteo mayor, esta inervado por el nervio ciático menor y su acción permite la extensión de cadera con ligera rotación externa (24).

Glúteo medio: Este musculo tiene una forma radiada, tiene como origen en la cresta iliaca exactamente en las tres cuartas partes anteriores, en la espina iliaca anterosuperior y en la porción de la fosa iliaca externa y se inserta en el trocánter mayor y esta inervado por el nervio glúteo superior, su acción es realizar abducción de cadera y rotación interna de la cadera (24).

Tensor de la fascia lata: Este es un musculo plano con masa muscular en la parte proximal, se origina en la espina iliaca anterosuperior, en la cresta iliaca próxima y en la aponeurosis glútea y se inserta en la tuberosidad interna de la tibia, su inervación está dada por el nervio glúteo superior y su acción es realizar abducción y rotación interna de cadera (24).

2.2.7. Evaluación de la flexibilidad de los músculos de la cadera

La evaluación de la flexibilidad de los músculos de la cadera se tienen diversas pruebas, una de la más fiable y sencilla es el test de Thomas, la cual describiremos a continuación. Este test consiste, en el paciente debe estar sentado, coger una pierna con sus brazos al borde de la camilla, luego la

persona o paciente debe recostarse con una de las piernas flexionadas, se evalúa la pierna que se ha quedado extendida, la cual si este presenta una flexión de cadera es indicador de acortamiento o pérdida de flexibilidad del psoas iliaco, si la cadera se abduce esta indica el acortamiento del tensor de la fascia lata y si esta se observa con extensión de rodilla es por el acortamiento del recto anterior del cuádriceps, los cuales son parte de nuestro estudio (22).

2.2.8. Causas de la pérdida de la flexibilidad

Se ha reportado como un factor de la pérdida o disminución de la flexibilidad es la sobrecarga muscular después de un ejercicio físico, deporte o actividades física cotidianas como caminar o correr, también se tiene como factor causal el sedentarismo, ya que las personas sedentarias son aquellas que están en posiciones mantenidas, por lo que mecánicamente conllevan a que los músculos se mantengan mucho tiempo acortado, y como último se tiene las lesiones musculo esqueléticas como rupturas musculares, síndrome de dismovilidad, fracturas, artrosis y artritis reumatoidea (22).

2.2.9. Pato biomecánico de la pérdida de flexibilidad

El cuerpo humano está en un equilibrio, tanto para la estática como para la dinámica, esto se da gracias a las diversas estructuras neuromuscular esqueléticas, por lo que si una de estas se alteran pueden ocasionar trastornos más notorios como es el caso de las enfermedades, en el caso de los músculos de la cadera, si hablamos del psoas iliaco y sus acortamiento podemos evidenciar que va a fijar y aumentar la lordosis lumbar y en la cadera va a causar una marcha flexa, por lo que a nivel lumbar va a causar un artrosis por el exceso de extensión lumbar y en el caso de la cadera causara una artralgia por la sobrecarga de la ceja anterior del acetábulo, en el caso de los isquiotibiales su acortamiento va a llevar a la pelvis a una retroversión pélvica, y esta será causa de una rectificación lumbar la cual es un factor condicionante para las discopatías lumbares, en el caso del tensor de la fascia lata, el acortamiento modifica al fémur en un rotación interna y un valgo de rodilla por lo que son factores de dolor en rodilla y causas dinámicas de dolor disfuncional en cadera, y por último el caso del recto anterior del cuádriceps tenemos que este al acortarse lleva la pelvis a una anteversión pélvica, lo cual modificara a nivel de la columna lumbar, por lo que es un factor que conlleva a un dolor lumbar y a un deterioro del cartílago articular lumbar (25).

2.2.10. Consecuencias de la pérdida de flexibilidad

Las consecuencias que se van a notar en primera instancia es la falta de ventaja mecánica, esta tiene como sintomatología el cansancio y la falta de

fuerza muscular para las tareas más comunes de la vida diaria, la desalineación que causa este acortamiento ira reafirmandose por lo que empezaran a presentarse una dolencia, a nivel lumbar, dolencia a nivel de cadera, y dolencia a nivel de rodillas, muchas veces en varios de estos, estos desalineamiento al inicio causan sensibilización mecánica de los tejidos como ligamento, tendón y articulación por lo que se evidenciara a posterior una tendinitis rotuliana, tendinitis de la pata de ganso, síndrome de la cintilla iliotibial, bursitis trocantérea, tendinitis del psoas iliaco y por ultimo causar un desgaste del cartílago articular lo que se diagnosticara como artrosis y teniendo un dolor permanente esta empezara a causar incapacidad funcional, por lo que la persona empezara a cambiar su estilo de vida y esto conllevara a un deterioro biopsicosocial (25).

2.2.11. Relación teórica del sedentarismo y la perdida de flexibilidad

Lo que se está observando por la revisión teórica en la bibliográfica es que la persona por estar en posiciones estáticas por muchas horas van a empezar a acostumbrarse a un estilo de vida basada en muy poca actividad física, por lo general la mayoría de los estudiantes estarán sentados por más de 4 horas al día, por lo que los músculos estarán es posición de acortamiento y estos empezaran a perder su propiedad visco elástica, sin embargo los estudiantes realizan muchas actividades al día, por lo que queremos observar en nuestro estudio si aun así este sedentarismo esta causan la perdida de la flexibilidad en una población muy joven (26).

2.3. Definición de términos

- **Sedentarismo:** Estilo de vida que consiste en realizar muy poca actividad física, está relacionado a trabajos y actitudes donde la persona esta muchas horas en una sola posición (20).
- **Actividad física:** Es aquel movimiento o ejercicio mínimo que permite un adecuado metabolismo, y este permite mantener una adecuada salud física y mental (20).
- **Flexibilidad:** Condición de una estructura que permite que se doble, alargue o cambie su morfología a otra forma (22).
- **Músculo:** Es un tejido corporal compuesto por células musculares, y dentro de estas contiene proteínas como actina y miosina que permiten la contracción muscular (23).
- **Psoas iliaco:** Musculo ubicado en la región anterior de la columna vertebral lumbar y fosa iliaca y se inserta en el trocánter menor, tiene como acción principal realizar la flexión de cadera (23).
- **Isquiotibial:** Musculo ubicado en la región posterior del muslo, son 3 músculos, llamados bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso su acción principal es realizar la flexión de rodilla (23).
- **Tensor de la fascia lata:** Musculo ubicado en la región anterolateral de la pelvis que se extiende hasta la tibia, su acción principal es de realizar la abducción de cadera (23).

- **Recto anterior del cuádriceps:** Musculo ubicado en la cara anterior del muslo, es un musculo biarticular, por lo que su acción en la cadera es de la flexión de cadera y en la rodilla realiza una extensión de rodilla (23).
- **Contractura:** Estado de contracción involuntaria del musculo, provocado por una sobrexigencia o estados de permanencia prolongados (23).
- **Actividad física intensa:** Actividad física que provoca un cambio notorio en el sistema cardiopulmonar, aquí tenemos correr, practicar deporte (20).
- **Actividad física moderada:** Actividad física que provoca una mínima exigencia cardiopulmonar, aquí tenemos caminar 30 minutos por lo menos 3 veces a la semana (20).

