

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ESSALUD
DE ANDAHUAYLAS 2022**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

PREGUNTEGUI ALFARO JOFFRED EDNEY

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR:

DRA. DURIS FUSTER GUILLEN
ORCID: 0000-0002-7889-2243

TESISTA:

PREGUNTEGUI ALFARO JOFFRED EDNEY
ORCID: 0009-0008-6748-3699

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD PÚBLICA**

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a Nuestro Dios por haberme permitido llegar a esta meta y culminar esta gran etapa en mi vida profesional, a mi familia por guiarme a cada paso en este camino con motivación, a mis docentes por su sabiduría, orientación y convicción al poder realizar el presente trabajo.

DEDICATORIA

Dedico con todo el corazón este trabajo de investigación a mi madre, pues que sin su cariño no se habría cumplido tan ansiada meta, tus bendiciones que viertes en mi día a día me orientaron para ser una persona de bien. Por ello te doy mi tesis en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, te amo.

RESUMEN

El estudio fue planteado con el **objetivo** de determinar la asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022, para alcanzar el objetivo, se siguió una **metodología** de tipo básico, un diseño no experimental de nivel correlacional, asimismo, se tomó a una población de 150 trabajadores de Essalud de 40 años en adelante y la muestra fue 108. Los **resultados** del estudio según el estadístico X^2 (chi cuadrado), mostraron que entre la actividad física y la variable riesgo de enfermedad cardiovascular existe asociación ($p < 0.05$). No obstante, los factores de riesgo modificables como el tabaquismo y los factores de riesgo no modificables; edad y sexo, se asocian significativamente con la actividad física ($p < 0.05$). Se **concluye**, que las personas que tienen factores de riesgo modificables como el tabaquismo son posibles a sufrir enfermedades cardiovasculares, la actividad física puede prevenir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Palabras clave: Actividad física, tabaquismo, diabetes, obesidad y cardiovascular.

ABSTRACT

The study was proposed with the purpose of determining the relationship between physical activity and cardiovascular risk of the health personnel of Essalud Andahuaylas, 2022, to achieve the objective, a basic type of methodology, non-experimental design and correlational level was followed, also, a population of 150 Essalud workers aged 40 and older was taken and the sample was 108. The results of the study according to the X² statistic (chi square), showed that between physical activity and the risk of cardiovascular disease there is no correlation ($p > 0.05$). However, modifiable risk factors such as smoking and non-modifiable risk factors; age and sex are significantly associated with physical-activity ($p < 0.05$), in terms of risk factors with clinical diagnosis, the hypothesis could not be contrasted, because no patient had a diagnosis of cardiovascular disease. Finally, it is concluded that physical activity can prevent the risk of cardiovascular disease according to the bibliographic review, however, in the present study there is no statistical association, although the modifiable and non-modifiable risk factors are correlated with physical activity.

Keywords: Physical activity, smoking, diabetes, obesity and cardiovascular.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el Hospital Essalud de Andahuaylas perteneciente a la región Apurímac, debido a que se observó la presencia de algunos profesionales con obesidad y sobrepeso, por tal motivo se propuso, el objetivo de determinar si existía alguna asociación entre la actividad física y el riesgo de enfermedad cardiovascular del personal de salud en el año 2022.

En este trabajo de investigación se logro desarrollar cuatro capítulos, los cuales describiremos a continuación:

En el capítulo 1, se desarrolla la realidad del problema a nivel internacional, nacional y local, además, se presentan las interrogantes a investigar, seguidamente las justificaciones, delimitaciones, limitaciones y los objetivos a estudiar.

En el capítulo 2, se desarrolla el marco teórico, en la que presentamos antecedentes relevantes para la presente investigación, además se definen por autores las dimensiones e indicadores de las variables estudiadas, luego se describe el marco conceptual y se presenta las hipótesis y variables.

En el capítulo 3, se identifica la metodología que permitirá desarrollar el estudio, en donde definimos el diseño, tipo y nivel de investigación, asimismo, se presentan la población y muestra con la que se trabajó, por último, se describe los instrumentos de recolección y procesamiento de datos para la obtención de la información.

En el capítulo 4, se presentan los resultados obtenidos, el cual está compuesto por un análisis descriptivo y un análisis inferencial. Finalmente, se presentan las discusiones, conclusiones y las recomendaciones establecidas del estudio.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR Y TESISISTA	II
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	VIII
INDICE	IX
INFORME ANTIPLAGIO	XI
LISTA DE TABLAS	XIII
LISTA DE ANEXOS	XIV
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1. GENERAL	3
1.2.2. ESPECÍFICOS	4
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	5
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6. OBJETIVOS.....	6
1.6.1. GENERAL.....	6
1.6.2. ESPECÍFICOS	6
1.7. PROPÓSITO	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	7
2.2. BASE TEÓRICA	12
2.2.1. ACTIVIDAD FÍSICA.....	12
2.2.2. RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	18
2.3. MARCO CONCEPTUAL	22
2.4. HIPÓTESIS.....	23

2.4.1. GENERAL	23
2.4.2. ESPECÍFICOS	23
2.5. VARIABLES	23
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	26
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	27
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	31
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	31
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	32
4.1. RESULTADOS	32
4.2. DISCUSIONES	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
5.1. CONCLUSIONES	37
5.2. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS	47

INFORME ANTIPLAGIO:

TESIS FINAL-JOFFRED EDNEY PREGUNTEGUI ALFARO -
ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL
ESSALUD DE ANDAHUAYLAS 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%

repositorio.utea.edu.pe



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
"Dr. Wilfredo E. Gardini Tuesta"

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

FECHA: 10/02/24

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

Joffred Preguntegui Alfaro.....

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (x)
- ARTÍCULO ()
- OTROS ()

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN): 22%

- ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ESSALUD DE ANDAHUAYLAS, 2022-----

-----COINCIDENCIA: 22 %

Conformidad Investigador:

Nombre: Joffred Preguntegui Alfaro

DNI: 45911105

Huella:



MEH-FR-80

Conformidad Asesor:

Nombre: Dra. Doris Fuster Guillen

V.3

24/05/2023

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1:** La actividad física según cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) relacionada con los factores de riesgo cardiovasculares modificables del personal de EsSalud Andahuaylas, 2022.....32.
- Tabla 2:** La actividad física según cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) relacionada con los factores de riesgo cardiovasculares no modificables del personal de EsSalud Andahuaylas, 2022.....33.
- Tabla 3:** La relación entre la actividad física según cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) y el riesgo cardiovascular del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022.....34.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I: Matriz de consistencia.....	48
ANEXO II: Operalización de variables.....	49
ANEXO III: Instrumento de recolección de datos para la actividad física.....	51
ANEXO IV: Intrumento para el riesgo cardiovascular.....	53
ANEXO V: Consentimiento informado.....	54
ANEXO VI: Validación del instrumento.....	56
ANEXO VII: Aprobación de comité de ética.....	63
ANEXO VIII: Permiso de la institución.....	64

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El riesgo de padecer insuficiencia cardiaca, hipertensión, fibrosis miocárdica, aterosclerosis y demás asociados a enfermedades cardiovasculares, son altas a nivel mundial y representan niveles preocupantes de mortalidad y morbilidad. No obstante, se pueden reducir la aparición de estas y otros malestares que afligen a las personas por medio de la práctica y constancia de actividades físicas^[1].

En Asia, se concentra el mayor cantidad de la población mundial y las enfermedades cardiovasculares, son una de las principales causas de muerte en el Este de Asia al 28.6%. Por otro lado, las enfermedades cardiovasculares como la hipertensión afecta al 25.1% en Nueva Zelanda y Australia, lo cual, denota la importancia de atención temprana de la salud para identificar y reducir el riesgo presente a través de tratamientos preventivos.^[2]

Las anomalías en el metabolismo traen consecuencias perjudiciales para la salud así mismo como para la calidad de vida de los enfermos, todo ello repercute en los sistemas de salud de muchas naciones, donde no existe políticas adecuadas para poder identificar esos factores de riesgo como, por ejemplo, el sexo, la procedencia étnica la edad u otras comorbilidades como el hipotiroidismo, diabetes y demás, los cuales afectan negativamente e incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares.^[3]

Por otro lado, algunos estudios realizados en África, demuestran que los estilos de vida son decisivos para padecer enfermedades cardiovasculares, donde el nivel socioeconómico cobra relevancia al tratarse como una causa, ya que, es una limitante para acceder a servicios de buena calidad en salud, alimentación y educación. En los denominados clases socioeconómicas bajas, existe alta prevalencia de estas patologías, debido a muchos factores combinados como la desnutrición, tabaquismo, abuso de drogas, deficiente o ausencia de atenciones médicas.^[4]

Según organizaciones como la Organización Mundial de la Salud nos advierten que estas enfermedades crónicas que no son transmisibles, dependen de los estilos de vida de los individuos que los padecen, además, hasta el año 2018 estimó que cerca de 36 millones de vidas humanas se habían perdido a causa de las ECV y para el 2030 las cifras por decesos a causa de las ECV incrementarían en 25 millones más si no se toman estrategias adecuadas. Del mismo modo nos indican que en América Latina así como en el Caribe, la Organización Panamericana de la Salud, señala que el conjunto de patologías cardio vasculares es la causante principal de muertes y discapacidad independientemente del género, asimismo, en Colombia estas representan el 76% de carga sanitaria en los hospitales^[5].

En el Perú, aquellas enfermedades cardiovasculares habrían causado al menos el 21% de muertes, esto de acuerdo a los datos de la Organización Mundial de la Salud, estas cifras han ido creciendo años tras año. Lo que ha motivado que el Ministerio de Salud, tome acciones en la implementación de políticas adecuadas para lograr la identificación de los factores que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares, entre las principales son aquellos factores modificables y no modificables, por otro lado, la condición clínica como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad. Sin embargo, estas políticas no alcanzan a todos los sectores de la población, donde los más desfavorecidos siempre resultan aquellas poblaciones con pobreza, sin acceso a centros de salud y sumado a todo ello el desconocimiento de una vida saludable en cuanto a la alimentación y cuidado de su salud.^[6]

En la población adulta del Perú, la inactividad física es otra de las causas asociadas a enfermedades no transmisibles crónicas, conjuntamente con el sedentarismo y la alimentación no saludable. Por otro lado la práctica diaria de actividad física contribuye en gran medida a la disminución en un 8% el riesgo de estas patologías cardiovasculares, cuya consideración es la realización de ejercicio físico en ratos de ocio como mínimo de 150 minutos

semanales. Conociendo los beneficios de la actividad física, es importante reforzar y fomentar esta práctica, sobre todo en aquellas poblaciones vulnerables donde el nivel de actividad física se mantiene en un estándar mínimo, cuya responsabilidad recae en las autoridades sanitarias, cuya función es la de implementar políticas y estrategias preventivas como necesidades públicas^[7].

