

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Tesis

**Nivel de actividad física en profesores de instituciones
educativas públicas del distrito de Wanchaq - Cusco
2022**

Valeria Alejandra Alvarez Gallegos

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

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

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

DE : Dr. Luis Carlos Guevara Vila
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 16 de Agosto de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PROFESORES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE WANCHAQ - CUSCO 2022", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) VALERIA ALEJANDRA ALVAREZ GALLEGOS de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

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

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

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

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

Atentamente,



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

Asesor de tesis

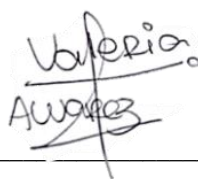
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, VALERIA ALEJANDRA ALVAREZ GALLEGOS, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 71428837, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PROFESORES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO 2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

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

10 de agosto de 2023.



Valeria Alejandra Alvares Gallegos

DNI. No. 71428837

Informe de tesis

ORIGINALITY REPORT

15%	16%	8%	9%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.upch.edu.pe Internet Source	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	2%
3	www.researchgate.net Internet Source	1%
4	revistas.ufps.edu.co Internet Source	1%
5	Submitted to UNIBA Student Paper	<1%
6	uprepositorio.upacifico.edu.ec Internet Source	<1%
7	core.ac.uk Internet Source	<1%
8	www.coursehero.com Internet Source	<1%
9	iris.paho.org Internet Source	<1%

10	repositorio.unfv.edu.pe Internet Source	<1 %
11	tesis.ucsm.edu.pe Internet Source	<1 %
12	repositorio.uisek.edu.ec Internet Source	<1 %
13	repositorio.upeu.edu.pe Internet Source	<1 %
14	idus.us.es Internet Source	<1 %
15	Submitted to Liberty University Student Paper	<1 %
16	repositorio.puce.edu.ec Internet Source	<1 %
17	ufps.metarevistas.org Internet Source	<1 %
18	www.mlsjournals.com Internet Source	<1 %
19	repositorio.unac.edu.pe Internet Source	<1 %
20	dspace.unach.edu.ec Internet Source	<1 %
21	scielo.sld.cu Internet Source	<1 %

22	repositorio.upsb.edu.pe Internet Source	<1 %
23	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Student Paper	<1 %
24	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Student Paper	<1 %
25	Vilko Petrić, Bruna Francetić, Lidija Vujičić. "Prevalence of the Preschool Teachers' Physical Activity Level: The Case of the Republic of Croatia", Sustainability, 2022 Publication	<1 %
26	docslide.us Internet Source	<1 %
27	Submitted to Imperial College of Science, Technology and Medicine Student Paper	<1 %
28	faecap.es Internet Source	<1 %
29	www.dykinson.com Internet Source	<1 %
30	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Student Paper	<1 %

Submitted to Universidad de Pamplona

31	Student Paper	<1 %
32	tesisenred.net Internet Source	<1 %
33	repositorio.comillas.edu Internet Source	<1 %
34	Submitted to Corporación Universitaria del Caribe Student Paper	<1 %
35	Submitted to Universidad de Ciencias y Humanidades Student Paper	<1 %
36	repositorio.ucl.edu.pe Internet Source	<1 %
37	Submitted to Unviersidad de Granada Student Paper	<1 %
38	dspace.unl.edu.ec Internet Source	<1 %
39	repositorio.uncp.edu.pe Internet Source	<1 %
40	repositorioacademico.uda.cl Internet Source	<1 %
41	www.samfyc.es Internet Source	<1 %

42

www.fundacioncolumbia.org
Internet Source

<1%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 30 words

Dedicatoria

A Dios, por siempre tenerme de la mano con bondad.

A mis amados padres, Williams y Elvia por su guía.

A mi querida familia por confiar siempre en mí.

Agradecimiento

A Dios, por acompañarme a lo largo de este trayecto de formación profesional y ser base de lo que voy construyendo.

A mis queridos padres, Williams por ser la inspiración de la elección de mi carrera. Elvia por ser ejemplo de firmeza y perseverancia, gracias por su infinito amor y bondad.

A mi hermano, mis abuelitos y toda mi familia quienes con su cariño estuvieron siempre conmigo.

A mi asesor, Dr. Luis Carlos Guevara Vila, por la paciente, ayuda y colaboración para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A la Universidad Continental, por su acogida para desarrollar la tesis y así optar el título profesional.

A los docentes que colaboraron con mi trabajo de investigación, quienes a diario realizan una gran labor con los estudiantes.

Mi gratitud para todos ustedes, por haberme acompañado en todo este recorrido.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ix
Agradecimiento	x
Índice de contenidos	xi
Índice de tablas	xiii
Índice de figuras	xiv
Resumen	xv
Abstract	xvi
CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio	17
1.1. Delimitación de la investigación	17
1.1.1. Delimitación territorial	17
1.1.2. Delimitación temporal	17
1.1.3. Delimitación conceptual	17
1.2. Planteamiento del problema	17
1.3. Formulación del problema	18
1.3.1. Problema general	18
1.3.2. Problemas específicos	18
1.4. Objetivos de la investigación	19
1.4.1. Objetivo general	19
1.4.2. Objetivos específicos	19
1.5. Justificación e importancia	19
1.5.1. Justificación teórica	19
1.5.2. Justificación metodológica	19
1.5.3. Justificación práctica	20
CAPÍTULO II: Marco teórico	21
2.1. Antecedentes del problema	21
2.1.1. Antecedentes internacionales	21
2.1.2. Antecedentes nacionales	23
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Actividad física	24
2.2.2. Actividad física en el Perú y el Mundo	29
2.2.3. Gasto energético	35
2.2.4. Equivalente metabólico	35
2.2.5. Termogénesis de la actividad física	36
2.2.6. Determinación del gasto energético	36
2.2.7. Sedentarismo	36
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables	41

3.1. Hipótesis	41
3.1.1. Hipótesis general	41
3.2. Identificación de variables	41
3.3. Operacionalización de las variables	41
CAPÍTULO IV: Metodología	42
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	42
4.1.1. Metodología de la investigación	42
4.1.2. Tipo de investigación	42
4.1.3. Nivel de la investigación	42
4.2. Diseño de investigación	42
4.3. Población y muestra	42
4.3.1. Población	42
4.3.2. Muestra	43
4.4. Técnicas de recolección de datos	43
4.4.1. Técnicas	43
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos	43
4.4.3. Procedimiento de la investigación	46
4.5. Consideraciones éticas	46
CAPÍTULO V: Resultados	47
5.1. Presentación de resultados	47
5.2. Discusión de resultados	51
Conclusiones	56
Recomendaciones	57
Referencias bibliográficas	58

Índice de tablas

<u>Tabla 1.</u> <u>Diferencias entre actividad física, ejercicio y deporte</u>	25
<u>Tabla 2.</u> <u>Recomendaciones sobre uso de la tecnología</u>	30
<u>Tabla 3.</u> <u>Nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	47
<u>Tabla 4.</u> <u>Frecuencia de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	48
<u>Tabla 5.</u> <u>Intensidad de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	48
<u>Tabla 6.</u> <u>Tiempo que destinan para la actividad física los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	49
<u>Tabla 7.</u> <u>Nivel de actividad física según la edad, de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	49
<u>Tabla 8.</u> <u>Nivel de actividad física según el género, en los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	50
<u>Tabla 9.</u> <u>Nivel de actividad física de los profesores según la Institución Educativa Pública a la que pertenecen en el distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	50
<u>Tabla 10.</u> <u>Tiempo que pasan sentados los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022</u>	51

Índice de figuras

<u>Gráfico 1. Tejido conectivo fibroso suave, denso y laxo, dispuesto de manera tridimensional que contiene colágeno</u>	27
<u>Gráfico 2. Composición del tejido fascial, fibras, tejido de cohesión, células libres y sustancia fundamental</u>	28
<u>Gráfico 3. Símbolo de la actividad física</u>	30
<u>Gráfico 4. Niños menores de cinco años</u>	31
<u>Gráfico 5. Niños de 1 a 2 años</u>	32
<u>Gráfico 6. Niños de 3 a 4 años</u>	33

Resumen

Este trabajo busca determinar el nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022. Para ello empleo como metodología de tipo básica, de nivel descriptivo de corte trasversal. Se cuenta con una muestra de 120 profesores, la técnica de muestreo será del tipo no probabilístico de tipo por conveniencia, los resultados identifican que los docentes poseen un nivel moderado respecto a la realización de actividades físicas, en donde predomina la edad de 43 a 54 años con un 23.3%, así como el sexo femenino 41.7%, siendo este grupo el que se encuentra consciente de la importancia de la realización de actividades físicas para evitar o prevenir futuras enfermedades. Asimismo, se evidenció que los docentes de la institución educativa Daniel Estrada Pérez y I.E. Sagrado Corazón son aquellos que realizan más días de actividad física, siendo el máximo de 2 a 3 días con un porcentaje de 14.2%. Además, que realizan de 0 a 1 día de actividad física, presentan una intensidad alta o también denominada intensa, con un porcentaje de 60.8%. Por último, los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq en el Cusco, se quedan sentados entre 5 a 6 horas representando EL 20.8% de permanencia los docentes en su centro laboral. Por tanto, se concluye que existe un nivel moderado de actividad física en los centros educativos de Wanchaq en el Cusco.

Palabras claves: actividad física, frecuencia, intensidad, tiempo.

Abstract

The objective of this study was to determine the level of physical activity of teachers of public educational institutions in the district of Wanchaq - Cusco 2022. For this purpose, the methodology used was a basic descriptive cross-sectional methodology. There was a sample of 120 teachers, the sampling technique will be of the non-probabilistic type of convenience type, the results identified that teachers have a moderate level regarding the realization of physical activities, where the age of 43 to 54 years predominates with 23.3%, as well as the female sex 41.7%, being this group that is aware of the importance of physical activities to avoid or prevent future diseases. Likewise, it was found that the teachers of the educational institution Daniel Estrada Pérez and I.E. Sagrado Corazón are those who perform more days of physical activity, being the maximum of 2 to 3 days with a percentage of 14.2%. In addition, those who perform 0 to 1 day of physical activity present a high intensity or also called intense with a percentage of 60.8%. Finally, teachers of public educational institutions in the district of Wanchaq in Cusco remain seated for 5 to 6 hours with 20.8% of the teachers. Therefore, it is concluded that there is a moderate level of physical activity in the educational institutions of Wanchaq in Cusco.

Key words: physical activity, frequency, intensity, time.

CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

El estudio se realizó en cuatro Instituciones Educativas Públicas del distrito de Wanchaq, Cusco, como son: I.E. “Uriel García” cuya población es de 50 profesores, I.E. “Sagrado Corazón” con una población de 40 profesores, I.E.PNP “Arturo Palomino Rodríguez” con una población de 45 profesores y la I.E “Daniel Estrada Pérez” con una población es de 37 profesores.

1.1.2. Delimitación temporal

Se llevó a cabo en el año 2022, durante los meses de octubre y noviembre.

1.1.3. Delimitación conceptual

La variable de la investigación es el nivel de actividad física.

1.2. Planteamiento del problema

En la actualidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la actividad física se define como cualquier movimiento emitido por los músculos en donde se requiere un gasto de energía; asimismo, se exhortó a los adultos que deben de realizar 150 a 300 minutos de actividad física de intensidad regular a moderada, por lo menos dos a tres veces por semana ya que traerá consigo múltiples beneficios (1).

En cuanto a los beneficios físico-funcionales, permitió el fortalecimiento de la estructura del sistema músculo-esquelético, así como el sistema inmunológico, retardando o evitando la aparición de enfermedades crónicas, mejorando la respuesta motora, lo cual ayudó a controlar el peso corporal. Sin embargo, no existe el hábito de su ejecución (1)(2).

A nivel internacional, casi 3.2 millones de muertes fueron generadas por la falta de actividad física, siendo esta situación uno de los factores de riesgo relacionados con enfermedades no transmisibles que pueden ser perjudiciales para la salud de los individuos, incluso llevándolos a la muerte (2).

En Europa, las últimas investigaciones han encontrado que una cuarta parte de la población europea (27%) hace ejercicio durante tres horas a la semana, el 17% hace ejercicio de tres a cinco horas, mientras que el 28% hace ejercicio durante más de cinco horas a la semana (3), también se ha confirmado que el número de personas inactivas sigue aumentando cada año. Hasta el 59% de los ciudadanos de la Unión Europea nunca o rara vez realizaron ejercicio, y el 41% lo hizo al menos una vez a la semana (4).

Otros estudios han identificado la poca prevalencia de actividad física en lugares como Latinoamérica y el Caribe donde se evidenciaron altos índices con un equivalente al 39.1%, seguido de Oceanía con un 16.3% (5). Además, se identificó que existe en una mayor prevalencia

para realizar poca actividad física por parte de las mujeres siendo evidenciado por un 27% en contraste con los varones que representan un 20% (6).