CAPITULO III: HIPOTESIS

3.1. Hipótesis general

Ha: Existe una relación directa entre el sedentarismo y flexibilidad de los músculos de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

H0: No existe relación directa entre el sedentarismo y flexibilidad de los músculos de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

3.2. Hipótesis específicas

- HaE1: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- HoE1: No existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- HaE2: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2020.
- HoE2: No existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2020.
- HaE3: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

- HoE3: No existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- HaE4: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.
- HoE4: No existe relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

CAPITULO IV: METODOLOGIA

4.1. Método de investigación

Se empleará el método científico, el cual se emplea para generar conocimiento, consiste en observar, plantearse una hipótesis, recolectar datos y terminar con una conclusión (27).

4.2. Tipo de investigación

Es una investigación básica, ya que lleva a la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de investigación, no tiene objetivos prácticos específicos. Mantiene como propósito recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento científico (28).

4.3. Nivel de investigación

De nivel relacional, tiene como finalidad ver la relación de una variable en función de otra, en este estudio se busca ver si hay una relación inversa entre la actividad física y el dolor lumbar (29).

4.4. Diseño de investigación

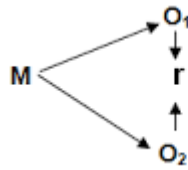
Según las características de nuestro estudio se empleará un estudio de tipo no experimental, transversal y correlacional (30).

No experimental: Este tipo de estudio se caracteriza por no manipular ninguna de las variables (30).

Transversal: Se dará en un determinado momento, en este caso en marzo y abril del año 2020 (30).

Relacional: Buscar ver el grado de relación que tienen las variables, en este estudio se tendrá la relación de la actividad física y el dolor lumbar.

Grafico:



Donde:

M = Muestra

O1 = Sedentarismo

O2 = Flexibilidad de los isquiotibiales

4.5. Población

La población está conformada por 154 estudiantes de la carrera de tecnología médica de la especialidad de terapia física, los cuales fueron reportados de acuerdo al número de matriculados en el periodo académico 2022- 1.

4.5.1. Criterios de Inclusión

- Estudiantes de ambos sexos.
- Estudiantes matriculados en el semestre 2022- 1
- Estudiantes de la carrera de tecnología Médica de la especialidad de terapia física y rehabilitación

4.5.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no deseen participar del estudio
- Estudiantes que no se matricularon en el periodo académico 2022 - 1
- Estudiantes que sean de otras especialidades como radiología, optometría o laboratorio clínico.

4.6. Muestra y tipo de muestreo

4.6.1. Muestra

La muestra es un subconjunto de una población, esta tiene una representación significativa de las características de la población (30). En nuestro estudio la muestra se obtendrá por medio de la formula finita de población, siendo de la siguiente manera:

Tenemos:

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

Donde:

z = Nivel de confianza (= 1.96)

p= porcentaje de población con atributo deseado (= 0.5)

q= porcentaje de población sin atributo deseado (= 0.5)

N= Tamaño de la población (= 154)

e= error de estimación (= 0.05)

n= tamaño de la muestra

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2(154)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(154-1) + (1.96)^2(154)(0.5)(0.5)}$$

n = 110.1359, redondeando se obtiene que la muestra estará conformada por 110 estudiantes de la carrera de tecnología médica de la especialidad de terapia física.

4.6.2. Tipo de muestreo

Muestreo aleatorio simple, se emplea cuando la población es finita, además la población no es muy grande y se caracteriza porque cada individuo tiene la misma probabilidad de ser elegido (30).

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la variable flexibilidad de la cadera se empleará la técnica de la observación, la observación es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, toma información y registrarla para su posterior análisis (30), y como instrumento se empleará el test de Thomas y el Test del ángulo poplíteo, lo cual permitirá medir la flexibilidad de los músculos de la cadera. Para la variable sedentarismo se empleará la técnica de la encuesta, este es la interacción amistosa entre 2 personas que permite un dialogo fluido y amistoso (30), y su instrumento es el cuestionario de actividad física de la Organización Mundial de la Salud.

- Test de Thomas: Paciente sentado, inicia el procedimiento flexionando una pierna y sujetándola con las manos, luego se tiene que recostar a supino con una pierna flexionada, el paciente se queda en esa posición y se observa la otra extremidad inferior, si la cadera se mantiene flexionada este indicara disminución de flexibilidad del psoas iliaco, si el paciente presenta una abducción de cadera este indicara un a disminución de flexibilidad del tensor de la fascia lata, si la rodilla está extendida este indicara la disminución de flexibilidad del recto anterior del cuádriceps (22).

- Test del ángulo poplíteo: Este test se realiza con el paciente en decúbito supino, el evaluador realiza una flexión de cadera y rodilla a 90° y luego se empieza a extender la rodilla, manteniendo la cadera en flexión, si el paciente presenta una extensión de rodilla, se considera una adecuada flexibilidad, si es menor de 170° se considera una disminución de la flexibilidad del musculo isquiotibial (22).

Confiabilidad: Se realizó una confiabilidad estadística de los test de flexibilidad en el 10% de la muestra, esto siendo en 11 estudiantes, teniendo como resultado un 0,835, que representa una alta confiabilidad del instrumento (anexo 5).

- Cuestionario Mundial de actividad física: Este cuestionario consta de 7 ítems, la 1 y 2 es para saber si la persona realiza actividad física intensa, la pregunta 3 y 4 es para saber si la persona realiza actividad física moderada y la pregunta 5 y 6 para saber el comportamiento de la marcha durante el trabajo y el tiempo libre y esta puede ser actividad intensa o moderada y por último la pregunta 7 es para saber si la persona es sedentaria (20).
- Medidas durante la pandemia: La presente investigación seguirá las medidas tomadas por el Ministerio de Salud del Perú, para la toma de evaluación y registros y estas medidas refieren que se debe contar con las vacunas para el covid 19, distanciamiento social, y equipo de protección como es la de doble mascarilla (31).

4.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El análisis de datos se llevarán a cabo inicialmente recolectando los datos del instrumento mediante Microsoft Excel, donde se ordenara de acuerdo a los objetivos, para la presentación de los resultados se utilizara la estadística descriptiva, detallándose los resultados en tablas de frecuencia, gráficos de barra para representar la frecuencia de las variables y se describirá la media y mediana, también se empleará para la comprobación de la hipótesis la prueba de chi cuadrado de Pearson por ser variables de tipo nominal, para lo cual se hará uso del software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 24

4.9. Aspectos éticos de la investigación

Todos los criterios éticos que se mencionaran a continuación fueron tomados de los artículos 27 y 28, del reglamento general de investigación de la Universidad Peruana Los Andes sobre normas del comportamiento ético del investigado (32).

El artículo 27 hace referencia a los principios que rigen la actividad investigativa, y son los siguientes:

- **Protección:** El estudio no expondrá los datos de los estudiantes universitarios ni se compartirán sus datos personales, además no se discriminará a ningún estudiante por condiciones particulares.
- **Consentimiento informado:** Los estudiantes serán informados de la importancia del estudio y si quieren ser parte del estudio y hacerles entender que no es

obligatorio la participación sino lo desean, se les hizo firmar el consentimiento para los fines correspondientes.

- Beneficencia y no maleficencia: Se busca beneficiar en todo momento a los estudiantes universitarios como también al prójimo, toda la población se benefició por los nuevos aportes que se encontraron.
- Protección al medio ambiente: Se protegió el medio ambiente, cuidando las áreas verdes tanto de la ciudad y de la universidad peruana Los Andes, además se reutilizo las copias e impresiones.
- Responsabilidad: Se actúa de forma responsable desde el inicio del proyecto, y de la misma manera será en la recolección de datos, empleando más los textos digitales.
- Veracidad: Los datos que se obtuvieron son reales, sin intención y malicia de alterar los resultados.