Apurímac es uno de los cuatro departamentos del Perú, donde se observa la mayor tasa de mortalidad con 8.64 por cada 10 mil habitantes^[8], además según los reportes anuales del Instituto Nacional de Estadística e Informática, en esta región existen niveles altos de pacientes que no buscan ni reciben tratamiento médico en general para cualquier enfermedad, lo que significa que no existe conciencia preventiva para el riesgo de las enfermedades cardiovasculares^[9]. Lo cual plantea además un desafío para buscar alternativas de conciencia en la población vulnerable, sobre los riesgos de padecer una enfermedad crónica cardiovascular.

En el Hospital EsSalud de la ciudad de Andahuaylas - Apurímac, se observa que los profesionales de la Salud tienen un grado alto de obesidad y sobrepeso, y se desconoce las causas, que podrían estar asociados a la sobrecarga laboral, sedentarismo, tabaquismo y otros factores en función a los estilos de vida y alimentación. Con este motivo, se realizó el presente estudio, cuyo propósito además fue la de evidenciar la asociación que hay entre la actividad física y el riesgo de padecer una patología cardio vascular, asimismo, reducir la incidencia de las enfermedades cardiacas y los niveles de mortalidad. Siendo así, se formulan los problemas de investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuál es la asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022?

1.2.2. ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es la asociación entre actividad física y el riesgo cardiovascular modificable del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022?
- ¿Cuál es la asociación de la actividad física y el riesgo cardiovascular no modificable del personal salud de EsSalud Andahuaylas, 2022?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La actividad física es de vital importancia para mantener una buena condición de salud física y un estado mental óptimo, además contribuye a mantener un estilo de vida mas saludable, y reduce significativamente la posibilidad de contraer obesidad y enfermedades del grupo cardiovascular^[10]. Es por ese motivo, que con esta investigación se pudo determinar la asociación que existe entre la actividad física y el riesgo de enfermedad cardiovascular en aquellos profesionales de la salud.

Este conocimiento será de mucha utilidad para el personal que participará en el estudio y se podrá extrapolar a la población con mayores probabilidades de riesgo y significa que estos puedan tomar conciencia en la prevención y generará disminución en el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular. Del mismo modo, el estudio contribuyó en la solución del problema de identificación de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Así mismo, se empleó la metodología científica, de manera secuencial y sistemática, tanto para poder recopilar de estos datos, como para el procesamiento de datos, cuyo valor metodológico reside en el empleo de instrumentos válidos, para recabar datos en cuanto a la actividad física se opto por usar el cuestionario internacional de actividad física IPAQ^[11], y para el cálculo del riesgo enfermedad cardiovascular se empleó la calculadora de riesgo cardiovascular global de la Organización mundial de la Salud^[12].

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1.4.1. Espacial

Este estudio se realizó en las instalaciones del Hospital EsSalud de la Ciudad de Andahuaylas, en la Región Apurímac.

1.4.2. Temporal

El estudio se logró desarrollar en un periodo y tiempo específico comprendido en el lapso de 60 días después de aprobado el plan de tesis.

1.4.3. Social

Los datos sujetos a análisis se obtuvieron a partir de una muestra, cuya población son todos los profesionales de salud que se encuentren laborando en el hospital EsSalud de Andahuaylas del departamento de Apurímac.

1.4.4. Conceptual

En el presente estudio se abarcó solamente las variables elegidas, actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular y sus implicancias.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre las limitaciones del estudio tenemos, la cooperación, ya que algunos trabajadores se negaron a participar del estudio, por otra parte, en cuanto a la objetividad de los resultados, en vista que el cuestionario de actividad física es subjetivo, algunos trabajadores podrían no responder con sinceridad. Por último, los resultados que se obtuvieron no podrán ser extrapolados a todos los grupos etarios, ya que, el estudio comprenderá al personal del centro de salud, cuya edad es mayor a los 40 años de vida cronológica.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. GENERAL

Determinar la asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022.

1.6.2. ESPECÍFICOS

Establecer la asociación entre la actividad física y los factores de riesgo modificables del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022.

Establecer la asociación entre actividad física y los factores de riesgo no modificables del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022.

1.7. PROPÓSITO

El propósito de este estudio es poder evidenciar que existe asociación entre la actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular, a partir de una investigación pura o básica, ya que a través de un proceso metódico se buscará y agregará mayor conocimiento acerca de las variables en estudio, las mismas que tiene un respaldo teórico existente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Colombia Maurillo et al. (2020), presentó el trabajo de investigación titulado *“Estudio correlacional sobre la actividad física y la conducta sedentaria en senderistas de Bucara Manga, Colombia”* con el propósito de conocer la relación entre los niveles de la actividad física en la conducta sedentaria de los senderistas. La investigación fue desarrollada dentro del alcance correlacional de enfoque cuantitativo, la muestra estuvo comprendida por 170 sujetos que respondieron el Cuestionario Mundial de Actividad Física. Por otro lado los resultados, el 85% del total realiza actividades físicas con frecuencia diaria donde el 50,61% de los varones y el 48,68% de mujeres realizan actividades físicas en sus tiempos libres, lo cual disminuye el grado de sedentarismo, concluyendo de este modo que no existe relación entre el sedentarismo y la actividad física con un $p=0,0008$.^[13]

En África, Osman y Abumanga (2019), con su investigación: *“La relación entre el estado de actividad física y hábitos alimentarios con el riesgo cardiovascular”* se planteó evaluar la asociación entre las variables, la actividad física y los hábitos alimenticios. La metodología empleada tuvo ruta cuantitativa, la muestra se constituyó por 207 estudiantes de medicina que respondieron el cuestionario Arab Teens Lifestyle Study (ATLS) para la variable actividad física, por otro lado, para la variable de ECV se dio empleo de los sistemas de puntuación Framingham, ASSIGN y British National Formulary, información que fue procesada mediante la T de Student en la comparación entre el grupo femenino y masculino. Los resultados indican que el 51,7% eran mujeres, quienes presentaron el 18,7% al igual que el 39% de los varones, actividad física activa, dando relación significativa entre

los grupos de estudio, mientras que el riesgo de enfermedades cardiovasculares se presentó con mayoría en los varones dando relación significativa con $p=0,05$. Concluyendo en la afirmación de la asociación significativa entre la actividad física y las ECV. [14]

En Bolivia Ururi et al. (2018), presentó la investigación titulada: *“Asociación entre actividad física y riesgo cardiovascular en conductores de transporte público de Cochabamba, 2018”* y su propósito fue analizar la asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular. La metodología tuvo ruta cuantitativa, la muestra se conformó por 66 conductores que respondieron al “Cuestionario del Modelo Progresivo WHO-STEP”. Respecto a los resultados, el 58,1% presentaron un nivel de actividad física bajo, el 37,9% en nivel moderado y 6,1% con el nivel alto representado por el género masculino con lo que se comprobó que a más edad existe mayor sedentarismo mientras que respecto al riesgo cardiovascular el 100% de las mujeres encuestadas reflejaron encontrarse en riesgo cardiovascular a diferencia del 4,9% representado por el género masculino. La correlación entre el sexo y el riesgo cardiovascular fue significativamente negativa con un $p=0.035$; por el contrario, la actividad física así como el riesgo cardiovascular tiene relación positiva con un $p=0,556$. [15]

En Argentina, Gauvry et al. (2017), en su investigación titulada: *“Niveles de actividad física y su asociación con cardio metabólico en empleados hospitalarios”* se planteó conocer la relación que existe entre los hábitos activos y los factores de riesgo, empleando como metodología a la ruta cuantitativa con diseño de tipo no experimental; asimismo, la población estuvo conformado por 432 empleados del hospital. Por otro lado, el instrumento que usaron fue el *Cuestionario Internacional de Actividad Física*, para la recolección de datos. En cuanto a los resultados, el 57,2% presentó nivel bajo de actividad física; en tanto, el 19,9% presentó nivel intenso de actividad física; la

relación entre la actividad con la presencia de riesgo mostró que el 24,3% de la población presentó tabaquismo y actividad física baja a distinción del 17,4% de los que realizan actividades intensas. De este modo se concluye en que no se encontró asociación significativa entre la actividad física y los factores de riesgo en los empleados hospitalarios de Argentina.^[16]

Así mismo en México, Martínez (2017), presentó su investigación titulada: “*Estilos de vida y riesgo cardiovascular en el personal de enfermería hospitalario*” mismo que se planteó identificar la relación entre el estilo de vida y los riesgos cardiovasculares en las enfermeras de un hospital. La metodología tuvo ruta cuantitativa con nivel correlacional, la muestra se conformó por 195 enfermeros, el instrumento aplicado para esta investigación se basó en el *Perfil de Estilos de Vida Promotor de la Salud*, por otro lado, frente al riesgo cardiovascular se dio uso de la escala de Framingham. Los resultados del estudio indicaron que los sujetos encuestados tenían entre 25 a 65 años, de los cuales el 37% presentó un nivel de sobrepeso, por otro lado el 17,4% presentó obesidad, por lo que el riesgo cardiovascular en el 66,7% fue alto a diferencia del 41,4% quienes no presentaron riesgos, por otro lado, el riesgo cardiovascular presentado según la actividad física fue muy bajo en el 20,6%, mientras que el 28,4% no los presentó. Concluyendo de este modo en una correlación débil determinado por asociación moderada según Rho de Spearman =0, 456.^[17]

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Ribeyro (2021), con su investigación: “*Actividad física, prácticas alimentarias y síndrome metabólico en el personal de servicios asistenciales de una clínica privada en Juliaca, Perú, 2021*” se propuso establecer la asociación de la actividad física con el síndrome metabólico, el estudio estuvo basado en el enfoque cuantitativo de

alcance correlacional. El estudio presentó como muestra a 120 personas que fueron encuestadas, brindando información para su debido procesamiento, dando como resultado que el 21% de los participantes presentaron síndrome metabólico, mientras que el 43,3% realiza actividades físicas con frecuencia y en un nivel alto de exigencia de fuerza, cuando el 20,8% solo realiza actividades moderadas, por lo que se halló que el 51,7% de los sujetos que participaron en la investigación, llevan hábitos malos en cuanto a su alimentación. Por último, no se logró determinar la relación entre las variables determinadas en el estudio.^[18]

Vidarte (2020), presentó la investigación: *“Estilos de vida y estado nutricional según riesgo cardiovascular del personal de salud del hospital AGV-Cusco”* con el objetivo de determinar la asociación entre los estilos de vida y el estado nutricional por el riesgo cardiovascular en el personal de salud. La población se representó por 180 personas que sirven al sector salud con edades de entre 25 y 65 años, mientras que la muestra fue de 94 personales y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados demostraron que el estilo de vida en el 69,5% es de riesgo, además se muestra que el 78,6% de los encuestados son varones, porcentaje del cual solo el 23,8% presentan hábitos de vida saludable, así como el 38% de la población estudiada tuvo sobrepeso mientras que el 23% tiene obesidad por lo que el riesgo cardiovascular en el 31,4% es muy elevado, el 70,4% presentó riesgo muy alto, por lo que se concluye que los estilos de vida no se encuentran relacionados con el riesgo cardiovascular con un $p=0.694$.^[19]