A nivel nacional, la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES) realizada el 2018, halló que un 60% de peruanos mayores de 15 años presentaban un excesivo peso, eso debido a la poca actividad física que realizan (7). Asimismo, estudios identificaron que los docentes no suelen realizar actividad física debido a sus actividades diarias, pues un 51% no realiza ningún tipo de actividad y solo un 16% ejecuta actividades vigorosas para mantener su salud (8).

Otro estudio halló que el 50% de los docentes realizó muy poca actividad, esto debido al poco interés, así como la necesidad de descansar por mantener la misma postura por periodos de tiempo extensos (9).

Por tal motivo, esta investigación se centró en el análisis del nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas específicamente públicas dentro del distrito de Wanchaq, teniendo como meta futura promover la actividad física, buscar el equilibrio físico-mental e influir en la mejora de la calidad de vida y bienestar integral de los profesores, por lo cual se establecieron siete problemas, siendo el primero ¿Cuál es el nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son las características de la actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la frecuencia de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

2. ¿Cuál es la intensidad de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

3. ¿Cuál es el nivel de tiempo que realizan actividad física los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

4. ¿Cuáles son las características de la actividad física según la edad, en los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

5. ¿Cuáles son las características de la actividad física según el género, en los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

6. ¿Cuáles son las características de la actividad física de los profesores según la Institución Educativa Pública a la que pertenecen en el distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

7. ¿Qué tiempo pasan sentados los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Describir la actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar la frecuencia de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

2. Identificar la intensidad de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

3. Identificar el tiempo empleado al realizan actividad física los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

4. Identificar las características de la actividad física según la edad, en los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

5. Identificar las características de la actividad física según el género, en los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

6. Identificar las características de la actividad física de los profesores según la institución educativa pública a la que pertenecen en el distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

7. Identificar el tiempo que pasan sentados los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

1.5. Justificación e importancia

1.4.1. Justificación teórica

El estudio sirvió para determinar el nivel de actividad física realizada por profesores de diferentes centros educativos nacionales dentro del distrito de Wanchaq, brindando información novedosa sobre el nivel de actividad física, logrando ampliar las bases teóricas y ser de utilidad para futuras investigaciones, es decir será empleado como antecedentes de estudio.

1.4.2. Justificación metodológica

Metodológicamente, se recolectó información sobre estudios ya realizados sobre actividad física, se procesó esta información y se trajo a la realidad actual de los profesores de las diferentes instituciones educativas públicas del Cusco, a quienes se les aplicó un instrumento ya validado y estandarizado a nivel mundial, que es el IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), el cual fue aplicado por vez primera en la población de profesores. Por medio de la metodología que se aplicó se busca reforzar los conocimientos teóricos sobre la actividad

física y ver la realidad actual de los profesores en la ciudad de Cusco después de pasar por grandes cambios en la realización de sus clases.

1.4.3. Justificación practica

Con relación a la justificación práctica, los resultados de la investigación mostraron información concreta sobre el nivel de actividad de los profesores de instituciones educativas públicas. Asimismo, los docentes tuvieron conocimiento a partir de los resultados el impacto que puede generar en su salud una vida sedentaria sin actividad física.

CAPÍTULO II: Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

En su investigación, Mendoza (10) llevó a cabo un estudio con el propósito de evaluar la prevalencia de la actividad física en docentes y administrativos de centros educativos en Latinoamérica. Para alcanzar este objetivo, se realizó una revisión sistemática bibliográfica en varias bases de datos, analizando un total de 113 artículos, de los cuales solo 32 cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados de este estudio revelaron que Brasil lidera con un 70% en términos de estudios sobre la prevalencia de inactividad física, y más del 50% de los profesores mostraron niveles elevados de actividad física.

En resumen, se concluyó que se observan altos índices de inactividad física, y aún queda por alcanzar los niveles óptimos de actividad física recomendados por la OMS. Para abordar esta situación, se consideró de modo fundamental la colaboración de un equipo multidisciplinario que promueva hábitos saludables y fomente cambios en la conducta de los profesores latinoamericanos con respecto a la actividad física y sus beneficios.

En 2020, en Barranquilla, Colombia, Carballido et al. (11) llevaron a cabo un estudio de investigación con el propósito de determinar y analizar la intención de los adultos hacia la actividad física durante la pandemia, debido al aislamiento social y las dificultades para acceder a espacios públicos y privados para realizar actividad física.

En este estudio de naturaleza transversal, se administró una encuesta basada en el modelo "Transtórico de Prochaska-Diclemente" a un grupo de 812 adultos mayores. El objetivo fue medir el cambio en la actitud hacia la actividad física en diferentes etapas. Los resultados indicaron que, tras 4 meses de iniciada la cuarentena, se observó un ligero cambio en la intención de realizar actividad física, donde la proporción de personas que redujeron su práctica aumentó del 11,6% al 24,1%.

En 2020, Matute (12) llevó a cabo una investigación con el propósito de determinar el nivel de actividad física que realizaron los estudiantes de un colegio después de que se redujera la práctica de la actividad física. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo-explicativo, y la muestra consistió en 35 estudiantes del cuarto grado del colegio Rumiñahui. Para evaluar el nivel de actividad física durante la pandemia del COVID-19, se les aplicó el cuestionario IPAQ.

Los resultados revelaron que un porcentaje significativo (76%) de los niños participantes mostraron un nivel bajo de actividad física. La conclusión extraída fue que existe una falta de conciencia respecto a la importancia de la práctica de actividad física, ya que el nivel

de actividad física realizado por los estudiantes durante y después de las clases virtuales durante la pandemia del COVID-19 fue muy bajo.

Petric et al. (13) llevaron a cabo una investigación con el propósito de determinar la prevalencia del nivel de actividad física en maestros de preescolar de la República de Croacia y analizar su relación con la edad cronológica, los años de servicio, el grado de educación y el lugar de trabajo.

El estudio se llevó a cabo con una muestra de 159 maestros de preescolar procedentes de diversas regiones de la República de Croacia. Para evaluar el nivel de actividad física, se empleó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), en versión croata y en su forma estandarizada.

Los hallazgos han revelado que aproximadamente el 80% de los maestros de preescolar no alcanzan los niveles recomendados de actividad física. Si bien son más activos físicamente en el entorno laboral, mostraron una menor actividad durante el tiempo dedicado al transporte y al tiempo libre.

Se determinó una correlación estadísticamente significativa entre la actividad física y la edad, años de servicio y lugar de trabajo. Los maestros de preescolar más jóvenes fueron significativamente más activos físicamente en su tiempo libre que los mayores, al igual que los que tienen menos años de servicio. Los maestros de preescolar que trabajaban en una ciudad más grande fueron más activos físicamente en el trabajo, mientras que los de ciudades más pequeñas fueron más activos en las tareas del hogar.

Adicionalmente, las variables independientes (edad, años de servicio, lugar de trabajo, grado de educación) en conjunto tienen un impacto significativo en el nivel de actividad física de los maestros de preescolar, tanto en su tiempo libre como en el nivel general de actividad física.

Molano et al. (14) llevaron a cabo un estudio con el propósito de evaluar los cambios antropométricos en un grupo de docentes universitarios y su relación actual con el nivel de actividad física. La investigación fue de naturaleza cuantitativa y descriptiva, con un enfoque longitudinal.

La recolección de datos se llevó a cabo en dos períodos: el primero entre los años 2000 y 2003, donde se evaluaron las variables antropométricas como peso, talla, índice de masa corporal, perímetros de cintura y cadera, así como la presión arterial. El segundo momento se realizó entre los años 2013 y 2015, en el cual se tomaron en cuenta las mismas variables anteriores y además se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta.

El tamaño de la muestra comprendió a 162 docentes, 97 hombres y 65 mujeres, seleccionados de manera intencional conforme a los criterios de inclusión. Durante el estudio, se observaron cambios significativos ($p < 0.05$) en las medidas antropométricas, el índice de masa corporal y la presión arterial en los participantes, reflejando un aumento en dichas variables. Además, se registró un alto nivel de inactividad física entre los docentes.

Como conclusión, se determinó que los parámetros antropométricos mostraron una tendencia al aumento, y se observó una relación estadísticamente significativa específicamente en el género femenino. Estos resultados resaltan la importancia de implementar estrategias de prevención y promoción de la salud para mejorar los niveles de actividad física y, así, reducir el riesgo de enfermedades que puedan afectar la salud de los docentes universitarios.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Maza et al. (15) llevaron a cabo una investigación con el propósito de evaluar el nivel de actividad física en docentes universitarios de una Universidad específica, debido al aumento del sedentarismo provocado por los cambios en la modalidad de enseñanza a distancia durante la pandemia del COVID-19.

El estudio realizado fue de naturaleza descriptiva y transversal, con una muestra de 113 docentes pertenecientes a una universidad privada en Lima. Para medir el nivel de actividad física, se utilizó el "IPAQ (versión corta)" como instrumento de evaluación. Los resultados indicaron que el 63.04% de los docentes sí participaron en actividad física vigorosa durante el segundo semestre académico de la Pandemia del COVID-19. Como conclusión, se evidenció que durante este contexto, los docentes universitarios se mostraron preocupados por mantener hábitos saludables al realizar actividad física vigorosa.

Yanamango et al. (16) llevaron a cabo una investigación con el propósito de analizar la relación entre el nivel de actividad física durante la modalidad de teletrabajo y la percepción de la calidad de vida en el personal administrativo durante la pandemia del COVID-19.

El estudio llevado a cabo fue de naturaleza transversal, con una muestra principal de 97 trabajadores administrativos de una Universidad Privada en Perú. Se emplearon los cuestionarios IPAQ y WHOQOL-BREF para la evaluación. Los resultados indicaron que la mayoría de los trabajadores participaron en actividad física vigorosa, sin embargo, también se encontró que la mayoría de ellos eran sedentarios y pasaban entre 1 a 4 horas sentados. Además, la percepción general sobre su calidad de vida fue catalogada como "regular".

En resumen, se concluyó que no se encontró una asociación significativa entre la actividad física y la percepción de la calidad de vida durante la pandemia del COVID-19.

De la Cruz (17) llevó a cabo una investigación con el objetivo de desarrollar un programa de inducción de actividad física para hacer frente a las consecuencias del distanciamiento social debido a la pandemia de COVID-19 en docentes de la unidad educativa. Para ello, se aplicó el cuestionario IPAQ y el índice de cintura-cadera a un total de 90 docentes de la institución, con el propósito de evaluar los efectos que la pandemia tuvo en los docentes de la unidad educativa.

La metodología adoptada en esta investigación combinó enfoques cualitativos y cuantitativos, utilizando un enfoque bibliográfico y descriptivo. Además, se aplicaron los métodos de investigación deductivo, inductivo, analítico y sintético para recolectar la información necesaria para el desarrollo del trabajo.

Al concluir la propuesta, se determinó que, durante el tiempo de pandemia, los docentes de la unidad educativa 17 de Julio priorizaron el trabajo virtual y otras actividades de ocio, lo que resultó en una escasa práctica de actividad física vigorosa, además, el Índice de Cintura Cadera mostró que la mayoría de los docentes no se encontraban dentro de los parámetros normales establecidos por la OMS, lo que evidencia un bajo interés en practicar actividad física por parte de los docentes.

Además, se observó que las iniciativas promovidas por la institución educativa no resultaron adecuadas para abordar el sobrepeso y disminuir la obesidad entre los docentes de la institución.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Actividad física

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la actividad física (AF) se define como "todo movimiento corporal que es producido voluntariamente por el sistema músculo-esquelético, que implica un gasto energético y tiene un propósito funcional" (18).

En el 2020, la OMS estableció que se considera como actividad física, cuando las personas se mantienen activas en cuatro situaciones principales de la vida diaria: como es en el trabajo, en el transporte, las tareas domésticas de casa y los momentos de ocio o tiempo libre (19).

Según Caspersen et al. (20), la actividad física se define como "la activación del sistema musculoesquelético para generar movimiento corporal humano, lo que resulta en una activación metabólica a través del gasto energético".

A lo largo de los años, ha existido controversia respecto a la terminología que relaciona la actividad física, el ejercicio y el deporte. A continuación, en el Cuadro 1, se muestra la diferencia entre estos tres términos (20).