En relación al artículo 28 es en referencia a las normas de comportamiento ético de quienes investigan

- Se ejecutará una investigación pertinente, original en relación a la relación de las 2 variables, coherente por la adecuada revisión teórica y está acorde a la línea de investigación institucional dada por la Universidad peruana Los Andes.
- Se procederá con rigor científico, se empleó el método científico, se validó los instrumentos y se realizó la confiabilidad del instrumento.
- Se asumirá la responsabilidad de la investigación, desde el planteamiento del problema hasta la bibliografía y anexos, se tendrá en cuenta las consecuencias que acarrea a nivel social, académico.

- Se aseguro la confidencialidad de los estudiantes universitarios, no se expondrá los datos personales de cada uno.
- Se reportará los hallazgos a las entidades correspondientes de la Universidad, a la coordinación y a la oficina de la grados y títulos de ciencias de la Salud.
- Se tratará de forma adecuada los datos obtenidos sin fines de lucro o ilícito.
- Se cumplirá con las normas establecidas para la investigación nacional e internacional y nos guiaremos con el reglamento general de investigación de la universidad peruana los andes.
- No se incurrirán en faltas deontológicas como: Alteración de los datos, plagio, exclusión de un autor, por lo cual se citará de acuerdo a las normas de Vancouver.

CAPITULO V: RESULTADOS

5.1. Descripción de los resultados

La presentación de los resultados de nuestra investigación se realizó de acuerdo a los objetivos planteados, por lo que se priorizo los datos que solo se requieren, además la muestra estuvo conformada por 186 estudiantes que accedieron a la evaluación previo consentimiento.

Tabla 1: Flexibilidad de la cadera de los estudiantes

		Flexibilidad de cadera			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Presenta flexibilidad muscular	30	27,3	27,3	27,3
	No presenta flexibilidad muscular	80	72,7	72,7	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 24

Según la tabla N° 01, se observó que el 72,7 % de los estudiantes NO presentan una adecuada flexibilidad muscular, mientras el 27,3% SI presentan una flexibilidad muscular adecuada.

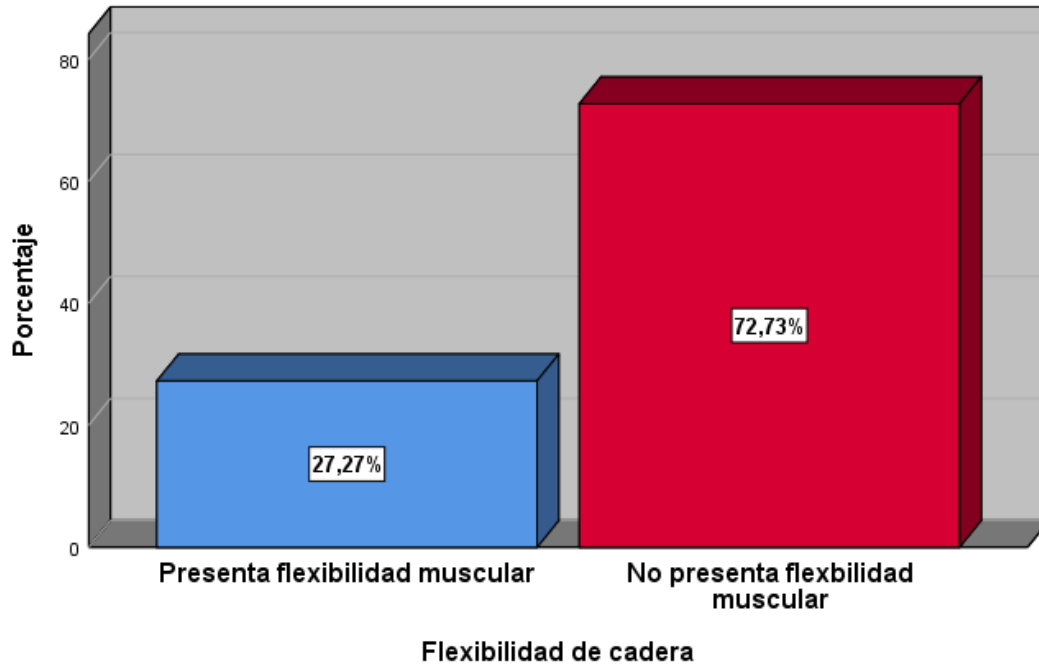


Figura 1: Flexibilidad de la cadera

Tabla 2: Sedentarismo

		Sedentarismo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Es sedentario	71	64,5	64,5	64,5
	No es sedentario	39	35,5	35,5	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 24

Según la tabla N° 02, se observó que el 64,5 % de los estudiantes son sedentarios, mientras el 35,5% no son sedentarios.

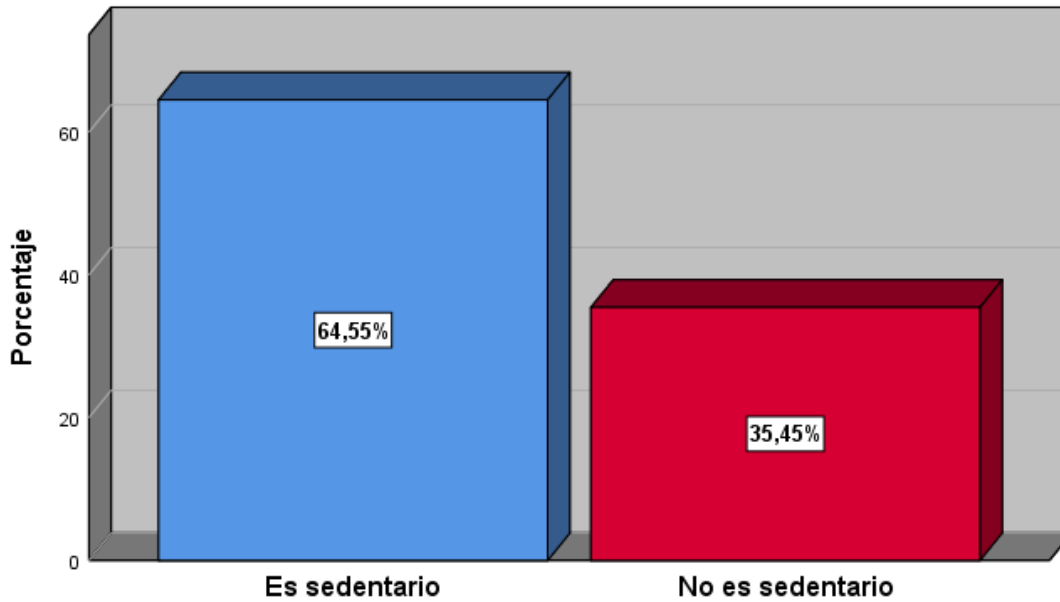


Figura 2: Sedentarismo de los estudiantes universitarios

Tabla 3: Flexibilidad del Psoas iliaco

		Psoas iliaco			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta flexibilidad del psoas iliaco	64	58,2	58,2	58,2
	Presenta flexibilidad del psoas iliaco	46	41,8	41,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 24

Según la tabla N° 03, se observó que el 58,2 % de los estudiantes no presentan una adecuada flexibilidad del psoas iliaco, mientras el 41,8% si presentan una adecuada flexibilidad del psoas iliaco.