Barrientos (2019), presentó su investigación titulada: *“Relación del riesgo cardiovascular con el nivel de actividad física en choferes de 40 a 65 años procedentes de una empresa de transporte público de Lima Este, 2019”*, con el plan de conocer la asociación entre el riesgo

cardiovascular y los niveles de actividad física en su unidad de estudio, contó con un enfoque cuantitativo, correlacional, la muestra de estudio se constituye por 103 transportistas que previamente fueron evaluados, en quienes se descartó las enfermedades cardiovasculares. Se aplicó una encuesta ya validada para la evaluación de la actividad física (IPAQ), mientras que para el riesgo cardiovascular se dio uso de la calculadora OPS/OMS, con el procesamiento estadístico de los datos mediante el chi x^2 para ambas variables. Se obtuvo que el 50% de los encuestados presenta colesterol alto, mientras que el 16,5% tiene antecedentes diabéticos, así mismo el 35% son fumadores, sin embargo, el 62,14% presentó riesgo cardiovascular bajo, a comparación del 5,83% que presentó riesgo alto. Por otro lado la variable actividad física, el 71,84% lo realiza de manera baja, en cambio el 42% lo practica de manera moderada, el estudio concluyó con la aceptación de la h_1 , que indica la asociación entre las variables del estudio.^[20]

Luján (2018), en su tesis titulada: *“Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cardiovascular en trabajadores de la sede administrativa de la red de salud Rímac-San Martín de Porres- Los Olivos durante el periodo 2015”* se planteó determinar la asociación del índice de masa corporal y el riesgo cardiovascular. Para ello la metodología empleada tuvo enfoque cuantitativo, alcance descriptivo con diseño transversal, la muestra fue de 60 trabajadores. Los resultados señalaron que el 51,7% de los trabajadores presentó obesidad, mientras que el 18,3% presentó sobre peso, además se mostró también que el 10% de los encuestados consume tabaco y el 85% consume alcohol, en cuanto a la práctica de actividades físicas el 90% los realiza de manera leve, el 5% de forma moderada y el otro 5% ninguna actividad, por lo que concluyó en que existe relación positiva entre las variables de estudio.^[21]

Yana (2018), con su investigación: “*Riesgo cardiovascular en relación a medidas antropométricas, al consumo alimentario y actividad física en docentes del Colegio de Cabanillas-2018*” se planteó en conocer la asociación entre el riesgo cardiovascular y las medidas antropométricas, dieta y actividad física. La metodología siguió la ruta cuantitativa, con alcance correlacional, la muestra se conformó de 110 docentes que respondieron a la *Encuesta Internacional de Actividad Física (IPAQ)*. En cuanto a los resultados, el 52,7% presenta riesgo cardiovascular, respecto a la actividad física que realizan se demostró que el 64,5% realiza baja actividad física a comparación del 3,6% que lo ejecuta de manera alta con intensidad moderada con duración promedio de 30 minutos al día. Concluyendo con la existencia de asociación entre la variable riesgo cardiovascular y el nivel de actividad física mediante $\chi^2 = 100,646a$.^[22]

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. ACTIVIDAD FÍSICA

La Organización Mundial de la Salud indica que la actividad física implica mover el cuerpo de manera que produzca déficit calórico a comparación del estado en reposo del cuerpo.^[23]

Así mismo, la *Organización Panamericana de la Salud*, lo define asimismo, como el conjunto de movimientos corporales que generan gasto energético con la finalidad de prevenir enfermedades.^[24]

Sin embargo, es necesario diferenciar la actividad física y el ejercicio, puesto que, este último se produce bajo actividades planificadas, estructuradas y repetitivas, lo que contribuye a un buen estado de salud. Además, debe estar ligada a la capacidad de poder ejecutar movimientos físicos en base a una potencia y velocidad específica, considerado como la capacidad cardiovascular o resistencia.

La aparición de la actividad física se remonta desde los inicios de la existencia de la humanidad, sin embargo, empieza a tomar significado desde la edad antigua según los registros bíblicos donde se da vida a los primeros conceptos desde el ámbito laboral. Mientras que, en la India, China y países occidentales, se empezó a valorar estos movimientos y esfuerzos físicos puesto que eran considerados medicina ante múltiples enfermedades acompañado de los masajes. Personajes como Hipócrates (padre de la medicina) y otros filósofos de su época lo consideraban al ejercicio como parte fundamental para el desarrollo y formación de las personas desde la temprana edad, así mismo los árabes y griegos realizaban actividad física como terapia a fin de gozar una vida más duradera y de calidad. Así mismo, Italia fue uno de los primeros países que implementaron dentro de su currículo escolar. Al pasar la segunda guerra mundial los estudios sobre la actividad física y la importancia de ejercitar el cuerpo y los efectos nocivos que causa el sedentarismo a la salud humana tuvo mayor prevalencia, llegando a la conclusión de que la mortalidad era causada principalmente por enfermedades cardiovasculares que a la vez surgían por la escasa circulación de sangre en el cuerpo, causado por los malos hábitos alimenticios y deportivos.^[25]

2.2.1.1. INTENSIDAD

Es el gasto de energía que sufre el cuerpo humano al ser sometido a distintos movimientos que implican fuerza y resistencia. La intensidad es medible por medio del consumo de oxígeno y la velocidad al realizar movimientos corporales dependiendo de la condición física que posee la persona. Cabe mencionar que el nivel varía de persona en persona, variaciones que dependen de factores demográficos y ambientales.^[26]

Tipos de intensidad

Leve: Nivel en el cual se realizan movimientos naturales, sin demandar esfuerzos ni gasto de energía de manera excesiva.

Moderado: Dentro de este nivel se demanda de esfuerzo físico sin causar mayores alteraciones en la actividad cardiovascular.

Vigoroso: Para obtener este nivel en la actividad física se requiere un mayor déficit calórico o desgaste de energía, puesto que provoca una alteración mayor en la actividad respiratoria alterando el ritmo cardiaco.

Para medir la intensidad con la que se ejecutan las actividades físicas se emplea el nivel MET o equivalente metabólico, el cual mide la cantidad de energía usada por el cuerpo, por lo que es medida según la siguiente escala:

Consumo de 1-2 MET = intensidad leve

Consumo de 3-6 MET = Intensidad moderada

Consumos >6 MET = intensidad vigorosa

Intensidad de la actividad física

- Planchar, leve – 2,3 MET – 35 Ge.
- Limpiar, leve – 2,5 MET – 3Ge.
- Andar 3 km/h, leve – 2,5 MET – 37Ge.
- Pintar, regular – 3,0 MET – 45Ge.
- Andar 4 – 6 km/h, regular – 3,3 MET - 50Ge.
- Tenis, regular – 5,0 MET – 75Ge.
- Andar +6 km/h, regular – 5,0 MET - 75Ge.
- Cortar césped, regular – 5,5 MET - 83 Ge.
- Ir en bicicleta, regular – 6,0 MET - 90 Ge.
- Baile aeróbico, vigorosa- 6,5 MET - 93 Ge.
- Ir en bicicleta 19 – 22 km/h, vigorosa – 8,0 MET - 120 Ge.
- Nadar, vigorosa – 8,0 MET - 120 Ge.
- Correr 9 – 10, vigorosa – 10,0 MET - 150 Ge.

- Correr 10 – 12 km, vigorosa – 11,5 MET - 173 Ge.
- Correr 12 – 14 km, vigorosa – 13,5 MET - 203 Ge.

Niveles de la actividad física según el gasto de energía.

Fuente:(Serón, 2015).^[27]

2.2.1.2. Frecuencia

Comprendido por el número de veces en la cual se lleva a cabo una actividad en un determinado periodo de tiempo.

La *Organización Mundial de la Salud*^[23], elaboró un manual de recomendaciones sobre la cantidad de actividad física que las personas (según edades) debe realizar al día, categorizados de la siguiente manera:

Niños y Adolescentes (5 a 17 años)

Las actividades en la infancia, niñez y adolescencia son determinantes para el desarrollo y mejora de la forma física, la salud cardiometabólica, así como para la salud ósea, además de brindar gran beneficio al aspecto cognitivo aumentando el desempeño académico, por lo cual la frecuencia recomendada para esta categoría es de tres días por semana, ejercicios aeróbicos de intensidad moderada (>3,5) y vigorosa (>6,5) para lograr reforzar la musculación.

Adultos (18 a 64 años)

La actividad física es altamente beneficiosa ya que evita la mortalidad causada por problemas cardiovasculares, de hipertensión, diabetes y otros, puesto que a desde inicios de la vida adulta, el ser humano presenta mayores cuadros de estrés y ansiedad, por lo que es recomendable la realización de movimientos de intensidad moderada tres veces a la semana y dos días a la semana de ejercicios vigorosos comprometiendo músculos grandes o motricidad gruesa.

Personas mayores (>65 años)

Dentro de este grupo, la práctica de actividades físicas representa importancia vital, puesto que, limita la mortalidad diversa, para la prevención de lesiones y roturas por caídas y deterioro óseo. La práctica motriz se basa en actividades que fortalezcan la masa muscular de manera moderada dos veces a la semana, mientras que los ejercicios que incluyen más partes del cuerpo que además brinden equilibrio corporal, actividades aeróbicas, deben ser realizados de manera moderada intensa sin llegar al nivel vigoroso, puesto que este puede ser perjudicial para la salud corporal del individuo.

Mujeres embarazadas y en puerperio

Las actividades físicas dentro de esta etapa, brindan beneficios no solo a la madre si no también al feto, permitiendo su desarrollo, disminuyendo el riesgo de preeclampsia y complicaciones en el parto, así como la depresión postparto, a quienes se recomienda realizar actividades de intensidad moderada dando importancia a los ejercicios aeróbicos con frecuencia diaria.

Adultos con afecciones crónicas (18 años a más)

Con la finalidad de reforzar su sistema inmunológico, muscular, respiratorio y nervioso, por lo que es recomendable la práctica de actividades que comprometan la motricidad gruesa o el cuerpo en su totalidad por lo menos dos días por semana de ejercicios de intensidad moderada que impliquen fuerza y equilibrio.

Niños y adolescentes discapacitados (5-17 años)

Se recomienda practicar actividades que permitan el fortalecimiento cognitivo, por lo que se recomienda la práctica diaria con una intensidad moderada a vigorosa, dando prevalencia a las actividades aeróbicas que permitan reducir la hiperactividad y trastornos de atención.

Adultos con discapacidad (18 años a más)

Los beneficios que brindan las actividades en estas circunstancias permiten la mejora de la función mental así como la función física, por lo que es recomendable la ejecución de actividades físicas de intensidad regular hacia vigorosa que brinden fortalecimiento muscular de parte no afectada al menos tres veces a la semana de manera alternada.

2.2.1.3. Duración de la actividad física

Corresponde al tiempo que se invierte al realizar cierta actividad que, entre los dos anteriores factores (intensidad y frecuencia) es considerado el más importante, puesto que la práctica de una actividad durante periodos prolongados de tiempo es similar a las actividades vigorosas que se realizan por periodos más cortos.