Tabla 1. Diferencias entre actividad física, ejercicio y deporte

Actividad física	Ejercicio	Deporte
- Movimiento corporal por activación del sistema musculoesquelético	- Movimiento corporal por activación del sistema musculoesquelético	- Movimiento corporal por activación del sistema musculoesquelético
- Gasto energético	- Gasto energético	- Gasto energético
- Muy relacionado de manera positiva con la condición física	- Muy relacionado de manera positiva con la condición física	- Necesita de condiciones físicas para darse de mejor manera
	- Se necesita planificación, una estructura y creación de hábito del movimiento corporal	- Se necesita entrenamiento, planificación, creación de hábito y disciplina
	- Tiene un objetivo, mantener los componentes de la condición física	- Sujeto a normas según el deporte - Para competir

Fuente: Propia

Al abordar el tema de actividad física, es fundamental resaltar los componentes que conforman la condición física, los cuales incluyen: la resistencia cardiovascular, la resistencia muscular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la composición corporal (21).

La resistencia cardiovascular se define como la capacidad de llevar a cabo una actividad física durante un período de tiempo determinado de manera exitosa.

La resistencia muscular se define como la capacidad que poseen los músculos para realizar algún movimiento con fuerza y firmeza de forma continua (21).

La fuerza muscular se define como la capacidad que tienen los músculos para cargar peso durante la denominada contracción muscular (21).

La flexibilidad se refiere a la capacidad que tienen las articulaciones del cuerpo para realizar movimientos con una mayor amplitud, y estas habilidades pueden mejorar a través de la práctica (21).

La composición corporal se define como la valoración del estado nutricional del cuerpo (21).

2.2.1.1. Movimiento corporal humano

Para hablar y desarrollar la actividad física, es necesario definir qué es el Movimiento Corporal Humano (MCH), el estudio de los fundamentos biológicos del cuerpo y la descripción del rol que cumple el profesional Fisioterapeuta siendo el encargado de su estudio, comprensión, análisis y abordaje, resaltando la importancia de éste dentro del sistema de salud en el Perú, maximizando la calidad de vida de la población, resaltando al movimiento como eje fundamental de la promoción de la salud, la prevención, la intervención, la habilitación y rehabilitación para lograr un estado de salud íntegro. (22)

Para Cuenot (22) el movimiento corporal humano “es el elemento más esencial para que el ser humano se desarrolle, ya que le provee condiciones funcionales para poder ser partícipe de su entorno de manera dinámica”, haciendo interacción de múltiples sistemas. El MCH y su estudio abarca desde los cambios posturales, la activación del sistema músculo-esquelético y el desarrollo del ser humano de manera integral dentro de su entorno. (23)

Teniendo como definición del MCH el cambio de posición o lugar de un cuerpo en el espacio, para esto su estudio se divide en cinemática y cinética. La cinemática se centra en la descripción geométrica del movimiento, en relación a desplazamiento, velocidad y aceleración (cambio de lugar) pero no estudia las fuentes que generan movimiento, es decir de la cinética, ciencia que se centra en estudiar las fuerzas que se producen cuando se cambia el estado de reposo o de movimiento de una masa, describiendo así la relación de la fuerza, energía, potencia, trabajo y movimiento humano. (24)

Está claro que para producir movimiento es necesario la activación e interacción del Sistema Musculoesquelético, en este trabajo de investigación resaltaremos la importancia del Sistema Fascial, siendo este el tejido conectivo encargado del movimiento corporal humano. (25)

2.2.1.2. Sistema Fascial

Definición dentro de la historia

Remontando en la historia el análisis del Sistema Fascial no es nuevo, comenzó en el siglo V a.C estudiando cómo el tejido fascial en la carne se necrosaba, estudio que inició con Hipócrates, a continuación, en el siglo I d.D, Celso se refirió a la fascia como un vendaje y la acción de vendar. Posteriormente Speiggle y Winslow en el siglo XVII, llegaron a relacionar a la fascia como el tejido que envuelve a los músculos, y ya hacia fines del siglo XX se estableció la gran importancia de la fascia en la participación funcional del movimiento corporal humano y la implicancia que tiene la clínica de diferentes patologías (26).

La Sociedad de Investigación de la Fascia en el año 2015 estableció un comité de Nomenclatura de Fascia (FNC) con el fin de llegar a una definición global de la fascia, considerándose que el Sistema Fascial es un “tejido conectivo fibroso suave, denso y laxo, dispuesto de manera tridimensional que contiene colágeno”, como se muestra en la imagen 1, este tejido conectivo “se adhiere al tejido interno del cuerpo y permite que todo el cuerpo mediante los diferentes sistemas trabaje de manera integral”. (27) Según Zügel y col, (28) esta definición es la más reciente, la más utilizada y la más correcta para describir el tejido fascial dentro de la mayoría de estudios para el posterior análisis profundo de las lesiones que se dan en el cuerpo.

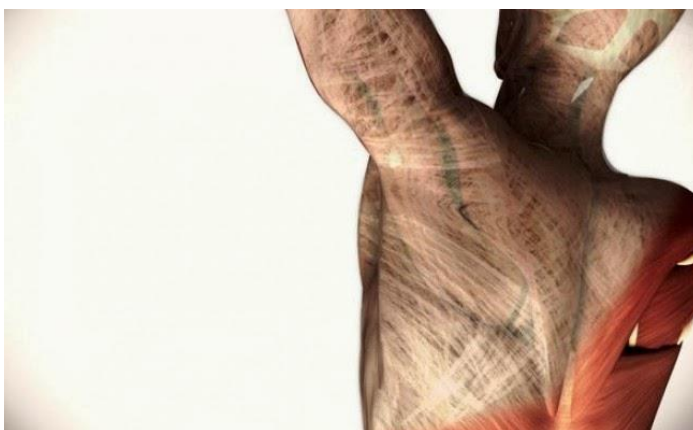


Gráfico 1. “Tejido conectivo fibroso suave, denso y laxo, dispuesto de manera tridimensional que contiene colágeno”

2.2.1.3. Anatomía y biomecánica del Sistema Fascial

El Sistema Fascial (SF) se origina en el mesodermo en el periodo embrionario, está constituido por tejido conjuntivo fibroso interrumpido que tiene dirección oblicua, circular o transversal. (29).

A la actualidad se puede comparar tres tipos de fascial: la visceral que está conectada a las vísceras, la profunda que está conectada a los músculos y la superficial que está conectada a la piel (30). el SF comprende la siguiente estructura:

A. Fibras

Entre el 60-70% de la masa del Sistema Fascial está compuesto por fibras de colágeno que son las que le dan solidez y estructura al tejido, variando las densidades de las fibras según la necesidad del tejido, el resto de la composición son las fibras de elastina que permiten amplio rango de movimiento y las fibras de reticulada que son la base del tejido siendo colágeno inmaduro, ambos son los encargados de brindar elasticidad.

B. Tejido de cohesión

Está conformado ácido hialurónico, heparina y fibronectina, las cuales dan substrato a los tejidos del sistema nervioso, vascular y al epitelio.

C. Células libres

El tejido conjuntivo debe renovarse y reestructurar la red fascial cada cierto tiempo para lo cual es necesario de los fibroblastos que segregan colágeno, también los glóbulos blancos para defender los diferentes sistemas del cuerpo.

D. Sustancia fundamental

Es una sustancia semi líquida, líquida o viscosa, medio en el cual se dan todas las funciones de la fascial.

Esta microestructura coloide (figura 2) tiene propiedades de mecano regulación gracias a la propiedad de tensegridad que proporciona resistencia, estabilidad y elasticidad, siendo un tejido que siente diferentes estímulos porque existen células musculares, como los receptores de Golgi, órganos de Ruffini, corpúsculos de Paccini, terminaciones libres de tipo III y IV y receptores de dolor. (28)



Gráfico 2. Composición del tejido fascial, fibras, tejido de cohesión, células libres y sustancia fundamental.

2.2.1.4. Funciones de la fascia

A. Función de protección

Brinda protección al cuerpo, manteniendo la integridad anatómica, amortigua y dispersa cualquier impacto en el cuerpo gracias a su capacidad maleable, disemina las cargas de peso y fuerzas (31).

B. Función de formación de compartimientos corporales

La fascia divide y compartimenta, pero también permite la integración de cada compartimiento del cuerpo puesto que cada capa se une con la otra como una red continua (31).

C. Función de revestimiento

La fascia es como una red continua que reviste todo el cuerpo conectando todos los segmentos corporales, siendo un elemento elástico viene a ser el soporte del equilibrio postural uniendo los grupos funcionales con otros anatómicos (31).

D. Función de coordinación hemodinámica

La fascia por su elasticidad y consistencia refuerza el trabajo del sistema venoso y linfático, simulando el trabajo de una bomba auxiliar que colabora con el retorno venoso y linfático de distal al corazón y los ganglios linfáticos respectivamente (31).

2.2.1.5. Tipos de actividad física

La actividad física tiene diferentes intensidades, la cual varía entre las personas y su condición física

A. Actividad física baja: Son actividades de la vida diaria que no requieren esfuerzo físico, si no nos mantienen activos durante el día a día, equivalente en esta investigación y según el instrumento de evaluación (IPAQ) a las caminatas, teniendo que llegar al índice metabólico de 3 METs (20).

B. Actividad física moderada: Acelera de manera perceptible la frecuencia cardiaca, respiratoria e incrementa el calor corporal, requiere la realización de esfuerzo moderado. Dentro de los ejemplos están las caminatas rápidas o trotes, bailar, tareas de casa o participación en juegos con niños o animales, teniendo que llegar al índice metabólico de 4 METs (20).

C. Actividad física intensa: Provoca la aceleración de la frecuencia respiratoria y sustancialmente la cardiaca, además del incremento de calor, empieza la sudoración. Como ejemplo tenemos las actividades como correr, manejar bicicleta, hacer ejercicio aeróbico, practicar deportes competitivos como voleibol, futbol, entre otros. Teniendo que llegar al índice metabólico de 8 METs (20).

2.2.2. Actividad física en el Perú y el Mundo

2.2.2.1. Niveles de actividad física en el Perú

La mayoría de peruanos realiza una baja actividad física, pues el 75.8% indica realizar una baja actividad física, seguido de un 2.3% que realiza una actividad media, por último, un 2.9% indica hacer una alta actividad. Asimismo, las personas entre 15 y 19 años realizan solo un 16.3% de actividad física, aquellas entre 20 y 29.6%, aquellas entre los 30 y 59

años un 53.3%, por último, las personas entre los 60 y 69 años realizan un 9.8% de actividad física (32).

2.2.2.2. Niveles de actividad física en el Mundo

En el año 2019 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) publica el “Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030”, con la visión de un mundo más sano fomentando personas más activas. Teniendo la misión de que las personas puedan acceder a entornos propicios y seguros para la AF buscando mejorar así los la salud comunitaria, individual, aportando en el desarrollo socio cultural y económico, reduciendo los gastos que representan en el sistema de salud las alteraciones musculoesqueléticas, las patologías por la inactividad física y el sedentarismo. La meta de este plan de acción mundial es que a partir del año base (2016) y entre los años 2025 y 2023 se reduzca en un 15 % los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles (ENT), buscando el progreso en la prevención y control. (33)



Gráfico 3. Portada del “Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030” de la OPS

Según las últimas revisiones desde 2010 hasta la actualidad, se estima que solo 1 de cada 4 adultos, lo que representa el 23% de la población mundial, y 3 de cada 4 adolescentes de entre 11 y 17 años, es decir, el 81% de la población, no logran cumplir con los niveles de actividad física recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (34).

Para proporcionar más detalles, la inactividad física muestra una prevalencia del 80%, siendo más alta en países del Mediterráneo Oriental, América, Europa y el Pacífico Occidental, y más baja en Asia Sudoriental (35).

Las tasas descritas se ven en incremento actualmente a raíz de la globalización, el desarrollo económico, la pobre concientización, la escasa inversión en atención temprana en salud, la urbanización, el contexto socio cultural y el desarrollo actual de la tecnología influyó en los niveles de actividad física. (35)

Las inequidades existentes en la sociedad también marcan las diferencias en el nivel de actividad física, como lo es el género, la edad, la discapacidad, la posición social y económica, las poblaciones indígenas, comunidades rurales y marginales tienen menos espacios recreativos, accesible y asequibles como parques o centros para la práctica de actividad física. (36)

2.2.2.3. Niveles de la actividad física por edades

A. Niños menores de 5 años

Durante la primera infancia e infancia es de vital importancia estimular el neurodesarrollo mediante la psicomotricidad y la atención temprana, siendo estas actividades estrategias que requieren de tiempo dedicado a una actividad física de acuerdo a la edad, representando ya, un gasto energético (18).

Menores de 0 a 1 año:

En el primer año de vida es importante resaltar como actividad física la lactancia, la atención temprana en neurodesarrollo y las horas de sueño, ya que estas significan gasto energético, se recomienda:

- **Actividad física:** Realizar actividades interactivas de psicomotricidad al menos 30 minutos del día en decúbito prono, sedente y bípedo según la edad de neurodesarrollo.
- **Tiempo sentado:** Los bebés no deben estar más de una hora retenidos en coches, sillas, tronas, ni cargados, menos frente a una pantalla.
- **Sueño:** Deben tener de 14 a 17 horas de sueño los lactantes de 0 a 3 meses y 12 a 16 horas de sueño los lactantes de 4 a 11 meses.