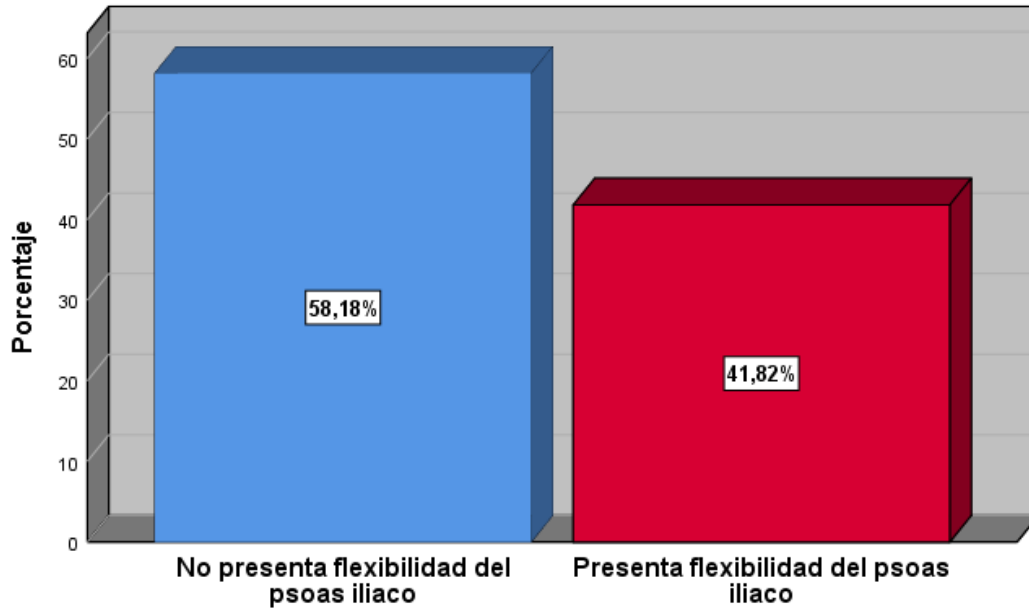


Figura 3: Flexibilidad del psoas iliaco

Tabla 4: Flexibilidad del Tensor de la fascia lata

		Tensor de la fascia lata			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta flexibilidad del tensor de la fascia lata	69	62,7	62,7	62,7
	Presenta flexibilidad del tensor de la fascia lata	41	37,3	37,3	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 24

Según la tabla N° 04, se observó que el 62,7 % de los estudiantes no presentan una adecuada flexibilidad del tensor de la fascia lata, mientras el 37,3% de los estudiantes si presentan una adecuada flexibilidad del tensor de la fascia lata.

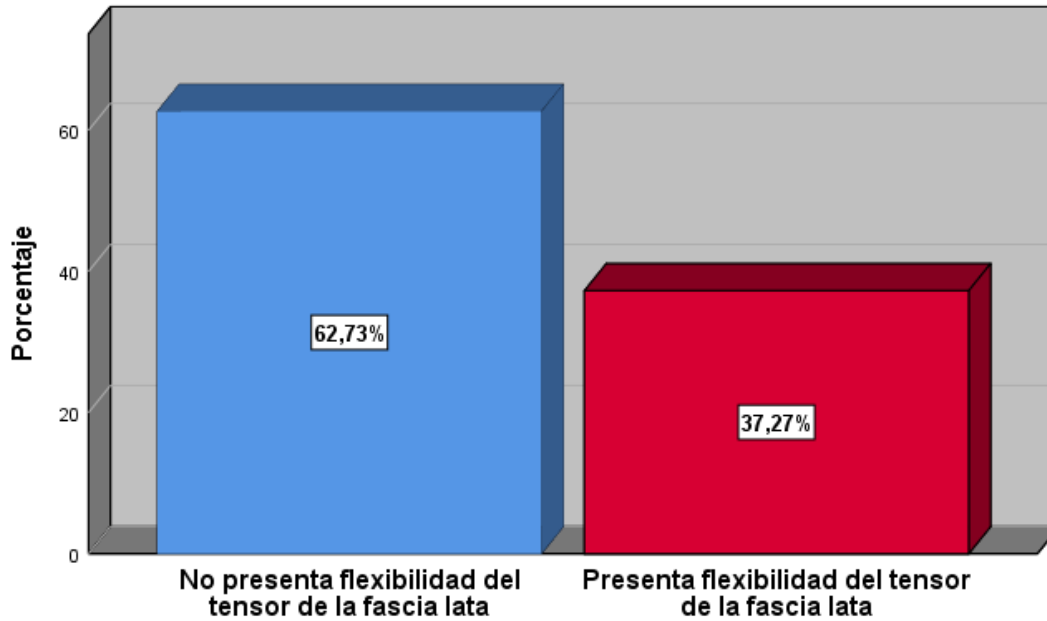


Figura 4: Flexibilidad del tensor de la fascia lata

Tabla 5: Flexibilidad de los isquiotibiales

		Isquiotibiales			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta flexibilidad del isquiotibiales	70	63,6	63,6	63,6
	Presenta flexibilidad del isquiotibiales	40	36,4	36,4	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 24

Según la tabla N° 05, se observó que el 63,6 % de los estudiantes no presentan una adecuada flexibilidad del musculo isquiotibial, mientras el 36,4% de los estudiantes si presentan una adecuada flexibilidad de los isquiotibiales.

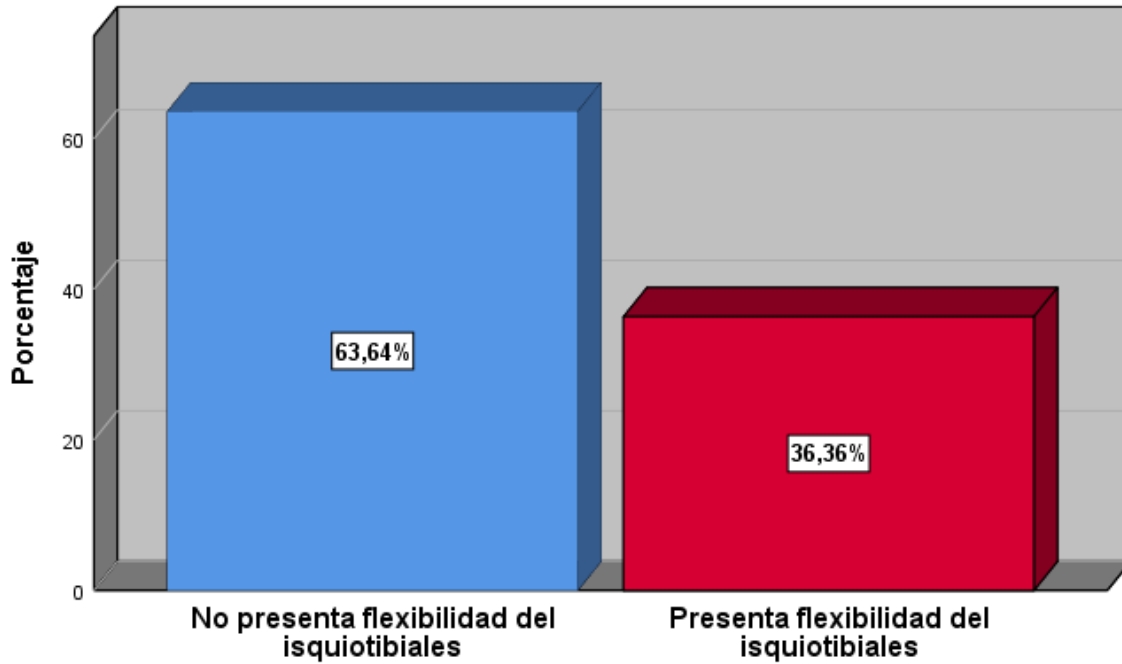


Figura 5: Flexibilidad de los isquiotibiales

Tabla 6: Flexibilidad del cuádriceps

		Cuádriceps			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presenta flexibilidad del cuádriceps	53	48,2	48,2	48,2
	Presenta flexibilidad del cuádriceps	57	51,8	51,8	100,0
	Total	110	100,0	100,0	

Fuente: Spss versión 24

Según la tabla N° 06, se observó que el 51,8 % de los estudiantes presentan una adecuada flexibilidad del cuádriceps, mientras el 48,2% de los estudiantes no presentan una adecuada flexibilidad del caudriceps.