Al igual que la categorización de la frecuencia, la duración se recomienda de la siguiente manera^[23]:

En edad de 5 a 17 años

La duración de la actividad física vigorosa por día debe al menos ser de 60 minutos o una hora al día, lo cual permite que se active el proceso de atención y no permita llegar al sedentarismo.

En edad entre los 18 y 64 años

Se debe realizar entre 151 y 301 min. De actividad regular o en su defecto entre 75 y 150 min. De actividades vigorosas de manera diaria. Además de incluir ejercicios aeróbicos moderados de 300 minutos equivalentes a 150 minutos de ejercicios vigorosos.

De 65 años

Las actividades deben ser desarrolladas de manera moderada con al menos 150 a 300 minutos por día, reemplazables por 75 a 150 minutos de ejercicios vigorosos diarios, evitando caer en sedentarismo en los días de descanso por ejercicios leves y moderados.

Mujeres embarazadas

Su actividad física debe ser al menos de 150 minutos diarios.

Personas de 18 años a más con afecciones crónicas

Ejercicios de 150 a 300 minutos diarios o bien realizar 75 a 150 minutos por día o en su defecto realizar combinaciones que tengan la misma equivalencia durante la semana.

De 5 a 17 años con discapacidad

Al menos 60 minutos por día, sin comprometer las partes del cuerpo afectadas.

A partir de 18 años con discapacidad

Se recomienda superar los 300 minutos a la semana.

2.2.2. RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

2.2.2.1. Enfermedades cardiovasculares

Son trastornos que presenta el corazón en su funcionamiento, lo cual produce cardiopatías a nivel coronario, cerebral, sanguíneo, muscular y óseo. Se clasifica de la siguiente manera^[28]:

Tipos de enfermedades cardiovasculares

Cardiopatía coronaria (CHD)

Surge a través de la acumulación de placas en las arterias impidiendo el tránsito normal de oxígeno y sangre hacia el corazón, lo cual causa el debilitamiento del miocardio provocando insuficiencia cardiaca y por último ataque o infarto cardíaco^[28].

Insuficiencia cardiaca

Se desarrolla a través del endurecimiento y debilitamiento del miocardio, perjudicando de manera directa la circulación sanguínea en todo el cuerpo, causando presión arterial y enfermedad de las arterias que irrigan el corazón^[28].

Arritmias

Son patologías del ritmo cardíaco comúnmente conocido como pulso, lo cual se produce por el mal funcionamiento del sistema eléctrico del corazón, esta deficiencia en muchos casos es hereditaria^[28].

Enfermedades de válvula cardiaca

Es la afección a una o más válvulas del corazón presentan deficiencias en su funcionamiento, provocando el escape de sangre hacia dirección errónea (regurgitación) bloqueando el flujo sanguíneo. Uno de los efectos más comunes de este tipo de enfermedades es el ritmo cardíaco^[28].

Arteriopatía periférica

Cuando las arterias que están ubicadas en las extremidades inferiores se contraen gracias a la acumulación de placa causando bloqueo en el tránsito sanguíneo, causando lesiones nerviosas y a nivel de tejidos^[28].

Accidente cerebrovascular

Causada por coágulos de sangre que impiden el flujo sanguíneo hacia el cerebro, o también producidos por sangrados cerebrales^[28].

Cardiopatía congénita

Problemas en la estructura funcional del corazón que se presentan desde el nacimiento, considerado como la anomalía más común desde el nacimiento^[28].

La Organización Mundial de la Salud, lo define como la condición de estrechamiento de los vasos sanguíneos que tienen como causa el daño del corazón inhibiendo el flujo normal de la sangre perjudicando su circulación afectando a los diferentes sistemas del cuerpo humano.^[29]

2.2.2.2. Riesgo cardiovascular

Constituida por la probabilidad de padecer enfermedades de tipo cardiaco gracias a características biológicas como conductuales, clasificados en^[30]:

Factores de riesgo no modificables

Son aquellos factores que son imposibles de ser cambiados o alterados:

Edad: Determina el desarrollo de las enfermedades vasculares, siendo las personas de mayor edad con mayores riesgos.

Sexo: Los varones son más propensos a sufrir deficiencias cardiovasculares, puesto que las mujeres liberan hormonas en sus procesos de ovulación.

Etnia: es un determinante de las ECV, según el estilo de vida que se practica desde los antecesores, además implica la situación sociocultural.

Antecedentes familiares: fijados principalmente en el ADN, fuente principal por donde se heredan patologías.

Factores de riesgo modificables

Son los que están susceptibles a sufrir cambios por la conducta o mejorando el estilo de vida. Dentro de este grupo de factores; las dos causas principales son el tabaquismo y alcoholismo, puesto que generan procesos crónicos de degeneración y alteraciones fisiológicas^[30].

Hipercolesterolemia e hipertensión: causada por el exceso de lipoproteínas con densidad baja en el torrente sanguíneo, acumuladas en las arterias^[30].

Hiperglucemia: provocada por el exceso de glucosa en la sangre, produciendo la formación de cetónicos en el hígado que a la vez provocan resistencia a la insulina causando Diabetes^[30].

Tabaquismo: el cual causa la muerte del miocardio gracias a las sustancias tóxicas que contiene el humo del tabaco, afectando directamente al sistema circulatorio, causando aumento masivo de plaquetas causando coagulación sanguínea^[30].

Hiperlipidemia o Dislipidemia: Son alteraciones del metabolismo graso, caracterizadas por el incremento de fracciones lipídicas sanguíneas. El colesterol y los triglicéridos son las grasas circulantes más importantes^[30].

Factores de riesgo de diagnóstico clínico

Representada por aquellas enfermedades en estado crónico, las cuales no pueden ser modificables, pero sí tratables mediante las intervenciones médicas y farmacéuticas. Representada principalmente por^[30]:

Diabetes Mellitus: producida por la carga excesiva de glucosa en la sangre, que afecta la creación y función de la hormona insulina creando resistencia a esta hormona, lo cual produce acumulación de glucosa en la sangre provocando la diabetes^[30].

Enfermedad Cardiovascular: Es el conjunto de enfermedades que afectan tanto a los vasos como al corazón que llegan a afectar los diferentes sistemas corporales causadas fundamentalmente por la acumulación de grasa, colesterol y triglicéridos en las paredes de los vasos.^[30].

Enfermedad Renal crónica: conocida como la insuficiencia renal crónica, esta enfermedad se produce por el mal funcionamiento del riñón causado por la acumulación de líquido en la sangre y por los desechos que no se logran expulsar a través de la orina^[30].

Por ser causada por lesiones de válvulas cardíacas y miocardio, provocando inflamación y deformación cicatrizal motivadas por la fiebre cardíaca, que es la respuesta que presenta el organismo frente a infecciones bacterianas de tipo estreptocócicas, manifestadas con dolores de garganta o inflamaciones de las amígdalas. Su sintomatología presenta dificultad de respiración, fatiga, desmayos, fiebre, dolor abdominal y vómitos^[30].

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Capacidad cardiovascular:** Es la habilidad de poder realizar movimientos que permiten optimizar su funcionamiento mediante el gasto calórico a través de ejercicios, mejorando el estado, coordinación y equilibrio corporal.^[31]
- **Capacidad aeróbica:** Es la habilidad que desarrolla el corazón para transportar oxígeno y obtener resistencia ante la ejecución de ejercicios de periodos prolongados.^[32]
- **Metabolismo:** Procesos físico-químico del cuerpo, mediante el cual se hace uso de la energía para que los diferentes sistemas cumplan su función con normalidad.^[33]
- **Déficit calórico:** Es la pérdida de calorías mediante procesos equilibrados, con la finalidad de conservar calorías en niveles normales dentro del cuerpo.^[34]
- **Hábitos alimenticios:** Conjunto de comportamientos realizados de manera consciente al momento de seleccionar alimentos que brindan beneficios al cuerpo humano mediante la ingesta. ^[35]
- **Hábitos deportivos:** Comportamientos dirigidos a la elección de movimientos corporales mediante la práctica de ejercicios establecidos, lo cual permite conservar calidad de vida.^[36]
- **Aterosclerosis:** Se entiende como la agrupación de sustancias grasosas en las paredes internas de los vasos sanguíneos, impidiendo la circulación y provocando que las arterias se estrechen perjudicando la función cardiovascular.^[37]
- **Torrente sanguíneo:** Comprendido como el flujo de sangre que circula a través y a lo largo de las venas del cuerpo, dando inicio al sistema circulatorio.^[38]
- **Colesterol:** Sustancia compuesta por grasa cerosa que transita por mediante la sangre, necesario para el funcionamiento adecuado del cuerpo, que contenido en niveles altos son perjudiciales para la salud.^[39]

- **Triglicéridos:** Un tipo de lipoproteínas que genera aumento de enfermedades cardiacas, para el estado saludable de debe contar con 150 mg/dL.^[40]
- **Válvulas cardiacas:** Son las conexiones de aurículas con los ventrículos para regular los flujos de sangre, cual se clasifica en; tricúspide, el cual controla la circulación sanguínea entre la aurícula y ventrículo derecho, válvula pulmonar la cual regula la circulación con las arterias pulmonares para oxigenar el pulmón. La válvula mitral, recauda la sangre pulmonar que fue oxigenada para posteriormente ser transporta desde la aurícula hacia el ventrículo izquierdo, válvula aórtica, permite que la sangre sea transportada a través de todo el cuerpo.^[41]
- **Soplo cardiaco:** sonidos producidos durante la palpitación del corazón causados por el torrente sanguíneo cargado y turbulento mediante las válvulas cardiacas o próximos al corazón.^[42]

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

La actividad física se asocia con el riesgo cardiovascular modificable del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022.

La actividad física se asocia con el riesgo cardiovascular no modificable del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022.

2.5. VARIABLES

Variable 1:

Actividad física: Es cualquier actividad corporal que implica movimiento, que se producen por contracción de los músculos

esqueléticos, que requiere un gasto de energía y calorías, que se dan en el desplazamiento, prácticas de deportes, actividades de ocio y ejercicios físicos, cuyas dimensiones son intensidad, frecuencia y duración cuyas indicadores son^[43].

- Leve
- Moderada
- Vigoroso

Variable 2:

Riesgo de enfermedades cardiovasculares: Es la predisposición o probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular; que se refiere a trastornos del corazón, en base a factores de riesgo condicionantes sean hereditarios, ambientales o estilos de vida,, sus dimensiones son factores de riesgo modificable, no modificables y riesgo con diagnóstico clínico cuyos indicadores son^[30].

Factores de riesgo modificables:

- Tabaquismo
- Hipertensión arterial
- Dislipidemia

Factores de riesgo no modificables

- Edad
- género
- Antecedentes familiares
- Diabetes mellitus
- Enfermedad cardiovascular

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

La actividad física es de naturaleza cuantitativa, está conformada por las dimensiones intensidad, frecuencia y duración. Además, esta fue medida con un cuestionario (IPAQ)⁽¹¹⁾ para medir el gasto energético en METs (unidades de índice metabólico), dirigido a los médicos de Essalud Andahuaylas con una escala valorativa nominal.