Gráfico 4. Recomendaciones para niños menores de cinco años

B. Niños de 1 a 2 años

Para el segundo año de vida se sigue recalcando la importancia de la atención temprana en el neurodesarrollo, tomándose en consideración:

- **Actividad física:** Actividades de estimulación según el neurodesarrollo al menos durante 180 minutos,
- **Tiempo sentado:** No estar expuestos a pantallas, evitar estar echados, sentados o en coche más de una hora. Participar en juegos didácticos o escuchar cuentos cuando están sentados.
- **Sueño:** Se recomienda un sueño reparador entre 11 a 14 horas, respetando siestas.



Gráfico 5. Recomendaciones para niños de 1 a 2 años

C. Niños de 3 a 4 años

Los niños en estas edades ya participan de un entorno más social, educativo y de independencia, por lo cual se recomienda y ajusta más actividades físicas en sus rutinas:

- **Actividad física:** Se recomiendan 180 minutos de actividad física con variación de intensidad, de los cuales 60 minutos deben ser actividad física moderada a intensa, cuanto más actividad se refuerza su psicomotricidad global.
- **Tiempo sentado:** Evitar estar sentados por tiempo prolongado, no más de una hora, en caso de ser necesario brindar actividades lúdicas que refuercen sus funciones cognitivas, psicomotoras y socioemocionales.
- **Sueño:** Se recomienda cumplir entre 10 a 13 horas de sueño para compensar las actividades del día, incluyendo siestas.



Gráfico 6. Recomendaciones para niños de 3 a 4 años

D. Niños y adolescentes de 5 a 17 años

Los niños y adolescentes en estas edades son más participativos y dispuestos a realizar cualquier actividad indicada.

- **Actividad física:** Se recomiendan 60 minutos de actividad física con variación entre moderadas e intensas, se indica que en su mayoría sean actividades aeróbicas.

Se busca fortalecer músculos y huesos, al menos con una constancia de tres días durante la semana.

E. Adultos mayores de 65 años

Los adultos mayores requieren de un mayor fortalecimiento de sus músculos y huesos, sin embargo, las actividades se deben realizar con cautela.

- **Actividad física:** Se recomiendan 150 y 300 minutos de actividad física moderada o entre 75 y 150 minutos de actividad física intensa.

- **Tiempo sentado:** Se solicita la reducción de tiempo sentada, ya que se busca reforzar la capacidad funcional.

F. Mujeres embarazadas y posparto

Las mujeres embarazadas o en posparto con contraindicaciones deberían realizar actividades aeróbicas de forma frecuente.

- **Actividad física:** Se recomiendan 150 minutos de actividad física moderada durante toda la semana con la finalidad de buscar un fortalecimiento muscular.

- **Tiempo sentado:** Se solicita la reducción de tiempo sentada, ya que las actividades en esta etapa son muy beneficiosas.

G. Personas con discapacidad

Las personas con discapacidad también deben realizar actividades, pues eso mejora la fuerza muscular.

- **Actividad física:** Se recomiendan la realización de actividades moderadas aeróbicas que tengan una duración de 150 a 300 minutos y si se desean realizar con mayor fuerza pueden ser de 75 a 150 minutos.

- **Tiempo sentado:** Se recomienda la reducción de tiempo en reposo, es importante mantenerse de forma frecuente en movimiento realizando actividades.

2.2.2.4. Efectos de la actividad física

En la actualidad, enfermedades como la hipertensión, la diabetes, el cáncer, los accidentes cerebrovasculares e infartos, son consideradas el principal desafío de salud pública en Sudamérica, ya que representan el 47.3% de las muertes, de las cuales el 38% ocurren antes de los 60 años. Estas enfermedades también representan el 50% de las pensiones por invalidez, siendo la principal causa de incapacidad física y multisensorial en adultos (37).

A. Efectos fisiológicos

- Incrementa la resistencia física entre 10 a 30%, mejorando la ventilación pulmonar, lo que fisiológicamente favorece a la vasodilatación incrementando el volumen sanguíneo circulante.
- Regulariza la presión arterial y reduce la frecuencia cardíaca en estado de reposo.
- Estabiliza y mejora los niveles de HDL, reduce los niveles de glucosa, triglicéridos y colesterol, en especial el colesterol LDL en sangre.
- Refuerza el sistema inmunológico, reduciendo el riesgo de tipos de cáncer como el de mamas, útero y colon.
- La actividad física es clave para disminuir el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, obesidad, hipertensión, diferentes tipos de cáncer y osteoporosis. (38)

B. Efectos físico-funcionales

- Controla y ayuda a disminuir la grasa visceral y corporal en general.
- Ayuda a aumentar y mantener la masa muscular y la densidad ósea.
- Fortalece el sistema músculo-esquelético.
- Ayuda a aumentar la flexibilidad, la fuerza y resistencia muscular.

- Ayuda a reducir el riesgo de caídas y lesiones.
- Aumenta la fuerza a nivel del CORE lo cual brinda mayor estabilidad a los miembros inferiores y superiores.
 - Agiliza el tiempo de reacción, mejora las respuestas de defensa, reacciones posturales y equilibrio, favorece la coordinación motora, aumenta la velocidad, movilidad y coordinación en los movimientos que ejecutamos a diario (38)

C. Efectos psicosociales y cognitivos

- Refuerza la autoestima de las personas de la mano del autoconocimiento, mejora el esquema y la imagen corporal y fortalece el estado anímico
 - Favorece el estado psicosocial de las personas para afrontar cuadros de ansiedad, estrés, depresión, insomnio, tensión muscular y abstinencia a drogas o alcohol.
 - A nivel del área cognitiva, previene y/o retrasa la pérdida de memoria, atención y demás funciones cognitivas.
 - En la actualidad valora más la socialización y favorece la calidad de vida frente a los cambios contextuales. (39)

2.2.3. Gasto energético

El gasto energético puede medirse utilizando uno de los tres enfoques:

Primordialmente, se puede emplear la calorimetría indirecta, que consiste en medir el consumo de oxígeno y/o la producción de dióxido de carbono, para luego convertir estos datos en gasto energético utilizando fórmulas específicas.

Además, se puede utilizar la calorimetría directa, que implica medir la tasa de pérdida de calor del sujeto al calorímetro.

Finalmente, también es posible utilizar diversas técnicas no calorimétricas para estimar el gasto energético, realizando extrapolaciones basadas en mediciones y observaciones fisiológicas (40).

2.2.4. Equivalente metabólico

El término se refiere a la tasa metabólica en reposo, que es la cantidad de oxígeno consumida mientras se está en reposo, sentado cómodamente en una silla, y se estima en alrededor de 3,5 ml O₂/kg/min (equivalente a 1,2 kcal/min para una persona de 70 kg). Por lo tanto, el

trabajo a 2 MET requiere el doble del metabolismo en reposo o 7,0 ml O₂/kg/min y tres MET requiere el triple del metabolismo en reposo (10,5 ml O₂/kg/min), y así sucesivamente (41).

2.2.5. Termogénesis de la actividad física

La termogénesis de actividad (NEAT), también conocida como gasto energético no relacionado con el ejercicio, engloba la energía que se gasta en todas las actividades que no están relacionadas con dormir, comer o realizar ejercicio físico específico. Esto incluye desde la energía utilizada para caminar al trabajo, escribir a máquina, trabajar en el jardín, llevar a cabo tareas agrícolas y estar inquieto.

Incluso las actividades físicas insignificantes tienen un impacto significativo en el aumento de la tasa metabólica, y es la suma acumulativa de numerosas acciones exotérmicas, lo que resulta en el gasto energético no relacionado con el ejercicio (NEAT) diario de una persona. Por esta razón, no es sorprendente que NEAT explique la mayor parte de las necesidades energéticas de una persona en estado de reposo (42).

2.2.6. Determinación del gasto energético

El cuerpo humano obtiene la energía necesaria para mantener sus funciones orgánicas y vitales mediante la oxidación de los macronutrientes presentes en los alimentos.

El gasto energético (EE) puede ser entendido como un proceso de producción de energía a partir de diferentes sustratos energéticos presentes en los alimentos, como los hidratos de carbono, lípidos, proteínas y alcohol. Durante este proceso, se consume oxígeno (O₂) y se produce dióxido de carbono (CO₂).

Una parte de esta energía química se disipa como calor y se excreta a través de la orina, mientras que la energía restante se almacena en moléculas de alta energía llamadas trifosfatos de adenosina (ATP) (43).

2.2.7. Sedentarismo

2.2.7.1. Definición

Hablar de sedentarismo no solo es definir la ausencia de actividad física en la vida diaria por permanecer sentado durante largas horas del día, si no será la característica de representar menos equivalente metabólico (menos de 1.5 METs) durante el estado de vigilia que se relaciona con mantenerse sentado en el trabajo, por el uso de dispositivos tecnológicos de manera recreativa, manejando o estar sentado al aire libre. (44)

2.2.7.2. Tratamientos para el sedentarismo en adultos

En el estudio de Cheng y col. se resalta la importancia del ejercicio seguro dentro de casa, para preservar la condición física, siendo fáciles y simples. Recomendando la

inclusión de ejercicios de estiramiento, caminatas a parques espaciosos, dentro de casa levantar, cargar y organizar compras con ritmo rápido, subir y bajar escaleras intercalando escalones, usar las sillas para simular sentadillas, abdominales y sentadillas. (45)

La fundación Columbia recomendó la práctica de Tai Chi Chuan tradicional que es un arte marcial interno, originario en China, este compuesto por una serie lenta de diferentes movimientos que fortalece e integra la actividad física en relación a la respiración consciente y la concentración mental que dan la sensación de bienestar integral. (46)

El Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa recomendó el yoga como práctica que promueve el bienestar físico y mental, siendo una disciplina de práctica compleja y antigua que tiene origen indio. (47)

En la actualidad y ante la necesidad de promover la práctica de actividad física sin salir de casa se han implementado diferentes tecnologías a través del internet como lo son los diferentes aplicativos, las redes sociales y hasta video juegos que incentivan a la activación de movimientos corporales. Tate DF y colaboradores en su estudio describe algunas recomendaciones para el uso de la tecnología para la motivación del ejercicio (ver tabla 2).

Tabla 2. Recomendaciones *sobre* uso de la tecnología

5. RECOMENDACIONES	6. RAZÓN FUNDAMENTAL	7. POSIBLES MÉTODOS Y EJEMPLOS
8. Promover conocimientos y habilidades.	9. Los componentes del sitio web más allá del suministro de información aumentan la eficacia de las intervenciones en línea.	10. Remita a los pacientes a fuentes de información y redes sociales de alta calidad (p. ej., la Asociación Estadounidense de Diabetes, la Asociación Estadounidense del Corazón)
11. Fomentar el apoyo social	12. Las intervenciones de apoyo social son eficaces para promover la actividad física. Los usuarios de grandes grupos de Facebook específicos de diabetes brindan apoyo emocional.	13. Anime a los pacientes a considerar el uso de grupos de sitios de redes sociales, foros, chats, mensajes, concursos, cooperación y objetivos grupales.
14. Promover el compromiso con la tecnología.	15. El compromiso aumenta la adherencia y la retención.	16. Utilice y recomiende herramientas que proporcionen contenido dinámico para aumentar la interactividad y el valor de entretenimiento (p. ej., grupos de sitios de redes sociales centrados en la adopción de actividad física).
17. Proporcione comentarios ricos y positivos, incluidos comentarios objetivos, biorretroalimentación y comentarios de los proveedores.	18. La retroalimentación es la base de la intervención conductual; una retroalimentación más rica es más motivador	19. Proporcionar información positiva específica y dar forma a los objetivos generales; cuando sea posible, use entrenadores humanos o comentarios personalizados por computadora e incluya

		pasos, calorías quemadas, distancia, frecuencia cardíaca y mapas GPS de caminatas/trotes
20. Fomentar sentimientos de autonomía y elección.	21. Brindar opciones produce una mayor motivación para hacer ejercicio con el tiempo	22. Presente a los pacientes múltiples opciones significativamente diferentes (p. ej., un monitor de actividad portátil o una aplicación de monitoreo para teléfonos inteligentes, un videojuego de baile o deportes)
23. Promover el establecimiento de metas	24. El establecimiento de objetivos específicos se asocia con mejores resultados de actividad	25. Utilice herramientas que fomenten objetivos específicos diarios ya largo plazo (p. ej., 10 000 pasos/día y ejercicio 5 veces/semana).
26. Fomentar el autocontrol	27. Se ha encontrado que el autocontrol es muy exitoso en las intervenciones	28. Proporcione registros de pasos, calendarios de actividades y seguimiento de ejercicios.
29. Fomentar el movimiento de todo el cuerpo.	30. El movimiento de todo el cuerpo produce un mayor gasto de energía.	31. Seleccione videojuegos que monitoreen las entradas del usuario de todo el cuerpo en lugar de solo los brazos (por ejemplo, cámaras) o aplicaciones que miden la distancia (GPS).
32. Enmarcar la actividad física como diversión en lugar de ejercicio, usando movimientos que son inherentemente divertidos	33. Los juegos activos con temas de juegos se califican como más divertidos que los de ejercicio	34. Recomiende herramientas o juegos que proporcionen un contexto divertido para la actividad (p. ej., huir de los zombis, caminar por el Gran Cañón o

Fuente: Levine (42)

2.2.7.3. Costo del sedentarismo para los sistemas de salud y la sociedad

A nivel global, el sedentarismo hasta el último informe en 2013 resultó en un costo de INT\$ 54.000 millones en gastos directos en atención médica, además de atribuir unos INT\$ 14.000 millones adicionales por la disminución y pérdida de productividad debido a problemas de salud (48).