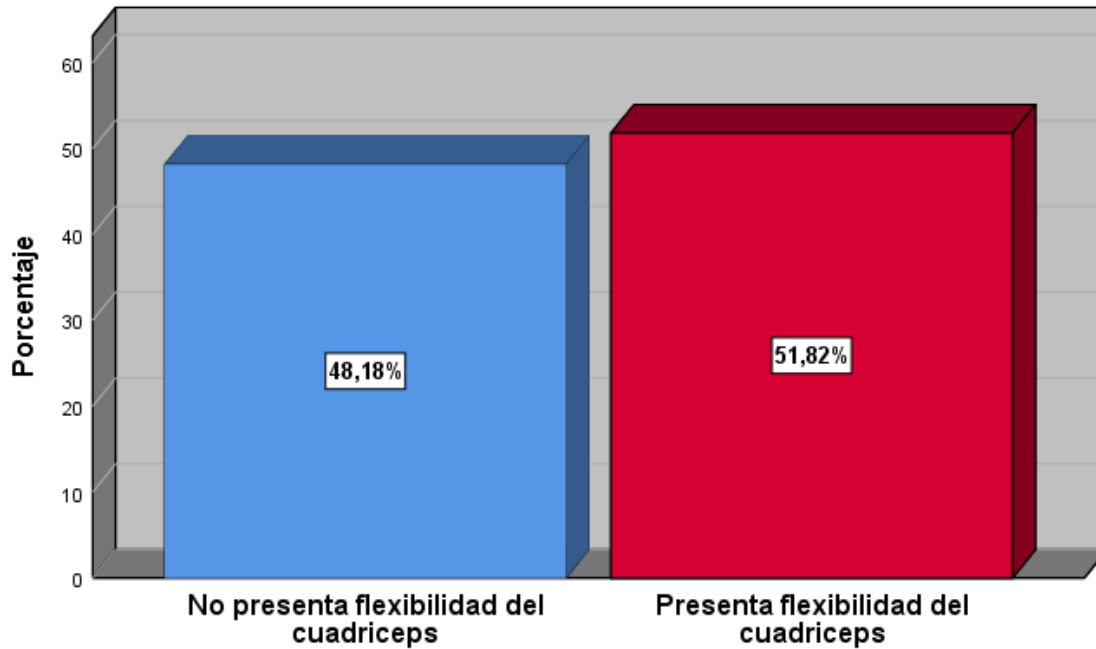


Figura 6: Flexibilidad del cuádriceps

5.2. Análisis inferencial

Contrastación de hipótesis general

H0 = Existe una relación directa entre el sedentarismo y flexibilidad de los músculos de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

H1: Existe una relación directa entre el sedentarismo y flexibilidad de los músculos de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,026 ^a	1	,871		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,026	1	,871		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,520
Asociación lineal por lineal	,026	1	,871		
N de casos válidos	110				

Toma de decisiones:

Al realizar el análisis de los resultados se puede notar que el valor de significancia es mayor al valor de p ($0.871 \geq 0.05$), además según el grado de libertad calculado de 1; representado en la tabla de distribución del chi cuadrado a 3,8415 en comparación con el chi cuadrado calculado de 0,026^a está fuera de la región de aceptación, en consecuencia se acepta la hipótesis nula que establecía que no existe una relación significativa entre el sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022 y se rechaza la hipótesis alterna que afirma que existe una relación significativa entre sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes 2022

Contrastación de hipótesis específica 1

H₀E1: No existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

H₁E1: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,467 ^a	1	,494		
Corrección de continuidad ^b	,232	1	,630		
Razón de verosimilitud	,465	1	,495		
Prueba exacta de Fisher				,547	,314
Asociación lineal por lineal	,463	1	,496		
N de casos válidos	110				

Toma de decisiones:

Al realizar el análisis de los resultados se puede notar que el valor de significancia es mayor al valor de p ($0.494 \geq 0.05$), además según el grado de libertad calculado de 1; representado en la tabla de distribución del chi cuadrado a 3,8415 en comparación con el chi cuadrado calculado de 0,467^a está fuera de la región de aceptación, en consecuencia se acepta la hipótesis nula que establecía que no existe una relación significativa entre el sedentarismo y flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022 y se rechaza la hipótesis alterna que afirma que existe una relación significativa entre sedentarismo y flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes 2022.

Contrastación de hipótesis específica 2

H₀E2: No existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2020.

H₁E2: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2020.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,007 ^a	1	,934		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,007	1	,934		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,546
Asociación lineal por lineal	,007	1	,934		
N de casos válidos	110				

Toma de decisiones:

Al realizar el análisis de los resultados se puede notar que el valor de significancia es mayor al valor de p ($0.934 \geq 0.05$), además según el grado de libertad calculado de 1; representado en la tabla de distribución del chi cuadrado a 3,8415 en comparación con el chi cuadrado calculado de 0,007^a está fuera de la región de aceptación, en consecuencia se acepta la hipótesis nula que establecía que no existe una relación significativa entre el sedentarismo y flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022 y se rechaza la hipótesis alterna que afirma que existe una relación significativa entre sedentarismo y flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes 2022.

Contrastación de hipótesis específica 3

H₀E3: No existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

H₁E3: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,006 ^a	1	,940		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,006	1	,940		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,555
Asociación lineal por lineal	,006	1	,940		
N de casos válidos	110				

Toma de decisiones:

Al realizar el análisis de los resultados se puede notar que el valor de significancia es mayor al valor de p ($0.940 \geq 0.05$), además según el grado de libertad calculado de 1; representado en la tabla de distribución del chi cuadrado a 3,8415 en comparación con el chi cuadrado calculado de 0,006^a está fuera de la región de aceptación, en consecuencia se acepta la hipótesis nula que establecía que no existe una relación significativa entre el sedentarismo y flexibilidad del isquiotibial en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022 y se rechaza la hipótesis alterna que afirma que existe una relación significativa entre sedentarismo y flexibilidad del musculo isquiotibial en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022.