En cuanto a la variable Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares esta dimensionada por los factores de riesgo modificables, no modificables y con diagnóstico clínico. Esta variable fue medida con una calculadora de riesgo cardiovascular global de la OMS y su escala valorativa fue nominal.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio de paradigma positivista de enfoque cuantitativo, donde es importante que obtengamos conclusiones estadísticas para poder recopilar toda la información que logre ser procesable ya que los números nos indican una adecuada perspectiva para poder tomar las decisiones acertadas^[48].

Observacional: En los estudios observacionales se refieren a la acción de apreciar un acontecimiento con la vista o de analizar y examinar un acontecimiento con el objetivo de conseguir información sobre éste, es importante que en estos casos el investigador no manipule las variables a estudiar, limitandose a observar y describir el comportamiento en esta población establecida^[48].

Transversal: Los estudios transversales son aquellos en que los datos de variables que fueron recopiladas son medidos en un periodo determinado en el tiempo sobre una población o su muestra establecida, como en este caso en que las mediciones de las variables se realizaron en un solo momento dado de la investigación^[48].

Prospectivo: Se realiza en los cuales los datos se van registrando en la medida que va ocurriendo el evento ó los hechos programados para ser comprendidos. En este casos, conforme se fueron respondiendo las encuestas^[48].

NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de este estudio es correlacional, la cual es una técnica de diseño no experimental, donde apoya a los investigadores a asociar las variables y su relación entre ellas, debido a que el objetivo que se persigue es evidenciar la asociación entre actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular^[47].

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Está compuesto por el conjunto de personas que se encuentran dentro de un elemento de riesgo y tienen propiedades similares entre sí, que son aptas para la percepción y estimación^[48].

En este estudio la población estuvo compuesto por el personal de salud del hospital EsSalud de Andahuaylas en un total de 150 trabajadores cuya edad es de 40 años en adelante.

3.2.2. MUESTRA

Es aquel grupo pequeño representativo de la población, cuyas observaciones y estimaciones son aplicables a todos los elementos de la población^[48]. Para esta investigación, se considera a 108 personales del hospital EsSalud, bajo la consideración de que estas personas contribuyeron con la toda información requerida.

Se tomó en cuenta:

Criterios de inclusión:

- Personal de EsSalud varones y mujeres

Criterios de exclusión.

- No se tomó en cuenta al personal menores de 40 años.
- Pacientes de EsSalud.
- Personal de salud de otras instituciones.

3.2.3. MUESTREO

Para la determinación de la muestra, se desarrolló el cálculo mediante el muestreo probabilístico aleatorio simple. Hernández-Sampieri y Mendoza^[48], señalan que es una técnica de selección de la muestra, donde todos los elementos que conforman la población presentan la misma probabilidad de poder ser elegidos para administrarles el o los

instrumentos de investigación, determinado mediante la siguiente fórmula:

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

Donde:

n: *Muestra del estudio*

N: *Es la población total*

Z: *Es el nivel de confianza del 95% para Z=1.96 para una distribución normal.*

E: *Error máximo aceptable del 5%*

p: *Es la proporción de la población con propiedades similares de interés para el estudio que se intenta medir, cuyo valor es 0.50*

q: *Es la proporción de la población sin propiedades similares que son de interés para el estudio que se quiere medir, cuyo valor es 0.50*

Al sustituir en la fórmula de muestreo, se logra el valor "n". El cual resultó 108 trabajadores.

$$n' = \frac{(0.5)(0.5)(1.96^2)(150)}{(0.05^2)(150 - 1) + (0.5)(0.5)(1.96^2)}$$

$$\mathbf{n = 108}$$

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. Técnica

Los datos se recolectaron a través de la técnica de la encuesta, cuya finalidad fue obtener información valiosa sin alterar el ambiente ni el fenómeno a estudiar^[49].

3.3.2. Instrumento

El cuestionario que estuvo compuesto por preguntas dirigidas a los trabajadores del EsSalud, ya que, este brinda condiciones adecuadas para la medición del fenómeno en estudio^[49]. En ese sentido, para recolectar datos y su posterior medición de la variable 1, se empleó el instrumento IPAQ^[11], por otro lado, para la obtención de datos de la variable 2 será la calculadora de la OMS^[12].

La confiabilidad del instrumento se determinará a través del “Alfa de Cronbach” en una prueba piloto.

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

Donde:

α : *cociente de confianza*

$\sum S_i^2$: *varianza del ítem*

$\sum S_r^2$: *varianza de la sumatoria de los ítems*

K : *número de preguntas o ítems*

al reemplazar en al fórmula de Alfa de Cronbach.

$$\alpha = 9/8 [1 - 1.98/17.5]$$

$$\alpha = 0.87$$

Interpretación del coeficiente de Alfa

Resultado	Interpretación
0.9	perfecta
0.8	elevada
0.7	regular
0.6	baja
0.5	muy baja

Obteniéndose para el cociente de confianza 0.87, por lo que el instrumento utilizado tiene una elevada confiabilidad.

3.3.3. Validez del instrumento

El grado de exactitud con el cual el instrumento de investigación mide a la variable en estudio ^[48]. Para dar validez al instrumento de la investigación, se procedió al juicio de expertos, quienes son especialistas y amplios conocedores en materia de contenido (respecto a las variables determinadas en el estudio), estadístico y metodológico.

Validación de expertos

Expertos	Tipo	Opinión de Aplicabilidad
Dra. Doris Fuster Guillen	Metodólogo	Aplicable
Mag. Sara Gisela Aquino Dolorier	Estadístico	Aplicable
Dr. José Angel Dávalos Salas	Especialista	Aplicable

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el análisis de las variables, se recolectaron datos de fuente primaria a través de los instrumentos, los que se procesaron en un software estadístico a partir de los resultados se realizó la inferencia en relación a los objetivos planteado en el estudio, de modo que, se solicitó los permisos para aplicar el instrumento en la institución respectiva, donde se realizó la investigación EsSalud Andahuaylas y el consentimiento informado de los participantes en el estudio.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento se realizó con el programa IBM SPSS ver. 26, el cual permitió desarrollar los resultados descriptivos e inferenciales con la finalidad de contrastar la hipótesis del estudio. Para el análisis estadístico, en el SPSS se realizaron tablas de frecuencia y figuras para realizar las interpretaciones de cada una de las variables. En cuanto al análisis inferencial se utilizó el estadístico χ^2 (chi cuadrado) para observar la relación existente, previo a ello se ejecutó la prueba de normalidad para observar el comportamiento de los datos.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación cumplió con los lineamientos establecidos de la Universidad Privada San Juan Bautista aprobado por el CIEI con Resolución de Consejo Universitario N° 119-2021-CUUPSJB, de la misma manera, con la normativa de estandarización internacional Vancouver, siendo así, se respetará la autoría de las teorías existentes, los cuales son tomados en cuenta solo si el estudio así lo requiere, así mismo se citará de manera correcta y se pondrá en la información bibliográfica. La información brindada por los partícipes de la encuesta se tratará de manera discreta y en fiel cumplimiento de valores y principios de moralidad y ética que exige el código de ética del colegio Médico del Perú.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA 1.

LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) RELACIONADA CON LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES DEL PERSONAL DE SALUD DE ESSALUD ANDAHUAYLAS, 2022.

Factores modificables	IPAQ						X ²	P<0.05
	Bajo		Moderado		Alto			
	N	%	N	%	N	%		
Tabaco								
Si	31	28,70	05	4,62	01	1,08	5,15	0,00
No	04	3,70	11	10,18	56	51,85		
Dislipidemia								
Si	29	26,85	21	19,44	08	7,42	3,67	0,01
No	39	36,11	06	5,55	05	4,62		
HTA								
Si	37	34,27	13	12,03	02	1,85	12,88	0,00
No	03	2,77	06	5,55	47	43,51		

Fuente: encuesta

En la tabla 1 se observa que de acuerdo al cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), los pacientes que fuman tienen una baja (28,70%) actividad física, y se encuentran asociados con un chi cuadrado de 5,15 y un p=0,00 estadísticamente significativo. Los que padecen de dislipidemia (26,85%), se encuentran asociados con un chi cuadrado de 3,67 corroborado con un p=0,01 estadísticamente significativo. Los que padecen de hipertensión arterial (34,27%), se encuentran asociados con un chi cuadrado de 12,88 corroborado con un p=0,00 estadísticamente significativo.

TABLA 2.

LA ACTIVIDAD FÍSICA CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) RELACIONADA CON LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO MODIFICABLES DEL PERSONAL DE SALUD DE ESSALUD ANDAHUAYLAS, 2022.

Factores no modificables	IPAQ						X ²	P<0.05
	Bajo		Moderado		Alto			
Edad	N	%	N	%	N	%		
<50 años	03	3,70	16	15,07	39	36,11		
>50 años	41	37,96	03	12,03	06	3,70	8,56	0,00
Genero								
Femenino	26	24,07	17	15,07	07	6,48	3,30	0,01
Masculino	01	1,08	02	1,85	55	50,92		
Antecedentes								
Si	39	43,51	07	8,33	06	5,55	7,95	0,00
No	05	4,62	12	11,11	39	26,85		

Fuente: encuesta

En la tabla 2 se observa que de acuerdo al cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), los pacientes que pasan los 50 años tienen una baja (37,96%) actividad física, y se encuentran asociado con un chi cuadrado de 8,56 y un p=0,00 estadísticamente significativo. Los del genero femenino (24,07%), se encuentran asociados con un chi cuadrado de 6,48 corroborado con un p=0,01 estadísticamente significativo. Los que tienen antecedentes cardiovasculares (43,51%), se encuentran asociados con un chi cuadrado de 7,95 corroborado con un p=0,00 estadísticamente significativo

TABLA 3.

RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR DEL PERSONAL DE SALUD DE ESSALUD ANDAHUAYLAS, 2022.

Cuestionario	Riesgo de enfermedad cardiovascular						X ²	P<0,05
	Bajo		Moderado		Alto			
Actividad física	N	%	N	%	N	%		
Bajo	01	01,01	02	01,85	41	37,78	4,71	0,03
Moderado	13	12,03	04	03,70	02	01,80		
Alto	38	35,10	06	05,45	01	01,08		
total	52	48,14	12	11,20	44	40,66		

Fuente: encuesta

En la tabla 3 se observa que los pacientes que de acuerdo al cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) tienen una baja actividad física se encuentran asociado a un riesgo cardiovascular alto con un 37,78% (41 participantes) con un chi cuadrado de 4,71 y un p=0,03 estadísticamente significativo. Los que tienen actividad física alta poseen un riesgo bajo con un 35,10% (38 participantes). Los que tienen actividad física moderada poseen un riesgo bajo con un 12,03% (13 participantes).

4.2. DISCUSIONES

Con respecto al objetivo general, los resultados encontrados indicaron que existe relación entre la actividad física de nivel bajo con un alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Los mayores de 50 años, el género femenino y tener antecedentes familiares y personales son factores modificables y de acuerdo al cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), están asociados a presentar riesgo de enfermedad cardiovascular. Asimismo, el tener hábito de fumar, dislipidemia y la hipertensión arterial son factores modificables que de acuerdo al IPAQ tienen riesgo de presentar enfermedad cardiovascular.