Dentro de las estimaciones de los ingresos de los países con ingresos altos, medios y bajos, se describe que entre el 1% y 3% del gasto nacional es destinado a la atención en salud por sedentarismo, siendo esta estimación conservadora ya que no se incluye los costos de salud mental ni las alteraciones musculoesqueléticas. (48)

CAPITULO III: Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Este trabajo no formuló hipótesis porque es un estudio de tipo descriptivo. Este tipo de estudio tiene como objetivo describir un evento o fenómeno específico sin buscar identificar sus causas, por lo tanto, no es necesario plantear supuestos o hipótesis (54).

3.2. Identificación de variables

Nivel de actividad física

Toda activación física implica la moción del sistema musculoesquelético de manera voluntaria, conllevando un gasto energético y teniendo un propósito funcional (18).

3.3. Operacionalización de las variables

La variable actividad física se dimensiona en frecuencia en donde el indicador es “veces a la semana que realizan actividad física”, tiempo posee como indicador “tiempo en minutos que realizan actividad física en el día” e intensidad que posee como indicador “realizan actividad física: intensa, moderada o baja” (Anexo 2)

CAPITULO IV: Metodología

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Metodología de la investigación

Se empleará el método científico, pues se establecerán hipótesis de estudio que serán aceptadas o rechazadas según los resultados que se obtenga (49).

4.1.2. Tipo de investigación

Según la clasificación metodológica en cuanto al propósito, es pura o básica. Estas se originan con base al marco teórico y su desarrollo permanece en este, teniendo como principal objetivo incrementar los conocimientos científicos, pero limitándose a no generar un contraste con aspectos prácticos, pero es esencial para el desarrollo científico por su motivación y curiosidad de descubrir conocimientos nuevos (49).

4.1.3. Nivel de la investigación

Este trabajo es descriptivo, teniendo como objetivo principal el de recopilar información y datos sobre los diferentes aspectos, características, propiedades y dimensiones de las personas seleccionadas en una población. Los estudios de nivel descriptivo, también llamado de segundo nivel tienen la finalidad de mostrar de manera precisa los diferentes aspectos de un fenómeno, suceso, contexto o situación en una población visualizando concretamente sobre quien o quienes se recolectará la información, para a futuro generar propuestas para la mejora de la problemática (50).

4.2. Diseño de investigación

Es transversal, descriptivo, debido a que proporcionará la descripción de la situación y el contexto actuales, ubicando al grupo de personas en las dimensiones, categorías, niveles o modalidades de la variable de la investigación (51).

Esquema de la investigación:

M – O

M= Muestra

O= Observación de la variable

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Estará conformada por 172 profesores. Es a este conjunto de individuos (población delimitada geográficamente y/o temporalmente disponible solo para el estudio) con características comunes, a quienes se aplicará nuestra pregunta de estudio con el fin de obtener una respuesta para así procesar nuestra conclusión sobre el tema a investigar (51).

En esta investigación propuesta se tomó como población a docentes de inicial, primaria y secundaria, de cuatro centros de educación pública de Wanchaq, Cusco, por ejemplo, la IE “Uriel García” cuya población es de 50 profesores, la I.E “Sagrado Corazón” con una población de 40 profesores, la I.E.PNP “Arturo Palomino Rodríguez” con una población de 45 profesores y la I.E “Daniel Estrada Pérez” población es de 37 profesores.

4.3.2. Muestra

Se reclutaron un total de 120 profesores para participar en el estudio, utilizando una técnica de muestreo no probabilística, específicamente, el muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo se elige intencionalmente debido a que los elementos no son seleccionados al azar, sino que se seleccionan basándose en las características y objetivos de la investigación. Este enfoque de muestra es fundamental en diseños descriptivo-transeccionales, ya que permite realizar estimaciones de la variable en la población (52).

A. Criterios de inclusión

- Profesoras y profesores de Instituciones Educativas Nacionales de Educación Básica Regular del distrito de Wanchaq, Cusco, entre 25 y 60 años.
- Individuos que accedan a tomar parte en el trabajo investigativo, al dar su consentimiento informado.

B. Criterios de exclusión

- Profesoras y profesores de Instituciones Educativas Nacionales de Educación Básica Regular que no pertenezcan al distrito de Wanchaq, Cusco.
- Individuos que opten por no ser parte del estudio, al no dar su consentimiento informado.

4.4. Técnicas de recolección de datos

4.4.1. Técnicas

Se aplicó las siguientes técnicas:

a. Observación indirecta, a raíz de que los datos no se han obtenido de la población de manera directa, ya que se precisó un cuestionario para obtener los datos del estudio.

b. Encuesta: método estandarizado de interrogación utilizado en la obtención de mediciones cuantitativas de características —tanto objetivas como subjetivas— de una población; es un procedimiento instrumental situado en un punto intermedio entre la observación y la experimentación.

4.4.2. Instrumentos de recolección de datos

El cuestionario aplicado incluye preguntas que se responden y resuelven sin la intervención directa del investigador. Se aplicó un cuestionario diseñado con la plataforma Google Forms, el cual fue autoadministrado por cada profesor, permitiéndoles responder de manera libre (53).

A. Diseño

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Con el fin de estandarizar los cuestionarios empleados en investigaciones poblacionales sobre actividad física, se diseñó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en español. Para alcanzar este objetivo, la OMS, en colaboración con la Universidad de Sídney y los CDC, trabajaron conjuntamente en la concepción, aplicación y mejora continua del IPAQ.

A partir del año 1998, El IPAQ fue sometido a pruebas de validación en distintas poblaciones de Asia., Europa, Australia, África y América. Los resultados de estas validaciones proporcionaron evidencia alentadora sobre la efectividad de su aplicación en distintos grupos poblacionales (54).

Para esta investigación se utilizará la edición abreviada del IPAQ, compuesta por 7 preguntas para evaluar la actividad física realizada (frecuencia de la actividad física, intensidad y tiempo).

Esta versión proporciona información detallada sobre actividades con diferentes niveles de intensidad (sedentarias, —como caminatas—, moderada y vigorosa). Además, se destaca que esta versión corta es especialmente recomendada para estudios poblacionales (55).

Valores del test

Cálculo de Unidades del índice Metabólico (MET)

- **Caminatas:** Por ejemplo, realizar actividad física con una intensidad de 3.3 MET², caminando durante 30 minutos al día durante 5 días a la semana, resultaría en un total de 495 MET².

- **Actividad Física Moderada:** realizar actividad física con una intensidad de 4 MET² durante cierta cantidad de minutos al día, durante una cantidad específica de días por semana.

- **Actividad Física Intensa:** realizar actividad física con una intensidad de 8 MET₂ durante cierta cantidad de minutos al día, durante una cantidad específica de días por semana.

A continuación, se sumarán los tres valores obtenidos:

Total = Caminatas + Actividad física moderada + Actividad física vigorosa

Criterios de clasificación:

Niveles de actividad física según IPAQ

i. Actividad Física Baja (Categoría I):

- No realiza actividad física.
- La actividad física es insuficiente para llegar a las categorías II o III.

ii. Actividad Física Moderada (Categoría II):

- Realizar actividad física vigorosa durante 20 minutos o más, al menos 3 días a la semana.
- Hacer actividad física moderada y/o caminar durante 30 minutos o más, al menos 5 días a la semana.
Realizar 5 o más días de cualquier combinación de caminata y/o actividad física de intensidad moderada o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 600 MET₂ por minuto y por semana.

iii. Actividad Física Vigorosa:

- Realizar actividad física vigorosa durante al menos 3 días a la semana, alcanzando un total de al menos 1500 MET₂ por minuto y por semana.
- Realizar cualquier combinación de caminata, actividad física moderada y/o actividad física vigorosa durante 7 días a la semana, alcanzando un total de al menos 3000 MET₂ por minuto y por semana (56).

B. Confiabilidad

Sometido a validación por juicio de experto, haciendo uso del alfa de Cronbach estandarizado:

$$\alpha_{est} = \frac{kp}{1 + p(k - 1)},$$

Donde:

- k representa la cantidad de ítems.
- p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems, considerando todas las posibles combinaciones de pares de correlaciones entre los k ítems (se tendrán $[k(k - 1)] / 2$ pares de correlaciones (57).

C. Validez

Sometido a validación por juicio de expertos, siendo validado por:

Patricia Gonzales Paiba

Luis Carlos Guevara Villa

Williams Álvarez Jauregui

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Luego de la aceptación del proyecto se aplicaron los instrumentos para ello se explicaron los objetivos del estudio a los docentes de las cuatro instituciones, luego de contar con los resultados se trasladaron a una hoja de Excel organizando la información. Luego de ello en el SPSS se ubicó la información para obtener los gráficos necesarios que responden a los objetivos de estudio.

4.5. Consideraciones éticas

Se protegió la autoría de los investigadores, citando de forma adecuado aquellos que han sido empleados en el estudio. Asimismo, se cuidó la información de los participantes, por tanto, solo se empleará para responder a los objetivos del estudio.

CAPITULO V: Resultados

Se establecerá los resultados descriptivos de las variables y dimensiones del estudio, que permitieron completar los objetivos planteados.

5.1. Presentación de resultados

Tabla 3. Nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022

Categoría	Actividad física					
	Baja		Moderada		Intensa	
	n	%	n	%	n	%
Edad (años)						
23-30	1	0.8	4	3.3	0	0.0
31-42	4	3.3	17	14.2	8	6.7
43-54	14	11.7	28	23.3	10	8.3
55-66	6	5.0	23	19.2	5	4.2
Institución Educativa						
Arturo Palomino	3	2.5	20	16.7	7	5.8
Daniel Estrada Pérez	8	6.7	21	17.5	1	0.8
Sagrado Corazón	7	5.8	16	13.3	7	5.8
Uriel García	7	5.8	15	12.5	8	6.7
Género						
Masculino	5	4.2	22	18.3	15	12.5
Femenino	20	16.7	50	41.7	8	6.7

Respecto a la tabla 3, se evidencia que los profesores del distrito de Wanchaq, Cusco, poseen un nivel moderado respecto si se trata de ejercicio físico, predominando las edades 43 a 54 años (23.3%), asimismo, los docentes de la institución educativa Daniel Estrada Pérez son aquellos que más actividad física realizan con un 17.5%. Por último, los docentes del sexo femenino son aquellas que dedican más tiempo para ejercitarse con un 41.7%.

Tabla 4. Frecuencia de actividad física que realizan los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022

Categoría	Frecuencia							
	0 - 1 días		2 - 3 días		4 - 5 días		6 - 7 días	
Variable	n	%	n	%	n	%	n	%
Institución Educativa Arturo Palomino Daniel Estrada Pérez	6	5.0	13	10.8	9	7.5	2	1.7
I.E. Sagrado Corazón	4	3.3	17	14.2	6	5.0	3	2.5
I.E. Uriel García	7	5.8	11	9.2	10	8.3	2	1.7
Promedio	6	5.0	14.5	12.1	7.5	6.3	2.0	1.7
Desviación estándar	1.2	1.0	2.6	2.2	2.1	1.7	0.7	0.6
Coefficiente de varianza	20%	20%	18%	18%	27%	27%	35%	35%

Respecto a la tabla 4, se evidencia una mayor frecuencia de 2 a 3 días de ejercicio físico realizado por los profesores, siendo la institución Daniel Estrada Pérez y I.E. Sagrado Corazón aquellas que cumplen con esa cantidad de días con un porcentaje de 14.2%, seguido por la institución I.E Arturo Palomino Daniel con un 10.8%, seguido de la I.E Uriel García con un 9.2%. Luego de lo mencionado, la siguiente frecuencia es de 4 a 5 días, seguido de 0 a 1 día. Por último, se encuentran aquellos docentes que realizan 6 a 7 días ejercicio.