Contrastación de hipótesis específica 4

H₀E4: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

H₁E4: Existe una relación directa entre el sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,007 ^a	1	,934		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,007	1	,934		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,546
Asociación lineal por lineal	,007	1	,934		
N de casos válidos	110				

Toma de decisiones:

Al realizar el análisis de los resultados se puede notar que el valor de significancia es mayor al valor de p ($0.934 \geq 0.05$), además según el grado de libertad calculado de 1; representado en la tabla de distribución del chi cuadrado a 3,8415 en comparación con el chi cuadrado calculado de 0,007^a está fuera de la región de aceptación, en consecuencia se acepta la hipótesis nula que establecía que no existe una relación significativa entre el sedentarismo y flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022 y se rechaza la hipótesis alterna que afirma que existe una relación significativa entre sedentarismo y flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a la revisión bibliográfica y a la inquietud investigativa nos hemos planteado nuestra investigación con el título: Sedentarismo y flexibilidad de cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2022, y se tuvo como objetivo determinar la relación significativa que se pudiese encontrar entre el sedentarismo y la flexibilidad de la cadera, por lo cual se debe tener énfasis que en esta determinada población y circunstancia los resultados fueron de la siguiente manera.

En relación al objetivo general, determinar la relación del sedentarismo y la flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022. Se obtuvo como resultado en la tabla 1 donde se obtuvo que el 72,7% de los estudiantes presentan una inadecuada flexibilidad de los músculos de la cadera en otras palabras presentan un grado de acortamiento en uno de los músculos de la cadera, y en el caso del sedentarismo obtuvimos que el 64% de los estudiantes eran sedentarios en comparación con el estudio de Perez et al (6), donde resalta que los estudiantes de enfermería son más sedentarios en comparación con los estudiantes de medicina, también el estudio de Andrade (7) donde determina la relación del sedentarismo y las personas que ven la televisión. Por lo expuesto nuestros datos tienen similitudes, sin embargo el grupo etario de 17 a 24 años que es el caso de nuestro estudio no se halló una relación estadísticamente significativa, y esto se debe a que la disminución de la flexibilidad de los músculos de la cadera esta vinculada por múltiples factores, ya sea el sedentarismo, ya sea la horas que el estudiante camina, esta sentado o hace deporte e incluso la alimentación por lo que en nuestro entorno no se halló esa relación.

En relación al objetivo específico 1, determinar la relación del sedentarismo y la flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes -

Huancayo 2022. Se obtuvo como resultado en nuestro estudio que el 41,82% de los estudiantes presentan una adecuada flexibilidad de los isquiotibiales y que no es una constante, en comparación al estudio de Estrada S (8), que refiere que el sedentarismo es cada vez mas frecuente en la población universitaria y que esta contribuye a la actividad física, también Lopez PE (10), remarca el alto índice de sedentarismo y que esta influye de forma inadecuada en la locomoción de los trabajadores. Estos resultados son muy semejantes en comparación a nuestro estudio por lo que se sigue dando importancia al sedentarismo y como este altera la flexión de la cadera, sin embargo, en nuestro estudio no se obtuvo una relación significativa por lo que esto se debe a la edad y la variabilidad de actividades que realizan los estudiantes y que el sedentarismo no es el único factor que influye en la flexibilidad del psoas iliaco.

En relación al objetivo específico 2, determinar la relación del sedentarismo y la flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022. Se obtuvo como resultado en nuestro estudio se obtuvo que el 37% de los estudiantes presentaron un grado de disminución en la flexibilidad del tensor de la fascia lata en comparación a estudios de Meza PJ (15) con resultados similares, además Sahrman (25) donde refiere que el acortamiento del tensor de la fascia en común en personas que tienen hábitos inadecuados como estar mucho tiempo sentado, juntar las rodilla e incluso estará asociado a la debilidad del glúteo medio, por lo que se asume esta aseveración, sin embargo en nuestro estudio no se obtuvo una relación significativa y esto se debe a la multifactoriedad del acortamiento muscular.

En relación al objetivo específico 3, determinar la relación del sedentarismo y la flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes -

Huancayo 2022. Se obtuvo como resultado en nuestro estudio que el 36% presentaba una adecuada flexibilidad de los isquiotibiales, muy similar estos resultados con los estudios de Flores et al (9), Roque EE (11), Herrera VZ (12), donde resaltan la frecuencia de acortamiento de los isquiotibiales en más del 50% de los participantes de los estudios, y resaltan que la flexibilidad de los isquiotibiales está en relación a la actividad física, y por lo tanto esto podría explicar porque en nuestro estudio no se encontró una relación estadísticamente significativa.

En relación al objetivo específico 4, determinar la relación del sedentarismo y la flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo 2022. Se obtuvo como resultado en nuestro estudio que el 51,8% de los estudiantes presentaron un acortamiento del cuádriceps, muy similares al estudio de Meza PJ (15) donde resalta la alta incidencia de acortamiento en personas que realizan mucha actividad física, esto se debe a que al realizar mucha actividad física los músculos realizan una contracción que se va transformando en disminución de la longitud, por lo que esto puede explicar porque este músculo se acorta en el caso de los deportistas e incluso personas que están mucho tiempo de pie o caminan en el día a día y no realizan actividades estiramientos.

CONCLUSIONES

- Se determino la relación entre sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Siendo el χ^2 de 0,871 para un grado de libertad y el p valor = 0,871, entonces 0,871 es $>$ a 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a), con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se determino la relación entre sedentarismo y flexibilidad del psoas iliaco en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Siendo el χ^2 de 0,467 para un grado de libertad y el p valor = 0,494, entonces 0,494 es $>$ a 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a), con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se determino la relación entre sedentarismo y flexibilidad del tensor de la fascia lata en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Siendo el χ^2 de 0,007 para un grado de libertad y el p valor = 0,934, entonces 0,934 es $>$ a 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a), con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se determino la relación entre sedentarismo y flexibilidad de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Siendo el χ^2 de 0,006 para un grado de libertad y el p valor = 0,940, entonces 0,940 es $>$ a 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a), con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se determino la relación entre sedentarismo y flexibilidad del cuádriceps en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2020. Siendo el χ^2 de

0,007 para un grado de libertad y el p valor = 0,934, entonces 0,934 es $>$ a 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a), con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

RECOMENDACIONES

- En relación al objetivo general se sugiere que los jóvenes tengan estilos de vida más saludable, implementando en su día a día, ejercicios de fuerza, flexibilidad, potencia y realizar uno o más deportes a la semana.
- En relación al objetivo específico 1, que es en relación al sedentarismo y a la flexibilidad del psoas iliaco se debe promover estiramientos de este músculo si la persona tiene hábitos de caminar mucho o si sube muchos escalones, esto como medida preventiva a futuros trastornos ortopédicos.
- En relación al objetivo específico 2, que es en relación al sedentarismo y a la flexibilidad del tensor de la fascia lata se debe enseñar a los estudiantes a realizar estiramientos de este músculo si tienen hábitos de estar sentado con las piernas juntas o al cruzarlas, por lo que lo deben realizar 5 veces por 20 segundos por ejercicio, esto como medida preventiva.
- En relación al objetivo específico 3, que es en relación al sedentarismo y a la flexibilidad del isquiotibiales, se sugiere que realicen estiramientos después de hacer una actividad o deporte por lo que estas se deberían realizar antes y después del deporte en una frecuencia de 3 a 5 veces por pierna, todo esto como medida preventiva.
- En relación al objetivo específico 4, que es en relación al sedentarismo y a la flexibilidad del cuádriceps, se sugiere enseñar y concientizar a los estudiantes sobre el estiramiento del cuádriceps después de caminar, hacer deporte o estar mucho tiempo de pie, por lo que se debe realizar de 2 a 3 semanas con una frecuencia de 3 a 5 veces por vez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Hábitos y estilos de vida saludable Yamaranguilla: Oficina Regional para las Américas; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34580/vidasaludable2016-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
2. Muñoz A. Condición física, sedentarismo y obesidad sarcopénica en octogenarios: Proyecto multicéntrico Exernet Castilla: Universidad de Castilla - La Mancha; 2014.
3. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta nacional de Salud 2017: Primeros resultados Santiago: Ministerio de Salud. Gobierno de Chile; 2018. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.
4. Arteaga M, Campoverde J, Duran M. Grado de sedentarismo y sus causas en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca 2014 Cuenca: Universidad de Cuenca; 2014.
5. Echevarría P. Factores asociados a la actividad física y sedentarismo en estudiantes universitarios Universidad de San Martín Lima: Universidad San Martín; 2015.
6. Pérez A. Sedentarismo y alimentación entre estudiantes universitarios de diferentes programas de salud Colombia: Universidad el Bosque; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/2885>.
7. Andrade E. Sedentarismo, actividad física y capacidad funcional en la población española Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2018. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=206242>.