Al comparar con los resultados del estudio de Ururi et. al (2018)^[15] fueron similares, ya que en su estudio también existía relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular evidenciando; asimismo, en el estudio de Barrientos (2019)^[20], se encontró lo mismo que las variables se relacionaban; los resultados encontrados puede ser por el tipo de muestra empleada en el estudio, ya que para la presente fueron trabajadores de un hospital, mientras que en los otros la muestra fue de conductores de transporte público, que es de esperarse que al realizar su trabajo están sentados en su mayor tiempo del día.

En cuanto al primer objetivo específico, los resultados estadísticos demostraron que los FR modificables están asociados de acuerdo con el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), al riesgo de presentar enfermedad cardiovascular.

En comparación con los estudios de Gauvry et al. (2017)^[16] difiere en cuanto a los resultados, pues el autor encontró que no existe relación entre las actividades físicas y los factores de riesgo. No obstante, con el estudio de Luján (2018)^[21] se evidencia similitud, ya que, este autor encontró relación entre el riesgo cardiovascular y el IMC. Por lo que, se puede decir que, los resultados son similares, ya que, hay existencia de asociación entre las variables.

En relación al objetivo específico 2, se encontró que las variables estudiadas se relacionan significativamente, quiere decir las actividades físicas se asociaban con el sexo y edad que representaban el FR modificables. Comparando con el estudio de Martínez (2017)^[17] quien encontró que el 37% de los encuestados tenían sobrepeso entre las edades de 25 y 65 años, un 17.4% fue diagnosticado con obesidad por lo que se dedujo que un 66.7% de los encuestados tenía riesgo cardiovascular, además con los resultados se verificó la existencia de asociación entre las variables.

En resultados contrarios, tenemos el estudio de Osman y Abumanga (2021)^[14], que analizaron a estudiantes de medicina, en donde encontraron como resultados que la mayoría del sexo masculino presentaron mayor riesgo cardiovascular, mientras que en el sexo femenino era menor. También para Murillo et al. (2020)^[13] en cuanto a la conducta sedentaria en promedio tenían 52 años los participantes, de los cuales el 48.68% del sexo femenino realiza actividades físicas de forma diaria, mientras que el 50.61% de varones también lo hace, siendo un total de 85% de las personas que practicaban alguna actividad física. A partir de ello, se puede decir que los resultados del estudio fueron muy similares a los encontrados en los antecedentes.

En cuanto a los estudios encontrados de Yana (2018)^[22] obtuvo resultados que entre el riesgo cardiovascular y el nivel de actividad física había asociación, además, el 57% de los encuestados presentaba un alto riesgo cardiovascular y solo un 64.5% realizaba actividad física. También, para Vidarte (2020)^[19], de acuerdo al estilo de vida y estado nutricional sus resultados demostraron que el riesgo cardiovascular no se asociaba con el estilo de vida,. De esta manera, deduciendo que los resultados encontrados en la presente son distintos a los encontrados por otros autores.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El presente estudio concluye que:

1. Obtuvimos que existe asociación entre la actividad física y el riesgo de enfermedad cardiovascular del personal de salud que participó en el estudio.
2. Los factores de riesgo modificables se relacionan significativamente en la muestra de estudio por lo que, las personas que tienen factores de riesgo modificables como el tabaquismo son posibles o tienen un riesgo mayor a sufrir enfermedades de índole cardiovascular.
3. La actividad física se asocia con los factores de riesgo cardiovascular no modificables; como el género femenino y la edad mayor de 50 años. De modo que, el riesgo de poder padecer enfermedad cardiovascular es mucho más probable en pacientes cuya edad es más avanzada.

5.2. RECOMENDACIONES

Frente a la evaluación de resultados en este estudio, se procede a sugerir las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda al personal que labora en Essalud Andahuaylas realizar actividades físicas no solo para evitar enfermedades cardiovasculares, sino también para evitar cualquier otro tipo de enfermedades.
2. Se recomienda a las autoridades de Essalud Andahuaylas promover actividades relacionadas al ejercicio físico para que los trabajadores puedan mejorar su salud y evitar riesgos cardiovasculares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrera Chuquiarque, Diana Evelyn. "Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en los choferes de transporte público 2014.
2. Zhang Y, Miao H, Chia Y, Buranakitjaroen P, Siddique S, Shin J, et al. Cardiovascular Risk Assessment Tools in Asia. *J Clin Hypertens* [Internet] 2022;24(4):369–77. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jch.14336>
3. Lalla P, Ingale P, Rai P, Salunkhe V. Study of Cardiovascular Risk in Thyroid Disorders. *Int J Recent Sci Res* [Internet] 2021;12(12(B)):43750–3. Recuperado de: <https://recentscientific.com/sites/default/files/18674-B-2021.pdf>
4. Innocent O, Chinyelu U, Ernest A, Desmond E, Anulika N, Innocent C, et al. Socioeconomic Status and Cardiovascular Risks in Awka, Nigeria. *Sci J Clin Med* [Internet] 2022;11(1):1. Recuperado de: <http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=159&doi=10.11648/j.sjcm.20221101.11>
5. Aguilar R, Lastre G, Vásquez A. Estilos de Vida Relacionados con Factores de Riesgo Cardiovascular. *Soc Venez Farmacol Clínica y Ter* [Internet] 2018;38(2):50–62. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000300007
6. Barboza E. Prevalencia de Factores de Riesgo Para Enfermedades Crónicas no Transmisibles en Perú. *Rev Cuid* [Internet] 2020;11(2). Recuperado de: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1066>
7. Arsentales V, Tenorio M, Bernabé A. Asociación Entre Actividad Física Ocupacional y Síndrome Metabólico: Un Estudio Poblacional en Perú. *Rev Chil Nutr* [Internet] 2019;46(4):392–9. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-

75182019000400392&lng=en&nrm=iso&tlng=en

8. Diresa Apurimac. Reporte Regional Covid-19 [Internet]. 2021. Recuperado de: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2021-11-11/reporte-semana-1-noviembre.pdf>
9. Dirección General de Epidemiología. Condiciones de Riesgo Cardiovasculares. Situación Salud la Población Adulta Mayor [Internet] 2012;28. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1146/cap02.pdf
10. Villaquiran A, Ramos O, Jácome S, Meza M. Actividad Física y Ejercicio en Tiempos de COVID-19. CES Med [Internet] 2020;34:51–8. Recuperado de: <https://revistas.ces.edu.co:443/index.php/medicina/article/view/5530>
11. Carrera Y. Cuestionario Internacional de Actividad Física. Rev Enfermería del Trab [Internet] 2017;7(11):49–54. Recuperado de: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf
12. Organización Mundial de la Salud. Clasificación del Riesgo Cardiovascular Global e Indicaciones Para el Cambio de Estilo de Vida y Para el Tratamiento Antihipertensivo [Internet]. Ependium2022; Recuperado de: https://ependium.com/manualmibe/compendio/table/034_4775
13. Maurillo A, Rangel L, Gamboa E, Delgado J. Estudio Correlacional Sobre la Actividad Física y Conducta Sedentaria en Senderistas de Bucaramanga, Colombia. Rev Cuba Investig Biomédicas [Internet] 2020;39(1). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000100017#:~:text=A través de este estudio,de

Bucaramanga y área metropolitana.

14. Osman A, Abumanga Z. The Relationship Between Physical Activity Status and Dietary Habits with the Risk of Cardiovascular Diseases. e-Journal Cardiovasc Med [Internet] 2019;7(2):72–8. Recuperado de: http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_27774/ejcm-7-72-En.pdf
15. Ururi Y, Illanes D, Mamani Y, Abasto D. Asociación Entre Actividad Física y Riesgo Cardiovascular en Conductores de Transporte Público de Cochabamba, 2018. Rev cientif cienc med [Internet] 2019;22(1):7–16. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332019000100002
16. Gauvry G, Castillo M, Pedrozo W, Castro C, Guzmán A, Sánchez R, et al. Niveles de Actividad Física y su Asociación con Factores de Riesgo Cardiometabólico en Empleados Hospitalarios. Recyt [Internet] 2017;19(27). Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-75872017000100010
17. Martínez L. Estilo de Vida y Riesgo Cardiovascular en Personal de Enfermería Hospitalario [Internet]. 2017; Recuperado de: <http://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/1563/1/RI005024.pdf>
18. Ribeyro I. Actividad Física, Prácticas Alimentarias y Síndrome Metabólico en el Personal de Servicios Asistenciales de una Clínica Privada en Juliaca, Perú, 2021 [Internet]. 2021; Recuperado de: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/4945/III_ari_Tesis_Maestro_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Vidarte C. Estilos de Vida y Estado Nutricional Según Riesgo Cardiovascular del Personal de Salud del Hospital AGV-Cusco [Internet]. 2020; Recuperado de: <https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.119>

55/697/VIDARTE SIERRA_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

20. Barrientos J. El Nivel de Actividad Física en Choferes de 40 A 65 Años Procedentes de una Empresa de Transporte Público de Lima Este, 2019 [Internet]. 2019;Recuperado de: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/565/SANCHEZ SOLIS JORGE ARMANDO - T. ACADEMICO.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
21. Luján C. Relación Entre el Índice de Masa Corporal y el Riesgo Cardiovascular en Trabajadores de la Sede Administrativa de la red de Salud Rimac-San Martín de Porres-Los Olivos Durante el Periodo 2015 [Internet]. 2018;Recuperado de: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2220>
22. Yana D. Riesgo Cardiovascular en Relación a Medidas Antropométricas, Consumo Alimentario y Actividad Física en Docentes del Colegio De Cabanillas-2018 [Internet]. Univ. Nac. del Altiplano2018;Recuperado de: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8896>
23. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Hábitos Sedentarios: de un Vistazo. Organ Mund la Salud [Internet] 2020;24. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1318324/retrieve>
24. OPS. Actividad Física [Internet]. Organ. Panam. la Salud2022;Recuperado de: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
25. Le J, Truong N. Una Historia del Cuerpo en la Edad Media [Internet]. 2005. Recuperado de: <https://cursoshistoriavdemexico.files.wordpress.com/2019/07/jacques-le-goff-una-historia-del-cuerpo-en-la-edad-media.pdf>
26. Ojeda R, Navarro M. Análisis de la Frecuencia y Niveles de Intensidad