Tabla 5. Intensidad de actividad física que realizan los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022

Categoría	Actividad física					
	Baja		Moderada		Intensa	
	n	%	n	%	n	%
Días						
0 - 1 días	11	9.2	65	54.2	73	60.8
2 - 3 días	22	18.3	31	25.8	26	21.7
4 - 5 días	30	25.0	13	10.8	12	10.0
6 - 7 días	57	47.5	11	9.2	9	7.5
Promedio	30	25	30	25	30	25
Desviación estándar	17.0	14.2	21.7	18.0	25.6	21.4
Coefficiente de varianza	57%	57%	72%	72%	85%	85%

Respecto a la tabla 5 se evidencia una intensidad alta o denominada intensa por aquellos docentes que realizan de 0 a 1 días de actividad física con un 60.8%, seguida de una intensidad moderada por aquellos docentes que realizan de 2 a 3 días actividades físicas con un 25.8%.

Respecto a aquellos docentes que realizan de 4 a 5 días de actividad física presentan una intensidad baja con un 25%, por último, aquellos que presentan una actividad de 6 a 7 días evidencian una intensidad baja con un 47.5%.

Tabla 6. Tiempo que destinan para la actividad física los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022

Categoría	Actividad física					
	Baja		Moderada		Intensa	
	n	%	n	%	n	%
Días						
0 - 30 min	60	50.0	65	54.2	65	54.2
31 - 60 min	46	38.3	47	39.2	44	36.7
61 - 120 min	8	6.7	7	5.8	11	9.2
121 - 180 min	1	0.8	0	0.0	0	0.0
181 - 240 min	2	1.7	1	0.8	0	0.0
240 - 300 min	3	2.5	0	0.0	0	0.0
Promedio	20	16.7	20	16.7	20	16.7
Desviación estándar	23.8	19.8	26.1	21.7	25.4	21.2
Coefficiente de varianza	119%	119%	130%	130%	127%	127%

La tabla 6 demuestra que la mayor parte del profesorado invierte de 0 a 30 minutos para realizar actividad física con una intensidad moderada e intensa con un 54.2%, seguido de un tiempo de 31 a 60 minutos con una intensidad moderada 39.2%, respecto a los 61 a 120 minutos con una intensidad baja 0.8%, con relación a los 181 a 240 minutos con una intensidad baja de 1.7%, por último, una cantidad de 240 a 300 minutos con una intensidad baja con un 2.5%.

Tabla 7. Nivel de actividad física según la edad, de los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022

Categoría	Actividad física					
	Baja		Moderada		Intensa	
	n	%	n	%	n	%
Edad (años)						
23-30	1	0.8	4	3.3	0	0.0
31-42	4	3.3	17	14.2	8	6.7
43-54	14	11.7	28	23.3	10	8.3
55-64	6	5.0	23	19.2	5	4.2
Promedio	6.3	5.2	18	15	5.8	4.8
Desviación estándar	4.8	4.0	9.0	7.5	3.8	3.1
Coefficiente de varianza	77%	77%	50%	50%	66%	66%

La tabla 7 demuestra que el personal docente de Wanchaq, Cusco, que tiene entre 43 y 54 años es quien realiza una mayor cantidad de actividad física moderada (23.3%), seguido de aquellos profesores entre los 55 y 64 que realizan actividad física moderada (19.2%), respecto a aquellos docentes entre los 31 y 42 años realizan una actividad moderada (14.2%), por último, los profesores entre 23 y 30 años que realizan actividad moderada con un 3.3%.

Tabla 8. Nivel de actividad física según el género, en los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022.

Categoría	Actividad física					
	Baja		Moderada		Intensa	
	n	%	n	%	n	%
Género						
Masculino	5	4.2	22	18.3	15	12.5
Femenino	20	16.7	50	41.7	8	6.7
Promedio	12.5	10.42	36	30	11.5	9.583
Desviación estándar	7.5	6.3	14.0	11.7	3.5	2.9
Coefficiente de varianza	60%	60%	39%	39%	30%	30%

La tabla 8 corrobora que las docentes son aquellas que realizan mayor actividad física, con un nivel del 41.7% (moderado), seguidas por los docentes, con nivel moderado del 18.3%.

Tabla 9. Actividad física docente según la institución a la que pertenecen (Wanchaq, Cusco, 2022).

Categoría	Actividad física					
	Baja		Moderada		Intensa	
	n	%	n	%	n	%
Institución Educativa						
Arturo Palomino	3	2.5	20	16.7	7	5.8
Daniel Estrada Pérez	8	6.7	21	17.5	1	0.8
Sagrado Corazón	7	5.8	16	13.3	7	5.8
Uriel García	7	5.8	15	12.5	8	6.7
Total, de profesores	25	20.83	72	60	23	19.17
Promedio	6.25	5.2	18.0	15.0	5.8	4.8
Desviación estándar	1.9	1.6	2.5	2.1	2.8	2.3
Coefficiente de varianza	31%	31%	14%	14%	48%	48%

Respecto a la tabla 9 se evidencia que los profesores de la institución Daniel Estrada Pérez realizan mayor actividad física con un nivel moderado del 17.5%, seguido de un nivel bajo con un 6.7%, con relación al colegio Arturo Palomino, se evidencia un nivel moderado con un 16.7%

con relación a la institución educativa Sagrado Corazón se evidencia un nivel moderado del 13.3%, por último, el colegio Uriel García evidenció un nivel moderado con un 12.5%.

Tabla 10. Tiempo que pasan sentados los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022.

Variable	n	%
Horas		
1 hr	8	6.7
2 hr	18	15.0
3 hr	19	15.8
4 hr	23	19.2
5 hr	25	20.8
6 hr	25	20.8
7 hr	2	1.7
Promedio	17.1	14.3
Desviación estándar	8.2	6.9
Coefficiente de varianza	48%	48%

Respecto a la tabla 10, se evidencia que los maestros de Wanchaq, Cusco, se quedan sentados entre 5 a 6 horas con un 20.8% de los docentes, seguido de un 19.2% se quedan sentados 4 horas, asimismo un 15.8% se mantiene sentado 3 horas sin realizar actividad física junto a un 15% que se queda sentado 2 horas.

5.2. Discusión de resultados

Se tomó como población a profesoras y profesores de inicial, primaria y secundaria de cuatro colegios de Wanchaq, Cusco, por ejemplo, la I.E “Uriel García” cuya población es de 50 profesores, la I.E “Sagrado Corazón” con una población de 40 profesores, la I.E.PNP “Arturo Palomino Rodríguez” con una población de 45 profesores y la I.E “Daniel Estrada Pérez” población es de 37 profesores.

El objetivo del estudio es evaluar la actividad física de los docentes en las instituciones educativas del distrito de Wanchaq, Cusco, en el año 2022. La mayor parte del profesorado presenta un nivel moderado de actividad física. Además, se observó que la franja de edad más representativa es la comprendida entre 43 y 54 años, abarcando un 23.3% del total de docentes.

Además, se determinó que los profesores del colegio Daniel Estrada Pérez son los que más actividad física realizan, con un 17.5%. Por último, se notó que las docentes de sexo femenino son las que dedican más tiempo a realizar ejercicios, alcanzando un 41.7% del total.

Los datos recolectados en este estudio se compararon con los resultados presentados por Petric et al. (13), quienes investigaron el grado de activación física en los maestros de preescolar en Croacia. En su estudio, encontraron que casi el 80% de los maestros de preescolar no cumplían con los criterios recomendados para niveles de actividad física. Aunque eran más activos físicamente en el trabajo, resultaron ser los menos activos durante el transporte y el tiempo libre.

Adicionalmente, De la Cruz (17) reportó que durante el período de pandemia, los docentes de la institución educativa 17 de julio dieron mayor importancia al trabajo virtual y otras actividades recreativas, evidenciando una baja participación en actividades físicas vigorosas.

Estos hallazgos evidenciaron un bajo interés por parte de los docentes en realizar actividad física, asimismo, los investigadores señalaron que las medidas implementadas por la institución educativa no resultaron efectivas para abordar el sobrepeso y reducir la obesidad entre el profesorado de la entidad.

En consecuencia, tras analizar las comparaciones entre diversos autores, se puede inferir que los docentes no muestran una participación activa en la ejecución de actividades físicas, lo que sugiere que tienen otras prioridades que superan la realización de ejercicios o cualquiera de las actividades mencionadas.

Según las directrices de la OMS (18), por semana, se sugiere llevar a cabo actividad física moderada (entre 150 y 300 min) o actividad física intensa (entre 75 y 150 min). No obstante, la falta de actividad física observada en los docentes podría ser un problema que posiblemente afecte negativamente su salud.

El primer objetivo específico del estudio se centró en determinar la frecuencia de actividad física realizada por los docentes de Wanchaq, Cusco, durante el año 2022.

Los resultados mostraron que la mayor parte de los docentes realizaba actividad física 2 a 3 días por semana. Las instituciones educativas Daniel Estrada Pérez y Sagrado Corazón fueron las que tuvieron un mayor porcentaje (14.2%) de profesores que cumplían con esta cantidad de días de actividad física.

Los resultados hallados se asocian con los expuestos por Tomado de Carballido F., et al. (11) quienes buscaron identificar la actividad física ejercida por adultos, entendiéndose que la actividad física no era una prioridad reduciéndose la práctica de un 11,6 % al 24.1%, asimismo, las horas dedicadas a la actividad física eran mínimas.

Molano et al. (14) destaca la relevancia de aplicar estrategias preventivas de enfermedades y promocionar la salud como una medida para incrementar los niveles de actividad física y, así, disminuir el riesgo de desarrollar patologías que puedan impactar el bienestar físico.

De acuerdo con los hallazgos de su estudio, se constató que la gran mayoría de docentes universitarios no destinaban tiempo para practicar actividad física. Esta situación resalta aún más la importancia de abordar esta problemática con el fin de mejorar su bienestar y salud.

Por tanto, luego del contraste realizado se entiende que los días dedicados a la actividad física son escasos, aproximadamente de 2 a 3 días, brindándole pocas horas. Entendiéndose que no logra ser significativo según estipula la OMS.

El segundo objetivo específico del estudio consistió en determinar el grado de intensidad del ejercicio físico realizado por los docentes de Wanchaq, Cusco, en 2022. Los datos resultantes demostraron que un porcentaje significativo, equivalente al 60.8% de los docentes, se encontraba en la categoría de intensidad alta o intensa, lo cual implica que realizaban de 0 a 1 días de actividad física.

Similares hallazgos tuvieron Yanamango, et al. (16), pues la mayoría del personal docente realiza actividad física vigorosa o intensa. Asimismo, Maza D., et al. (15) buscó evaluar el grado de actividad física en docentes universitarios, donde el 63.04% de los docentes sí realizaron actividad física vigorosa durante el segundo semestre académico, concluyendo que durante el contexto actual los docentes universitarios se preocuparon por realizar actividad física vigorosa para mantener así hábitos saludables.

Por tanto, se entiende que fuera del tiempo dispuesto para la actividad física, cada vez que los docentes deciden hacerlo la actividad suele ser vigorosa e intensa, esto puede encontrarse relacionado a factores emocionales ya que el docente se siente entusiasmado por iniciar actividades saludables.

El **tercer objetivo específico** intentó identificar el tiempo que se toman para realizar actividad física, los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022. Se determinó que la mayoría de los docentes invierten de 0 a 30 minutos para realizar actividad física con una intensidad moderada e intensa con un 54.2%, seguido de un tiempo de 31 a 60 minutos con una intensidad moderada 39.2%, respecto a los 61 a 120 minutos con una intensidad baja 0.8%, con relación a los 181 a 240 minutos con una intensidad baja de 1.7%, por último, una cantidad de 240 a 300 minutos con una intensidad baja con un 2.5%.

Los resultados se asocian con los expuesto por Mendoza et al. (10) donde se presenta una prevalencia de la inactividad física, en el cual más del 50% de los profesores muestran de moderados a bajos índices de trabajo físico, por solo otorgarle lapsos muy reducidos. Por tanto, se entiende que existen altos índices de inactividad física siendo una tarea de los investigadores directos y docentes promover hábitos saludables y hacer una modificación en la conducta de los profesores frente a la actividad física y sus benéficos.

El cuarto objetivo específico de la investigación tenía como propósito identificar el nivel de actividad física en relación con la edad de los docentes de instituciones educativas públicas de Wanchaq, Cusco, en 2022. Los resultados revelaron que los docentes de entre 43 y 54 años fueron aquellos que mostraron una mayor cantidad de actividad física moderada, representando un 23.3% del total.