8. Estrada S. Relación entre niveles de actividad física, comportamientos sedentarios y rendimiento académico Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2017. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=136809>.
9. Flores A, et. Relación entre las horas en posición sedente, nivel de actividad física y la flexibilidad muscular de los isquiotibiales en estudiantes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción Concepción: Universidad de la Santísima de la Concepción; 2017. Disponible en: <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1324/Ariel%20Crist%203%b3bal%20Flores%20S%c3%a1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
10. Lopez P. El sedentarismo y su efecto en el rendimiento laboral en el área administrativa de la compañía ANcional de transporte Cneyton VAsquez Quito: Universidad Andina Simón Bolívar; 2017.
11. Roque E. Efecto de la liberación miofascial y estiramiento pasivo de isquiotibiales en futbolistas, CHimbote Chimbote: Universidad San Pedro; 2020. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14822>.
12. Herrera V. Flexibilidad muscular en isquiotibiales post actividad física en alumnos de una institución educativa - Lima Lima: Universidad Federico Villareal; 2018. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3138/UNFV_Herrera_Castro_Vanesa_Zarela_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
13. Chuquillanqui J. Relación entre el acortamiento muscular de los Isquiotibiales y dolor lumbar mecánico en pacientes del hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo de octubre del 2017 a abril del año 2018. [Tesis de pregrado] Huancayo: Universidad Alas Peruanas; 2019.
14. Angulo J. Factores asociados a sedentarismo en estudiantes de Ciencias de la Salud Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3867/1/REP_MED.HUMA

_JUAN.ANGULO_FACTORES.ASOCIADOS.SEDENTARISMO.ESTUDIANTES.
CIENCIAS.SALUD.pdf.

15. Meza P, al e. Acortamientos musculares en miembros inferiores de bailarines de marinera norteña, de nivel avanzando, de una cademica de Lima Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2018. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3814/Acortamientos_MezaMeza_Pamela.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
16. Asdencio M. Relación del acrotamiento isquiotibial y alteraciones lumbopelvicas en futbolistas Lima: Universidad CAtolica Sedes Sapientiae; 2017.
17. Navarrete P. Factores asociados al sedentarismo en jovenes estudiantes de educación superior. Perú Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2019000100008&script=sci_arttext.
18. Alvarez F. Sedentarismo y actividad fisica Cienfuegos: Revista cientifica de cienfuegos; 2010.
19. Lozano F, Torres M. Niveles de sedentarismo de los estudiantes de la Institución educativa Comercial del Norte, Sde La Paz La Paz: Corporación universitaria Autonoma Del Cauca; 2017.
20. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet]. Ginebra: OMS: Adhanom. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf; 2008.
21. Leiva A, et a. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabolicos independiente a los niveles de actividad fisica Valdivia: Revista medica de Chile; 2017.

22. Daniels L. Pruebas funcionales musculares Mexico D.F: Interamericana; 1973.
23. Gardner E. Anatomia de Gardner. Quinta edición ed. California: Interamericana McGraw-Hill; 1994.
24. Testut L, Latarjet A. Compendio de anatomia descriptiva Barcelona: Salvat Editores; 1995.
25. Sarnman S. Diagnostico y tratamiento de las altraciones del movimiento Barcelona: Paidotribo. Disponible en: https://issuu.com/marinavarro2/docs/diagn_c3_b3stico_y_tratamiento_de_l; 2000.
26. Busquet L. Cadenas musculares: Tomo 1. Quinta edición ed. Barcelona: Paidotribo; 2002.
27. Bunge M. La ciencia, su metodo y su filosofia Bogota: Panamericana; 1996.
28. Sanchez H, Reyes C. Metodologia y diseños en la investigación científica Lima: Visión Universitaria; 2009.
29. Sanchez H, Reyes C. Metodologia y diseños en la investigación Lima: Visión universitaria; 2009.
30. Palomino J, Peña J, Zevallos G, Orizano L. Metodologia de la Investigación: Guia para elaborar un proyecto en salud y educación Lima: San Marcos; 2015.
31. Minsa. Minsa actualiza protocolos de bioseguridad para la prevención y control de la COVID-19 en el Perú Lima: Gob.pe; 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/551627-minsa-actualiza-protocolos-de-bioseguridad-para-la-prevencion-y-control-de-la-covid-19-en-el-peru/>.

32. UPLA. Reglamento general de investigación Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2019.

ANEXOS

Anexo 02: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición de variable	Definición operacional:	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala
SEDENTARISMO	Definición conceptual: Estilo de vida que consiste en no realizar actividad física mínima (20).	Desalineación postural y dinámica de la escapula	Sedentario	Realiza actividad física mínima según el cuestionario mundial.	Cualitativa	Nominal dicotómica
			Activo	Realiza actividad física moderada o intensa según el cuestionario mundial.		
FLEXIBILIDAD DE LOS MUSCULOS DE CADERA	Condición mecánica del musculo que le permite cambiar de forma (22).	Pérdida de flexibilidad del músculo	Psoas Iliaco	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: Fémur alineado • Presenta flexión de cadera en el test de Thomas. 	Cualitativa	Nominal dicotómica
			Recto anterior del cuadriceps	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: Fémur alineado. • Pérdida de flexibilidad: Extensión de rodilla en el test de Thomas. 		
			Tensor de la fascia lata	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: Fémur alineado. • Pérdida de flexibilidad: Abducción de cadera en el test de Thomas. 		
			Isquiotibiales	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: > a 170° de extensión de rodillas en el test dl ángulo poplíteo. • Pérdida de flexibilidad: < de 170° de extensión de rodilla en el test del ángulo poplíteo. 		