- en la Actividad Física Realizada por Adolescentes Mediante Acelerometría [Internet]. 2011. Recuperado de: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:T6FaroY3qdEJ:https://altorendimiento.com/analisis-de-la-frecuencia-y-niveles-de-intensidad-en-la-actividad-fisica-realizada-por-adolescentes-mediante-acelerometria/&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
27. Serón P. Actividad Física y Ejercicio en la Enfermedad Cardiovascular [Internet]. 2015. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/285139/pss1de1.pdf;jsessionid=EF4DB147DC16959E16601F099C8A00DE?sequence=1>
 28. Rakel R, Rakel D. Family Medicine [Internet]. 9th ed. 2016. Recuperado de: <https://www.aafp.org/content/dam/brand/aafp/pubs/afp/issues/2016/0201/p175.pdf>
 29. OMS. Enfermedades Cardiovasculares [Internet]. OMS2017; Recuperado de: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
 30. Salgado F, Sanz J, Pacheco R. Riesgo Cardiovascular. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet] 2017;12(42):2477–84. Recuperado de: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541217302470>
 31. Landart A, Cámara J, Urdampilleta A, Santos J, Gomez J, Yanci J. Análisis de la Fatiga Neuromuscular y Cardiovascular Tras Disputar una Maratón de Montaña. (Neuromuscular and Cardiovascular Fatigue Analysis After Competing in a Mountain Marathon). Rev Int Cienc Deporte [Internet] 2020;16(59). Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Yanci-Javier/publication/336239143_Analisis_de_la_fatiga_neuromuscular_y_cardiovascular_tras_disputar_una_maraton_de_montana_Neuromusc

ular_and_cardiovascular_fatigue_analysis_after_competing_in_a_mountain_marathon/links/5e1228a6299bf10bc3927d75/Analisis-de-la-fatiga-neuromuscular-y-cardiovascular-tras-disputar-una-maraton-de-montana-Neuromuscular-and-cardiovascular-fatigue-analysis-after-competing-in-a-mountain-marathon.pdf?origin=publicationDetail&_sg%5B0%5D=ewYzi_WIVOWG6-3PTVmUhG75ZUdmsiq-KdGcKPqpEupqoFLTbx--reNioWN78qBHtbvAkdfCz9ZIP4KU-lugA.H6itvv3ePsu3zv5Z-N0TdxPRT0Net5mvGZIAKvkBeLTm6C5t4P7HCD-pLVSJZUdSyQ4aOcfiNnGwY2glNFariw&_sg%5B1%5D=lePYX9zvaMRTdRAgHxLDY9cdvm8R1_3x_SU_RyGYCC5gnIbD4-DD0NPXaUcHwDn0Rvm4amJugKhZQg6RGy6ihBVPqwiGxwK74slk_aqvEXKZ.H6itvv3-N0TdxPRT0Net5mvGZIAKvkBeLTm6C5t4P7HCD-pLVSJZUdSyQ4aOcfiNnGwY2glNFariw&_iepl=&_rtd=eyJjb250ZW50SW50ZW50IjoibWFpbkl0ZW0ifQ%3D%3D

32. González G, Zurita F, San Román S, Pérez A, Puertas P, Chacón R. Análisis de la Capacidad Aeróbica Como Cualidad Esencial de la Condición Física de los Estudiantes. Dialnet [Internet] 2018;34(1). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736349#:~:text=La capacidad aeróbica es una,sistema cardiovascular%2C respiratorio y metabólico.>
33. Sermini C, Acevedo M, Arredondo M. Biomarcadores del Metabolismo y Nutrición de Hierro. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet] 2017;34(4). Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a17v34n4.pdf>
34. Dock D, Silva J, Arantes S, De Aguilar J. Effects of Intravenous Fluid Overload on Caloric and Protein Deficit in Critically ill Patients. Nutr Hosp [Internet] 2018;35(5):1017. Recuperado de: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/1839>

35. Borjas M, Vpasquez R, Del Rocío P, Arias K, Loaiza E, Chávez E. Obesidad, Hábitos Alimenticios y Actividad Física en Alumnos de Educación Secundaria. Rev Cuba Investig Biomédicas [Internet] 2018;37(4). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000300008
36. Rodicio L, Mosquera M, Penado M, Mateos M. Evolution in the Sports Habits of Sport Sciences Students in Spain. Apunt Educ Física y Deport [Internet] 2020;2(140):15–22. Recuperado de: <https://revista-apunts.com/evolucion-de-los-habitos-deportivos-de-estudiantes-de-ciencias-del-deporte-en-espana/>
37. Guijarro C, Cosín J. Colesterol LDL y Aterosclerosis: Evidencias. Clínica e Investig en Arterioscler [Internet] 2021;33(1):25–32. Recuperado de: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S021491682100005X>
38. Colín C, Chávez T, Magaña J, Cendejas R. Microorganisms Associated With Bloodstream Infections in Patients With Burns at a Reference Center in Mexico City. Investig en Discapac [Internet] 2021;6(2):56.
39. NIH. Colesterol [Internet]. Bibl. Nac. Med.2018;Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/cholesterol.html>
40. Gotthelf S, Rivas P. Síndrome Metabólico y Obesidad Según Criterios IDF/ALAD en Adultos de la Ciudad de Salta. Rev Salud Pública [Internet] 2018;22(2):29–40.
41. López Á, Herreros J, Gonzalo J, Culebras J. La Válvula Cardíaca de Álvarez. J Negat no Posit results [Internet] 2017;2(7).
42. Plus M. Soplos Cardíacos [Internet]. Bibl. Nac. Med.2019;Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/heart-murmurs/symptoms-causes/>

43. Wegner M, Amatriain S, Kaulitzky A, Murillo E, Machado S, Budde H. Systematic Review of Meta-Analyses: Exercise Effects on Depression in Children and Adolescents. *Front Psychiatry* [Internet] 2020;11.
44. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. Mexico D.F: 2018.
45. Valderrama S, Jaimes C. El desarrollo de la tesis: descriptiva-comparativa, correlacional y cuasiexperimental. primera ed. 2019.
46. Nicomedes E. Tipos de Investigación. Univ St Domingo Guzmán [Internet] 2018;
47. Ramos C. Alcances de una Investigación. *CienciAmérica* [Internet] 2020;9(3):1–6.
48. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y mixta. 2018.
49. Hernandez S, Duana D. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. *Boletín Científico las Ciencias Económico Adm del ICEA* [Internet] 2020;9(17):51–39

ANEXOS

Anexo I

Matriz de Consistencia

Actividad física y riesgo de enfermedades cardiovasculares en el personal de salud del ESSALUD de Andahuaylas, 2022.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
1. Problema principal	1.Objetivo principal	1. Hipótesis principal	1. Variable (1)	1. Diseño Metodológico Investigación no experimental: Transeccional Correlacional 2. Tipo de Investigación Básica 3. Prueba de hipótesis chi cuadrado 4. Población La población que conformará la investigación estará delimitada por el personal de salud 150 5. Muestra Se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio probabilístico simple Z: 1.96 (nivel de confianza 95%) P: 0.5 Q: 0.5 E: Margen de error 5% N: Población n: Tamaño óptimo de muestra resultó 108 6. Descripción de los métodos, técnicas e instrumentos Como métodos: Analítico-sintético, Estudio: tipo básico, Enfoque: cuantitativo, Técnica: encuesta, Instrumento: cuestionario. 7. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información. Statical Package for the Social Sciences, conociendo por sus siglas de SPSS, edición IBM® SPSS® Statistics 26 versión en español
¿Cuál es la asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de EsSalud Andahuaylas, 2022?	Determinar la asociación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022.	Existe relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022.	X. Actividad Física Dimensiones: X1: Intensidad X2: Frecuencia X3: Duración	
2 problemas secundarios	2 objetivos secundarios	2 hipótesis secundarias	2. Variable (2)	
1. ¿Cuál es la asociación entre actividad física y el riesgo cardiovascular modificables del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022? 2. ¿Cuál es la asociación de la actividad física y el riesgo cardiovascular no modificable del personal salud de Essalud Andahuaylas, 2022?	1. Establecer la asociación entre la actividad física y el riesgo modificable del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022. 2. Establecer la asociación entre actividad física y el riesgo no modificable del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022.	1. La actividad física se asocia con el riesgo cardiovascular modificable del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022. 2. La actividad física se asocia con el riesgo cardiovascular no modificables del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022	Y. Riesgo Cardiovascular Dimensiones: Y1: FR modificables Y2: FR No modificables Y3: FR Diagnóstico Clínico	

Nota. Elaboración propia

Investigador:  eguntegui Alfaro

Asesora: Dra. Doris Fuster Guilen 

Anexo II: Operacionalización de variables

Operacionalización de Actividad Física

Definición operacional	Dimensiones	Índices
Los datos se obtendrán a partir de un cuestionario (IPAQ) ⁽¹¹⁾ para medir el gasto energético en METs (unidades de índice metabólico), dirigido a los médicos de Essalud Andahuaylas.	X1. Intensidad	X1.1 Leve
		X1.2 Moderada X1.2 Vigoroso
	X2. Frecuencia	X2.1 Días por semana
	X3. Duración	X3.1 Tiempo por día
Escala valorativa	Nominal 1= Alto: 8 Mets x min de act intensa x días, 2= Moderado: 4 Mets x min de act moderada x días y 3= Bajo: 3.3 Mets * min de caminar x días	

Nota. Elaboración propia.

Operacionalización Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares

Definición operacional	Dimensiones	Índices
La recolección de datos se realizará a partir de la calculadora de riesgo cardiovascular global de la OMS ^[12] .	Y1. Factores de Riesgo Modificables	Y1.1 Tabaquismo Y1.2 Hipertensión arterial Y1.3 Colesterol
	Y2. Factores de Riesgo No modificables	Y2.1 Edad Y2.2 género Y2.3 Antecedentes familiares

Anexo III: Instrumentos de recolección de datos para actividad física

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

<p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)
<p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro
<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.</p>	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)
<p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **SENTADO** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.

7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

- Horas por día
 Minutos por día
 No sabe/no está seguro

Valor del test:

1. Actividad física **vigorosa**: 8 MET x minutos x días por semana
2. Actividad física **moderada**: 4 MET x minutos x días por semana
3. **Caminata**: 3,3 x minutos x días por semana.

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (**ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA**)

A continuación sume los tres valores obtenidos:

TOTAL= Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata

Clasificación de los niveles de actividad física

Nivel de actividad física alto	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana
Nivel de actividad física moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; • o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; • o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
Nivel de actividad física bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada

Clasificación del nivel de actividad física mediante podómetro (pasos al día):

Categoría	Cantidad de pasos
Altamente activo	≥ 12.500
Activo	10.000 - 12.499
Algo activo	7.500 – 9.999
Poco activo	5.000 – 7.499
Sedentario o inactivo	< 5.000

Anexo IV: Instrumento de recolección de datos para Riesgo de Enfermedad Cardiovascular

The image shows a digital form for calculating cardiovascular risk. At the top, it features the logos of the Pan American Health Organization and the World Health Organization, along with a question mark icon and a gear icon. Below the logos, the text reads "Enter your information and press Calculate". The form consists of several rows, each with a label on the left and a corresponding input field on the right. The input fields are: "Gender:" with a blue button labeled "FEMALE"; "Age:" with a white text box containing "40"; "Smoker:" with a blue button labeled "NO"; "Systolic blood pressure (mmHg):" with a white text box containing "120"; "Diabetes:" with a blue button labeled "NO"; and "Cholesterol (mg/dl):" with a white text box containing "200". At the bottom of the form is a large, dark blue button labeled "Calculate".