Los resultados hallados no se asocian con los expuestos por Petric, et al. (13) donde se ha demostrado que casi el 80% de los profesores de preescolar no alcanzan los niveles recomendados de actividad física según los criterios establecidos, además, se halló que los maestros de preescolar más jóvenes son significativamente más activos físicamente en su tiempo libre que los mayores, al igual que los que tienen menos años de servicio.

Por tanto, se entiende que la edad no logra ser un factor determinante, ya que algunos estudios indican que los jóvenes —y también los adultos— están dispuestos a realizar actividades físicas para cuidar de su salud.

El **quinto objetivo específico** buscó determinar el nivel de actividad física según el género en los profesores de Wanchaq, Cusco, 2022.

Los resultados hallados se asocian con los expuestos por Molano N., et al. (14) donde se identificó un nivel elevado de actividad física, no obstante, se registró una evolución hacia el incremento relacionada con el género femenino, es decir son las mujeres las que se encuentran con mayor predisposición para realizar actividad física.

Por tanto, se entiende por el contraste realizado que las mujeres tienen mayor iniciativa de realizar actividades respecto a los varones.

Respecto al **sexto objetivo específico**, que buscó identificar el grado de activación física en los profesores según la institución a la que pertenecen, se halló que los profesores de la institución Daniel Estrada Pérez realizan mayor actividad física con un nivel moderado del 17.5%, seguido de un nivel bajo con un 6.7%, con relación al colegio Arturo Palomino se evidencia un nivel moderado con un 16.7%, con relación a la institución educativa Sagrado Corazón se evidencia un nivel moderado del 13.3%, por último, el colegio Uriel García evidenció un nivel moderado con un 12.5%.

Los resultados hallados se asocian con los expuestos por Petric, et al. (13) donde se ha demostrado que, maestros de las diversas instituciones educativas, poseen un nivel moderado con tendencia a la baja de actividad física. Por tanto, se comprende que el lugar de trabajo no logra ser determinante para decidir o no realizar actividades físicas.

Respecto al **séptimo objetivo específico**, que buscó identificar el nivel de tiempo que pasan sentados los profesores de Wanchaq, Cusco, en 2022, hallándose que los profesores de Wanchaq, Cusco, no realizan actividades y se encuentran sentados entre de 5 a 6 horas con un 20.8% de los docentes, seguido de un 19.2% que se encuentra sentando equivalente a 4 horas, asimismo un 15.8% que se mantiene sentado 3 horas por último un 15% que se mantiene sentado 2 horas.

Los resultados se relacionan con los expuestos por Yanamango A, et al. (16) donde halló que la mayoría de docentes son sedentarios y permanecen entre 1 a 4 horas sentados teniendo una percepción “regular” sobre su calidad de vida.

Por tanto, los docentes se encuentran sentados entre 2 a 4 horas, siendo poco conscientes de las repercusiones que podrían presentarse en su salud.

Conclusiones

1. Respecto al objetivo general, los docentes del centro educativo realizan actividad de forma moderada, donde la edad entre los 43 a 54 años es predominante para hacer ejercicios con un 23.3%, además que son las mujeres las más predisuestas a la realización de actividades físicas, con un 41.7%.
2. Respecto al primer objetivo específico se concluye que los profesores de los colegios Daniel Estrada Pérez y Sagrado Corazón son los que realizan mayor actividad física siendo la cantidad máxima de dos a tres días con un 14.2%.
3. Se concluye que los docentes que realizan entre 0 a 1 días de actividad son aquellos en donde predomina la intensidad de su realización con un 60.8%, esto en lo relacionado con el segundo de los objetivos específicos.
4. Respecto al tercer objetivo, se concluye que la mayoría de docentes solo invierte de 0 a 30 minutos de tiempo para el ejercicio físico, con una intensidad de 54.2%.
5. Respecto al cuarto objetivo se concluye que los docentes que se encuentran entre los 43 y 54 años son aquellos que realizar mayor actividad con un nivel moderado (23.3%).
6. Respecto al quinto objetivo específico se concluye las mujeres son docentes que realizan mayor tiempo de actividad física con un nivel moderado, (41.7%).
7. Respecto al sexto objetivo específico se concluye que los profesores de la institución Daniel Estrada Pérez son aquellos que realizan una mayor actividad física con un nivel moderado del 17.5%
8. Respecto al séptimo objetivo específico, se concluye que los profesores de Wanchaq, en el Cusco, permanecen sentados entre 5 a 6 horas, en un 20.8% de los docentes

Recomendaciones

1. Se recomienda fortalecer la participación de docentes del sexo masculino de 25 a 42 años en programas preventivos y promocionales dirigidos por tecnólogos médicos enfocados en pautas para integrar el ejercicio en la vida cotidiana, y continuar estimulando la participación en el ejercicio de docentes mujeres entre 43 a 54.
2. Se hace la recomendación de continuar estimulando la realización de mayor actividad física, y compartir su experiencia con otras instituciones coetáneas, para promover e instaurar pautas de actividad física en un plano local a los directores de las instituciones educativas Daniel Estrada Pérez y la Institución Sagrado Corazón.
3. Se hace la recomendación a los directores de considerar los resultados hallados en la investigación y realizar talleres dirigidos por tecnólogos médicos acerca de los beneficios de realizar ejercicios por lo menos de 0 a 1 día de actividad para que los docentes integren estas prácticas en su vida cotidiana.
4. Se recomienda a los docentes realizar un horario diario en días hábiles donde incluyan la realización de actividades físicas con la finalidad de mejorar su salud.
5. Se recomienda a los directores de los centros educativos brindar información especializada a los docentes, a cargo de tecnólogos médicos por medio de folletos donde se les informe sobre los beneficios y el tiempo que se debe brindar a la actividad física, según las diversas edades.
6. Se hace la recomendación a los directores de la realización de campeonatos deportivos los fines de semana en donde los docentes, sobre todo los varones, pues según los resultados hallados son aquellos que realizan menos actividad física.
7. Se aconseja a los directores la realización de competencias deportivas entre instituciones educativas, para fomentar la actividad física en todos los colegios a nivel nacional, incidiendo en las instituciones educativas que presentaron niveles bajos de la misma.
8. Se aconseja a los docentes implementar pausas activas durante las jornadas laborales, con la finalidad de propagar el movimiento y así proteger su salud en el entorno laboral.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization (WHO). Actividad Física [Internet]. 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=Physical activity refers to all,intensity physical activity improve health.>
2. Márquez Arabia J. Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID19. VIREF Revista de Educación Física. 2020; 9 (2): 1-56. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342196/20802578>
3. Jurakić, D. Taksonomske Karakteristike Zaposlenika Srednje Dobi Kao Osnova Izrade Sportsko-Rekreacijskih Programa. Doctor. Tesis, Kineziološki Fakultet, Zagreb, Croatia, 2009.
4. Eurostat. ¿Cuánto ejercicio hacen los europeos? 2019. Disponible en línea: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20190328-1>
5. Guthold R, Stevens G, Riley L, Bull F. Tendencias Mundiales en actividad física insuficiente de 2001 a 2016: un análisis conjunto de 358 encuestas basadas en la población con 1.9 millones de participantes. The Lancet Global Health. 2018; 6 (10):1077-1086. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30357-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30357-7/fulltext)
6. Mielke G, Da Silva I, Kolbe-Alexander T, Brown W. Cambiar la curva de inactividad física en todo el mundo cerrando la brecha de género. Sports Med. 2018; 48 (2): 481-489 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28647914/>
7. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). Enfermedades no transmisibles y transmisibles. Rev. Scielo. 2019; 53. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_END_ES_2018.pdf
8. Mielke G, Da Silva I, Kolbe-Alexander T, Brown W. Cambiar la curva de inactividad física en todo el mundo cerrando la brecha de género. Sports Med. 2018; 48 (2): 481-489 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28647914/>
9. Marcos Y. Caracterización de la Actividad Física en Docentes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco - 2015. [Tesis para Título]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2016. Disponible en: http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/202/T_047_45416_758_T.pdf
10. Mendoza Tarazona N. Niveles de actividad física en docentes y administrativos de diferentes centros educativos en Latinoamérica: una revisión sistemática. 3 de julio de 2020 [citado 6 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/28111>

11. Carballido FJW, Cera KR, Guette LS, Beltran YH, Patiño YP. intención hacia la actividad física en población adulta: antes y después de 4 meses del confinamiento social por la pandemia COVID-19. :10.
12. Matute BEM. La Actividad Física en el Desarrollo de Clases Virtuales en Escolares Durante el Covid 19. :56.
13. Petrić V, Francetić B, Vujičić L. Prevalence of the Preschool Teachers' Physical Activity Level: The Case of the Republic of Croatia. Sustainability [Internet]. 2022 Mar 3;14(5):2963. Available from: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/5/2963>
14. Molano-Tobar NJ, Ordoñez-Fernández MY, Molano-Tobar DX. Cambios antropométricos y asociación del nivel de actividad física en docentes universitarios. Rev. cienc. cuidad. [Internet]. 1 de julio de 2017 [citado 13 de febrero de 2023];14(2):38-50. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/1109>
15. Puma DM, Martínez KAO, Sánchez BAR, Ortiz RST, Zavaleta EVM, Moreno GMC. TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. :39.
16. Aracelly Yanamango. ASSOCIATION BETWEEN THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND THE PERCEPTION OF QUALITY OF LIFE ADMINISTRATIVE STAFF DURING THE COVID- 19 PANDEMIC AT A PRIVATE UNIVERSITY IN PERU. :48.
17. De la Cruz.
18. Organización Mundial de la Salud. Actividad física: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
19. Organización Mundial de la Salud. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
20. Caspersen, J. C., Powel, E. K., & Christenson, M. G. “Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.” Public health reports (Washington, D.C. : 1974) vol. 100,2 (1985): 126-31. (x2)
21. Rogers, LQ, Carter, SJ, Williams, G. y Courneya, KS (2018). Actividad física. Manual de supervivencia al cáncer. Springer, Cham, 2018. 287-307.
22. Cuenot, M. "Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud." EMC-Kinesiterapia-Medicina Física 39.1 (2018): 1-6.

23. Gaita, M. E. G., Matus, V. M., & Contreras, O. J. T. "Cuerpo y movimiento humano: Perspectiva histórica desde el conocimiento." *Movimiento científico* 4.1 (2010): 73-79.
24. Gowitzke, B. A., & Milner, M. Gowitzke, Barbara A., and Morris Milner. *El cuerpo y sus movimientos. Bases científicas. Vol. 44.* Editorial Paidotribo, 1999.
25. Torres, C., Pérez-Bellmunt, A.
26. Blasi, M., Miguel-Pérez, M., España, C. B., & de Bellvitge, U. D. E. C. "Investigaciones de anatomía e histología sobre la fascia: visión bibliométrica." (2014). España, 2do congreso virtual de Ciencias Morfológicas
27. Adstrum, S., Hedley, G., Schleip, R., Stecco, C. y Yucesoy, CA "Definición del sistema fascial". *Revista de terapias corporales y de movimiento* 21.1 (2017): 173-177.
28. Zügel, M., Maganaris, CN, Wilke, J., Jurkat-Rott, K., Klingler, W., Wearing, SC, ... y Hodges, PW "Investigación de tejido fascial en medicina deportiva: desde moléculas hasta adaptación de tejido, lesión y diagnóstico: declaración de consenso". *Revista británica de medicina deportiva* 52.23 (2018): 1497-1497.
29. Ríos, I. D. P "Actualización en fibromialgia: implicaciones neurofisiológicas y biomecánicas útiles para el abordaje fisioterapéutico." *Revista Colombiana de Rehabilitación* 13.1 (2014): 14-25.
30. Natale, G., Condino, S., Stecco, A., Soldani, P., Belmonte, MM y Gesi, M. "¿Es la fascia cervical un proteo anatómico?". *Anatomía Quirúrgica y Radiológica* 37.9 (2015): 1119-1127. Según Anglada () Anglada, J. F. *Masaje avanzado: valoración y abordaje de las disfunciones del tejido blando.* Elsevier Health Sciences, 2018.
31. Pilat, A. "Terapias Miofasciales: Inducción Miofascial. Editorial McGraw-Hill." (2003).
32. Tarqui, C., Alvarez, D., y Espinoza P. Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana. *Nutr y Clin [Internet].* 2017;37(4):108–15. Available from: <https://revista.nutricion.org/PDF/TARQUIMA.pdf>
33. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
34. OMS. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013–2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-accion-prevencion-control-ent-americas.pdf>

35. Sallis, JF, Bull, F., Guthold, R., Heath, GW, Inoue, S., Kelly, P., ... & Comité Ejecutivo de Lancet Physical Activity Series 2. Progreso... "Progreso en la actividad física durante el cuatrienio olímpico". *The Lancet* 388.10051 (2016): 1325-1336.
36. OMS. Global status report on noncommunicable diseases. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf
37. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
38. Dechamps, A., Dioloz, P., Thiaudière, E., Tulon, A., Onifade, C., Vuong, T. y Bourdel-Marchasson, I. "Efectos de los programas de ejercicio para prevenir el deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud en personas mayores institucionalizadas con muy mala condición física: un ensayo controlado aleatorizado". *Archivos de medicina interna* 170.2 (2010): 162-169.
39. Galper, DI, Trivedi, MH, Barlow, CE, Dunn, AL y Kampert, JB "Asociación inversa entre inactividad física y salud mental en hombres y mujeres". *Medicina y ciencia en deportes y ejercicio* 38.1 (2006): 173-178. (24)
40. Levine JA. Measurement of energy expenditure. *Public Health Nutr* [Internet]. 2005 Oct 2;8(7a):1123–32. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980005001382/type/journal_article
41. Jetté M, Sidney K, Blümchen G. Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clin Cardiol* [Internet]. 1990 Aug;13(8):555–65. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/clc.4960130809>
42. Levine JA. Non-exercise activity thermogenesis (NEAT). *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2002 Dec;16(4):679–702. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521690X02902277>
43. Bradfield RB. A technique for determination of usual daily energy expenditure in the field. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1971 Sep;24(9):1148–54. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002916523328910>
44. Owen, N., Healy, GN, Matthews, CE y Dunstan, DW. "Demasiado tiempo sentado: la ciencia de la salud de la población del comportamiento sedentario". *Revisiones de ciencias del ejercicio y el deporte* 38.3 (2010): 105.