Anexo 03: Instrumento de Actividad Física

EVALUACIÓN DEL SEDENTARISMO

Número de registro: Edad :..... Sexo: (M)(F)

Actividades físicas INTENSAS	<p>Piense en todas las actividades INTENSAS que usted realizo en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que aplican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense en solo en aquellas actividades físicas que realizo durante por lo menos 10 minutos seguidos</p>	
	<p>1.- Durante los últimos 7 días. ¿En cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aerobios o andas rápido en bicicleta?</p>	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (Vaya a la pregunta 3)
	<p>2.- Habitualmente. ¿Cuánto en total dedico a una actividad física intensa en uno de estos días? Ejemplo: Si practico 20min. Marque 0h y 20min</p>	<input type="checkbox"/> Hora por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro
Actividades físicas MODERADAS	<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizo en los últimos 7 días. Las actividades físicas moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hacen respirar algo más intensamente que lo normal. Piense en solo en aquellas actividades físicas que realizo durante por lo menos 10 minutos seguidos</p>	
	<p>3.- durante los últimos 7 días. ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderados como transportar pesos livianos, andas en bicicleta a velicidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluye caminar</p>	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (Vaya a la pregunta 5)
	<p>4.- Habitualmente. ¿Cuánto tiempo en total dedico a una actividad fisca moderada en uno de esos días? Ejemplo: Si practico 20min. Marque 0h y 20min</p>	<input type="checkbox"/> Hora por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro
CAMINAR	<p>Piense en el tiempo que usted dedico a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
	<p>5.- Durante los últimos 7 días. ¿En cuántos camino por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (Vaya a la pregunta 7)
	<p>6.- Habitualmente. ¿Cuánto tiempo en total dedico a caminar en uno de esos días?</p>	<input type="checkbox"/> Hora por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro
SENTADO – Durante los días laborables	<p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando TV.</p>	
	<p>7.- Habitualmente. ¿Cuánto tiempo paso senado durante un día hábil?</p>	<input type="checkbox"/> Hora por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro

Anexo 04: Instrumento de flexibilidad

Número de registro:Edad :..... Sexo: (M) (F)

A. Test de Thomas

1. Psoas iliaco:

Normal ()

Disminución de flexibilidad ()

2. Recto anterior del cuádriceps

Normal ()

Disminución de flexibilidad ()

3. Tensor de la fascia lata

Normal ()

Disminución de flexibilidad ()

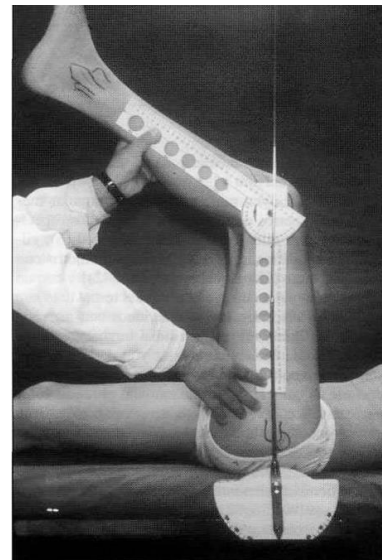


B. Test del ángulo poplíteo

4. Isquiotibiales

Normal ()

Disminución de flexibilidad ()



Anexo 05: Confiabilidad del instrumento

ALFA DE CRONBACH

Para 4 ítems, en un piloto del 10% de la muestra

$$10\% = 10(110) = 11$$

Tenemos:

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	92,3
	Excluido	1	7,7
	Total	11	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,835	6

Según los criterios de confiabilidad se obtiene 0,835 lo que se entiende que el instrumento es altamente confiable.

Anexo 06: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

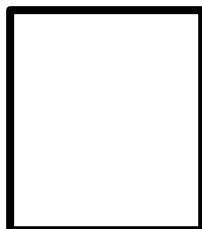
CONSENTIMIENDO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/ de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada “SEDENTARISMO Y FLEXIBILIDAD DE LA CADERA EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES- HUANCAYO 2022”, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: “VASQUEZ MIGUEL DANIELA MALU y MAYTA BORJA BANESA ELIA”.

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aun después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que la conocerá solo el equipo de profesionales involucradas/ os en la investigación, y se me ha informado que se resguardara mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo serán respondidas.

Huancayo, 22 de Setiembre del 2022



(PARTICIPANTE)

Apellidos y Nombres: _____
N° DNI: _____

1. Responsable de la investigación

Apellidos y nombres: Vasquez Miguel Daniela Malu/ Mayta Borja Banesa Elia

DNI: 71231170/46829361

N° de Teléfono/celular: 900578645/929430821

Email: malu_vasmi@outlook.es / banesa92.borja@gmail.com

2. Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Mg. Matos Olivera Lucila Milagros

DNI: 20005975

N° de Teléfono/celular: 947007373

Email: d.lmatos@upla.edu.pe



Anexo 07: Declaración de confidencialidad



UNIVERSIDAD LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Vasquez Miguel Daniela Malu, identificado con DNI N° 71231170 y Mayta Borja Banesa Elia con DNI N° 46829361 egresados de la escuela profesional de TECNOLOGIA MEDICA, venimos implementando el proyecto de tesis “SEDENTARISMO Y FLEXIBILIDAD DE LA CADERA EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES – HUANCAYO 2022”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de algunos ellos.

Huancayo 12 de Marzo del 2022



Vasquez Miguel Daniela Malu
Responsable de la investigación

Anexo 06: Declaración de confidencialidad

UNIVERSIDAD LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Vasquez Miguel Daniela Malu, identificado con DNI N° 71231170 y Mayta Borja Banesa Elia con DNI N° 46829361 egresados de la escuela profesional de TECNOLOGIA MEDICA, venimos implementando el proyecto de tesis “SEDEXARISMO Y FLEXIBILIDAD DE LA CADERA EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES – HUANCAYO 2022”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de algunos ellos.

Huancayo 12 de Marzo del 2022



Mayta Borja Banesa Elia
Responsable de la investigación

Anexo 08: Validación del instrumento



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Mg. MEZA VÁSQUEZ, Edwin Noel
2. Cargo o Institución donde labora: Docente de la Universidad Peruana Los Andes
3. Título de la Investigación: "Sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo"
4. Autor del instrumento:
 - Organización Mundial de la Salud (Cuestionario de Actividad física Mundial)
 - Dr. Hugh Owen Thomas (Test de flexibilidad)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE 81-100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95

6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar los aspectos de estrategias					95
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito del diagnóstico					95
11. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95

III. PROMEDIO DE LA VALORACIÓN 95

(x) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN
HOSPITAL REGIONAL JOSE ANTONIO
GARRIGÓ DE LA CORDOBA

MG. EDWIN NOEL MEZA VASQUEZ
TECNÓLOGO MÉDICO
CTMP. 8794

Firma



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Mg. MEZA SEDANO, Katia
2. Cargo o Institución donde labora: Universidad Continental
3. Título de la Investigación: "Sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo"
4. Autor del instrumento:
 - Organización Mundial de la Salud (Cuestionario de Actividad física Mundial)
 - Dr. Hugh Owen Thomas (Test de flexibilidad)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE 81-100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95

6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar los aspectos de estrategias					95
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito del diagnóstico					95
11. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95

III. PROMEDIO DE LA VALORACIÓN 95

(x) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



.....

Mg. Meza Sedano Kattia Y.
TECNÓLOGO MÉDICO
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN -
CTMP. 5734

Firma



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE
RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Mg. Martínez Chuquillanqui, Janeth
2. Cargo o Institución donde labora: Hospital Regional Docente Clínico "DAC"
3. Título de la Investigación: "Sedentarismo y flexibilidad de la cadera en estudiantes de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo"
4. Autor del instrumento:
 - Organización Mundial de la Salud (Cuestionario de Actividad física Mundial)
 - Dr. Hugh Owen Thomas (Test de flexibilidad)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20	REGULAR 21-40	BUENO 41-60	MUY BUENO 61-80	EXCELENTE 81-100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95

6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar los aspectos de estrategias					95
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito del diagnóstico					95
11. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95

III. PROMEDIO DE LA VALORACIÓN 95

(x) El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado




Mg. Janet Martínez
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 14675

Firma

Anexo 09: Evidencias



Cuestionario de actividad física



Test de Thomas



Test del ángulo poplíteo