Gender:	FEMALE
Age:	40
Smoker:	NO
Systolic blood pressure (mmHg):	120
Diabetes:	NO
Cholesterol (mg/dl):	200

Calculate

Nota. Tomado de Google fotos.

Lima, 05 de octubre del 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INFORMACION DE LA INVESTIGACION

Título d la investigación:

“ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ESSALUD DE ANDAHUAYLAS, 2022”

Nombre del investigador principal:

Bach. Joffred Edney Preguntegui Alfaro

Institución responsable de la investigación:

Universidad Privada San Juan Bautista

Objetivo y propósito del estudio:

El objetivo principal de la presente investigación consta en determinar la relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular del personal de salud de Essalud Andahuaylas, 2022.

Potenciales Riesgos:

La presente investigación ha sido cuidadosamente diseñada para minimizar los posibles riesgos relacionadas con el estudio. Se considera la posibilidad de exacerbación de los síntomas cardiovasculares y depresivos en el caso este padeciera de estos síntomas previamente. Sin embargo, se calcula que el padecimiento de estos es mínimo, a pesar de ello, al momento de tabular la información se alertará a los participantes de ello para que puedan acudir a un personal de salud capacitado.

Uso y manejo de la información:

Con previa autorización y aprobación en la participación del estudio, la información recolectada será almacenada en una base de datos, esta se mantendrá en total resguardo. La confidencialidad de los datos será custodiada por el investigador principal y su equipo, siendo los únicos con acceso a esta. A su vez, se asignará una codificación para cada paciente, evitando así cualquier posibilidad de identificación a su persona. La base de datos tendrá una vigencia de 01 año, pasado este tiempo será eliminado en su totalidad.

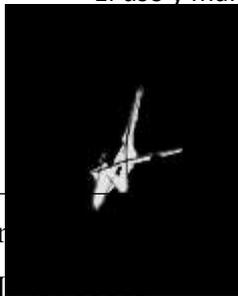
Retiro voluntario de estudio:

El participante tiene la potestad de elección respecto a su permanencia en el estudio, es decir, usted puede solicitar ser retirado del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno a su persona.

Adicionalmente, si tiene preguntas sobre sus derechos como participante en la investigación; puede contactarse con el **Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la UPSJB**, encargado de la protección de las personas en los estudios de investigación. Allí puede contactarse con el **Mg. Antonio Flores**, presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista al teléfono **(01) 2142500 anexo 147** o al correo ciei@upsb.edu.pe

Yo, Bach. Joffred Edney Pregúntegui Alfaro, identificado con el DNI número: 45911105, he leído el documento y comprendido el contenido de este, por lo que BRINDO MI AUTORIZACION para participar en este estudio de manera voluntaria. Además, reafirmo que he sido informado en lo siguiente:

- Los Objetivos y el propósito de la investigación.
- Los beneficios y potenciales riesgos de participar en este estudio.
- El uso y manejo de mi información.



Nombre: Joffred Edney Pregúntegui Alfaro
DNI: 45911105

Huella:



Lima, 05 de octubre del 2022.

Anexo VI: Validación de instrumentos

Informe de Opinión de Experto

I. Datos generales

Actividad física y riesgo de enfermedades cardiovasculares en el personal de salud del
essalud de Andahuaylas, 2022.

II. Aspectos de validación

1.1 Apellidos y Nombre del Experto:

1.2 Cargo e institución donde labora:

1.3 Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Cuestionario internacional de actividad física IPAQ

1.5 Autor del instrumento: **Carrera Y.**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente e 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41- 60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro.					
Objetividad	No presenta sesgo ni induce a respuestas.					
Actualidad	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular.					
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad					
Intencionalidad	Adecuado para establecer la relación entre actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular.					
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
Coherencia	Entre los índices e indicadores.					
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación relacional básica.					

III. Opinión de aplicabilidad

..... (Comentario del juez)

IV. Promedio de valoración

Lugar y fecha: Lima Marzo 2022

Firma del experto
DNI N°:
Teléfono:

Cuestionario para actividad física

Sr(a):

Con el permiso de vuestra atención, quiero presentarme señalando que soy bachiller de la UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA, con el objetivo de recabar información para el Proyecto de Tesis, "ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ESSALUD DE ANDAHUAYLAS, 2022". En ese sentido, presente el siguiente cuestionario en ítems, los cuales solo demandará de unos breves minutos para su ejecución. Por favor lea la pregunta y responda según corresponda:

Para el participante:

<p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<input type="text"/> Días por semana <input type="text"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)
<p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min).</p>	<input type="text"/> Horas por día <input type="text"/> Minutos por día <input type="text"/> No sabe/no está seguro
<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.</p>	<input type="text"/> Días por semana <input type="text"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min).</p>	<input type="text"/> Horas por día <input type="text"/> Minutos por día <input type="text"/> No sabe/no está seguro
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminé por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<input type="text"/> Días por semana <input type="text"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)
<p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<input type="text"/> Horas por día <input type="text"/> Minutos por día <input type="text"/> No sabe/no está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **SENTADO** durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.

7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil	<input type="text"/> Horas por día <input type="text"/> Minutos por día <input type="text"/> No sabe/no está seguro
--	---

Para el investigador:

1. Actividad física **vigorosa**: 8 MET x minutos x días por semana
2. Actividad física **moderada**: 4 MET x minutos x días por semana
3. **Caminata**: 3,3 x minutos x días por semana.

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (**ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA**)

A continuación, sume los tres valores obtenidos:

Total = Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata

Finalmente se clasificarán en: 1=Actividad física bajo, 2= actividad física modera y 3= actividad física alto.

Clasificación de los niveles de actividad física

Nivel de actividad física alto	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana
Nivel de actividad física moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; • o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; • o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
Nivel de actividad física bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada



Título: Actividad física y riesgo de enfermedades cardiovasculares en el personal de salud del EsSalud de Andahuaylas, 2022.

Autor:

Fecha:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA DETERMINAR RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

1. Datos generales

Edad: Sexo: Peso: Talla:

Presión sistólica:

2. Tiene historia de enfermedad cardiovascular (Enfermedad isquémica cardíaca, enfermedad cerebrovascular, o enfermedad vascular periférica)

Si no

3. Tiene enfermedad renal crónica

Si no

4. Tiene diabetes mellitus

Si no

5. Conoce los niveles de colesterol total

Si conoce indique: mg/dl

6. Tabaquismo

Si no

Estos datos se ingresarán a la calculadora de riesgo cardiovascular global de la OMS. Y se clasificará según el riesgo, donde: 1= Riesgo bajo, 2= Riesgo moderado: ≥ 3 FR, 3= Riesgo moderado a alto: ERC de grado 3 o diabetes mellitus Y 4= Riesgo muy alto: ECV sintomática, categoría de la ERC ≥ 4 o diabetes mellitus con daño orgánico/F

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 **Apellidos y Nombres del Experto:** Mag. Sara Gisela Aquino Dolorier
1.2 **Cargo e institución donde labora:** Docente de la UPSJB
1.3 **Tipo de Experto:** Metodólogo Especialista Estadístico
1.4 **Nombre del instrumento:** Ficha de recolección de datos
1.5 **Autor (a) del instrumento:** Joffred Preguntegui Alfaro

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo asociados con el desarrollo de diabetes gestacional.				80%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgo asociados con el desarrollo de diabetes gestacional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional					95%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.-PROMEDIO DE VALORACIÓN:

87%

Lima, 20 de agosto de 2022

DIRIS - LIMA SUR
CMI - "MANUEL BARRETO"

.....
Mg. Sara Aquino Dolorier
RESPONSABLE DE ESTADÍSTICA ADMISION

Firma del Experto
D.N.I N° : 07498001

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 **Apellidos y Nombres del Experto:** Dra. Doris Fuster Guillen
- 1.2 **Cargo e institución donde labora:** Docente de la UPSJB
- 1.3 **Tipo de Experto:** Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 **Nombre del instrumento:** Ficha de recolección de datos
- 1.5 **Autor (a) del instrumento:** Joffred Preguntegui Alfaro

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					100%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					100%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre los factores de riesgo asociados con el desarrollo de diabetes gestacional.					100%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					100%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					100%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los factores de riesgo asociados con el desarrollo de diabetes gestacional.					100%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					100%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional					100%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.-PROMEDIO DE VALORACIÓN:

100%

Lima, 20 de agosto de 2022



Firma del Experto

D.N.I N°: 04086550

Informe de Opinión de Experto

I. Datos generales

Actividad física y riesgo de enfermedades cardiovasculares en el personal de salud del salud de Andahuaylas, 2022.

II. Aspectos de validación

- 1.1 Apellidos y Nombre del Experto: *Dr. José Angel Dávalos Salas*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Jefe covid - HUSA Andahuaylas*
 1.3 Tipo de experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Cuestionario internacional de actividad física IPAQ
 1.5 Autor del instrumento: Carrera Y.

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro.				✓	
Objetividad	No presenta sesgo ni induce a respuestas.				✓	
Actualidad	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular.				✓	
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				✓	
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad				✓	
Intencionalidad	Adecuado para establecer la relación entre actividad física y riesgo de enfermedad cardiovascular.				✓	
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.				✓	
Coherencia	Entre los índices e indicadores.				✓	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación relacional básica.				✓	

III. Opinión de aplicabilidad

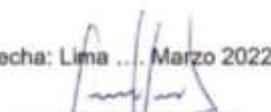
Aplicable (Comentario del juez)

IV. Promedio de valoración

90%

Lugar y fecha: Lima ... Marzo 2022


 Dr. José Angel Dávalos Salas
 Médico internista
 C.M.P. 2023 RNE: 54741


 Firma del experto
 DNI N°: 812344063
 Teléfono: 988711337

Anexo VII: Aprobación del comité de ética.



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CONSTANCIA N° 1534-2022-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: N° 1534-2022-CIEI-UPSJB

Título del Proyecto: "ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ESSALUD DE ANDAHUAYLAS, 2022"

Investigador (a) Principal: PREGUNTEGUI ALFARO JOFFRED

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **06/10/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 06 de octubre de 2022.




Mg. Juan Antonio Flores Tumba
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle N°
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanjalla

CHINCHA
Calle Albilla 108 Urbanización
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2 888

Anexo 8: Permiso de la institución



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA N° 085-D-HIA-RAAP-ESSALUD-ANDAHUAYLAS-2022

Sr:

Bach. Joffred Edney Preguntegui Alfaro.

Ciudad.

Asunto: Permiso para realizar trabajo de Investigación

Fecha: 03 octubre del 2022

Previo un cordial saludo, me dirijo a Ud en atención a la solicitud emitida por su persona en el cual solicita permiso para realizar el trabajo de investigación "ACTIVIDAD FISICA Y RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ESSALUD DE ANDAHUAYLAS, 2022" en el Hospital I Essalud de Andahuaylas.

Al respecto, en concordancia con las normas y directivas actuales con que se rige ESSALUD como institución es que autorizo a realizar el trabajo de investigación detallado líneas arriba.

ATTE.