45. Chen, P., Mao, L., Nassis, GP, Harmer, P., Ainsworth, BE y Li, F. "Enfermedad por coronavirus (COVID-19): la necesidad de mantener una actividad física regular mientras se toman precauciones". *Revista de ciencias del deporte y la salud* 9.2 (2020): 103.
46. T. "Tai Chi Chuan y Calidad de Vida en Adultos Mayores Daniel Eduardo Gómez Montanelli." (2018).
47. Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa. Yoga: lo que necesitas saber. Disponible en: <https://nccih.nih.gov/health/yoga/introduction.htm>
48. Bull F, Goenka S, Lambert V, Pratt M. Physical Activity for the Prevention of Cardiometabolic Disease. In: Prabhakaran D, Anand S, Gaziano TA, Mbanya JC, Wu Y, Nugent R, editors. *Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders*. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Nov 17. Chapter 5. PMID: 30212081
49. Muntané J. Introducción a la investigación básica. 1 de junio de 2010; Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf
50. Nieto – Tipos de investigación.pdf [Internet]. [citado 13 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
51. Chocó A. Elementos para evitar errores en el diseño de investigaciones en ciencias de la salud. *Rev Científica Fac Cienc Quím Farm* [Internet]. 15 de mayo de 2016 [citado 6 de febrero de 2022];26(1):78-92. Disponible en: <http://revistasguatemala.usac.edu.gt/index.php/qyf/article/view/470>
52. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Pilar Baptista Lucio M. *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill; 2014.
53. Torres PIM, Paz IK, Salazar IFG. Métodos de recolección de datos para una investigación. (03):21.
54. Cancela J, Ayán C, Vila H, Gutiérrez J, Gutiérrez-Santiago A. Validez de Constructo del Cuestionario Internacional de Actividad Física en Universitarios Españoles. *Rev Iberoam Diagnóstico Eval – E Aval Psicológica* [Internet]. julio de 2019 [citado 6 de febrero de 2022];52(3). Disponible en: <http://www.aidep.org/sites/default/files/2019-07/RIDEP52-Art1.pdf>
55. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. agosto de 2003;35(8):1381-95.

56. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).pdf [Internet]. [citado 22 de febrero de 2022]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf
57. González Alonso J, Pazmiño Santacruz M. Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. Rev Publicando. 2015;2(1):62-7.
58. Icart, I., Y Canela S. El uso de hipótesis en la investigación científica. Métricas [Internet]. 1998;21(3). Available from: [https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-uso-hipotesis-investigacion-cientifica-15038#:~:text=Es este sentido%2C los estudios,de significación estadística4-8](https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-uso-hipotesis-investigacion-cientifica-15038#:~:text=Es%20este%20sentido%20los%20estudios,de%20significaci%C3%B3n%20estad%C3%ADstica4-8)

Anexos

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título del plan de tesis: Nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>GENERAL:</p> <p>Determinar el nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>1. ¿Cuál es la frecuencia de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?</p>	<p>GENERAL:</p> <p>Determinar el nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>1. Describir la frecuencia de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.</p>	<p>GENERAL:</p> <p>No se presenta hipótesis general, puesto que el objetivo general es descriptivo.</p> <p>ESPECÍFICAS:</p> <p>No se presentan hipótesis específicas, puesto que los objetivos específicos son descriptivos.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Actividad Física</p> <p>Dimensiones:</p> <p>1. Frecuencia de AF</p> <p>2. Intensidad de AF</p> <p>3. Tiempo de realización de AF</p>	<p>Tipo: Pura</p> <p>Nivel: Descriptivo</p> <p>Diseño: Transversal descriptiva</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>1. Población: Profesores de los tres niveles de educación básica regular de cuatro Instituciones Educativas Públicas del distrito de Wanchaq, Cusco</p> <p>2. Muestra: No probabilística de tipo por conveniencia</p>

<p>2. ¿Cuál es la intensidad de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?</p> <p>3. ¿Cuánto es el tiempo que realizan actividad física los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022?</p>	<p>2. Describir la intensidad de actividad física que realizan los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.</p> <p>3. Evaluar el tiempo que realizan actividad física los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wanchaq – Cusco 2022.</p>			<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p> <p>1. Técnica: Observación y encuesta</p> <p>2. Instrumento: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)</p> <p>TÉCNICA Y PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Estadístico: SPSS V. 22.0</p>
--	--	--	--	---

Anexo 2: Operacionalización de variables e indicadores

35. VARIABLE	36. DEFINICIÓN CONCEPTUAL	37. DEFINICIÓN OPERACIONAL	38. DIMENSIÓN	39. INDICADOR	40. INSTRUMENTOS	41. N° ITEMS	42. ESCALA DE MEDICIÓN
43. Actividad física	44.	45. 46. Se enviaron encuestas a cada profesor, los cuales contestaron las preguntas, lográndose plasmar la puntuación del nivel de actividad física	47. Frecuencia	48. - Veces a la semana que realizan actividad física.	49. 1. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios, hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta? 50. 51. 2. En uno de esos días ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad física intensa? 52.	63. 7	64. 65. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) Modificado 66.
			67. Tiempo	68. - Tiempo en minutos que realizan actividad física en el día.			
			69. Intensidad	70. - Realizan actividad física: intensa,			

				moderada o baja.	<p>53. 3. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuántos días realizó actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminatas.</p> <p>54.</p> <p>55. 4. En uno de esos días ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad física moderada?</p> <p>56.</p> <p>57. 5. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p> <p>58.</p> <p>59. 6. En uno de esos días ¿Cuánto</p>	
--	--	--	--	------------------	--	--

					<p>tiempo en total le dedicó a caminar?</p> <p>60.</p> <p>61. 7. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p> <p>62.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 3: Consentimiento informado



NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN:

“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PROFESORES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE WANCHAQ CUSCO 2022”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

El propósito de esta investigación es determinar el nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas dentro del distrito de Wanchaq durante la coyuntura actual. Su participación en el estudio se dará en un solo momento y de manera VOLUNTARIA, debe conocer que toda la información que brinde será guardada confidencialmente, si acepta participar en el estudio hago de su conocimiento lo siguiente:

- Para el propósito de esta investigación, todas las preguntas se están realizando de manera virtual, para facilitar el autoadministrado.
- La información proporcionada será manejada con la mayor confidencialidad posible.
- Puede interrumpir la encuesta en cualquier momento.
- Usted puede decidir no participar en este estudio.
- Su nombre no será requerido para la realización de esta encuesta.

Finalizando la encuesta se le hará llegar a su correo electrónico una guía de estiramientos para mejorar su actividad física. En caso de cualquier consulta relacionada a la investigación y su participación puede contactarse al teléfono 980764864 o al correo electrónico vale.alg98@gmail.com

Respuesta de participación:

- () He leído todo el consentimiento informado y estoy de acuerdo con mi participación en dicho estudio.
- () No estoy de acuerdo.

DATOS GENERALES DEL PARTICIPANTE:

- **Edad:** _____
- **Sexo:** () Femenino () Masculino
- **Institución Educativa:** _____
- A la semana ¿Cuántas horas dicta clases sentado/a?: _____Hrs.
- Realiza actividad física: () Si () No
- **Correo electrónico:** _____

Anexo 4: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Es de interés conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana.

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Responda cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, las tareas del hogar, trasladarse de un lugar a otro, o las actividades recreativas en su tiempo libre, la práctica de ejercicios o deportes.

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) MODIFICADO	
1. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios, hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Indique los días por semana (en números)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	
2. En uno de esos días ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad física intensa?	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe/no está seguro	
3. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuántos días realizó actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminatas.	
Indique los días por semana (en números)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	
4. En uno de esos días ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad física moderada?	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe/no está seguro	
5. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Indique los días por semana (en números)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	

6. En uno de esos días ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a caminar ?	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe/no está seguro	
7. Durante los últimos 7 días usted, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe/no está seguro	

VALORES DEL TEST:

Cálculo de Unidades del índice Metabólico (METs)

Caminatas: $3'3 \text{ MET}^2 \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)

Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^2 \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^2 \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación, se sumarán los tres valores obtenidos:

Total = Caminatas + Actividad física moderada + Actividad física vigorosa

CRITERIOS DECLASIFICACIÓN:

Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

a. Actividad Física Baja (Categoría I):

No realiza ninguna actividad física.

La actividad física no es suficiente para alcanzar las categorías II o III.

b. Actividad Física Moderada (Categoría II):

3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.

5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.

5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata y/o actividad física de intensidad moderada o vigorosa logrando un gasto energético de al menos 600 MET^2 por minuto y por semana.

c. Actividad Física Vigorosa:

Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET^2 por minuto y por semana.

7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET^2 por minuto y por semana.

Anexo 5: AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN

SEÑOR DIRECTOR DE LA I.E.P “URIEL GARCÍA” – CUSCO

YO, **Valeria Alejandra ÁLVAREZ GALLEGOS**, Bachiller en Terapia Física y Rehabilitación, DNI 71428837, con domicilio en la Urb. San Francisco B-1B Dpto. 702, del distrito de Wánchaq, provincia y región Cusco, ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

QUE, ante la necesidad de desarrollar mi trabajo de investigación “Nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas del distrito de Wánchaq – Cusco 2022” para optar el título de Lic. En **TECNOLOGÍA MÉDICA** en la especialidad de **TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** en la Universidad Continental y habiendo sido determinado como muestra los docentes de la I.E que usted dirige, recurro a su despacho, tenga a bien de autorizar la aplicación del **Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)**, cuya sistematización me permita un análisis del nivel de actividad física de los profesores de instituciones educativas públicas, para así determinar las consecuencias que trajo consigo el sedentarismo a causa de la coyuntura actual, teniendo con meta futura promover la actividad física, el bienestar integral, buscar el equilibrio físico e influir en la mejora de la calidad de vida y bienestar integral de los profesores, para así disminuir las consecuencias que trajo el sedentarismo a causa de la Pandemia del COVID-19.

POR TAL MOTIVO, Los resultados de esta investigación tendrán gran relevancia porque servirán como base para poner en marcha futuros programas que mejoren la situación actual de la salud integral promoviendo la práctica de hábitos saludables, para que estos refuercen el bienestar mental y social de los profesores, influyendo de manera positiva en sus alumnos mediante el ejemplo.

POR LO EXPUESTO

Solito a usted acceder a la presente petición

Cusco 11 de enero del 2022

Valeria Alejandra Álvarez Gallegos

Anexo 6: APRECIACIÓN JUEZ EXPERTO

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PROFESORES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO 2022

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: ACTIVIDAD FÍSICA

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.		X	
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

Nombres y Apellidos	Lic. Patricia González Paiba
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Lic. Universidad Nacional Mayor San Marcos Esp. Terapia Manual - Colección Fisioterapeutas - Francia
Profesión	T.M. Terapia Física y Rehabilitación.



**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PROFESORES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL
DISTRITO DE WANCHAQ – CUSCO 2022**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: ACTIVIDAD FÍSICA

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

Nombres y Apellidos	Luis Carlos Guevara Vila
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg. Gestión de los Servicio de Salud Universidad Cesar Vallejos
Profesión	Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación


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

Firma – DNI 42188084