

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



“ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE LA  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO EN TIEMPOS DE  
PANDEMIA POR COVID-19, 2021”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

HATZHAINM RULVENMERTH YASSETH GARRIDO LUYO

Callao, 2022

PERÚ



## **HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN**

### **MIEMBROS DEL JURADO**

Dr. Lucio Arnulfo Ferrer Peñaranda.	PRESIDENTE
Dra. Noemí Zuta Arriola.	SECRETARIA
Dra. Laura Margarita Zela Pacheco.	VOCAL
Dr. Miguel Ángel Gil Flores.	SUPLENTE

### **ASESOR**

Dr. SANDY DORIAN ISLA ALCOSER.

NÚMERO DE ACTA: N° 003

NÚMERO DE LIBRO: N° 01.

NÚMERO DE FOLIO: N° 357.

FECHA DE APROBACIÓN DE TESIS: 29/04/2022.

RESOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN: N° 003-2022.

## **DEDICATORIA**

Dedicado a todas aquellas personas que hicieron parte de este objetivo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor, por la orientación que me brindó.

A mis profesores, por sus enseñanzas.

A la Universidad Nacional del Callao.

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
TABLAS DE CONTENIDO.....	3
TABLA DE GRÁFICO .....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	9
1.2. Formulación del problema.....	13
1.2.1. Problema General .....	13
1.2.2. Problemas Específicos .....	13
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo General .....	14
1.3.2. Objetivos Específicos .....	14
1.4. Limitantes de la investigación .....	15
1.4.1. Teórico .....	15
1.4.2. Temporal:.....	15
1.4.3. Espacial:.....	15
II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Antecedentes.....	16
2.1.1. Internacional.....	16
2.1.2. Nacional .....	21
2.2. Bases Teóricas.....	24
2.3. Conceptual.....	29
2.4. Definición de términos básicos.....	43
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	45
3.1. Hipótesis .....	45
3.1.1. Hipótesis general.....	45
3.1.2. Hipótesis específicas.....	45

3.2.	Definición conceptual de variables.....	46
3.2.1.	Operacionalización de la variable .....	47
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	49
4.1.	Tipo y diseño de investigación. ....	49
4.1.1.	Tipo de investigación.....	49
4.1.2.	Diseño de investigación.....	49
4.2.	Método de investigación. ....	50
4.3.	Población y muestra. ....	50
4.3.1.	Población .....	50
4.3.2.	Muestra .....	52
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado. ....	54
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	55
4.5.1.	Técnica.....	55
4.5.2.	Instrumentos.....	55
4.6.	Análisis y procesamiento de datos. ....	61
V.	RESULTADOS .....	62
5.1.	Resultados descriptivos. ....	62
5.2.	Resultados inferenciales. ....	72
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	74
6.1.	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados. ....	74
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares. ....	76
6.3.	Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes. ....	80
	CONCLUSIONES .....	81
	RECOMENDACIONES .....	82
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	83
	ANEXOS.....	99

## TABLAS DE CONTENIDO

<b>Tabla 4.3.1.1.</b> Distribución poblacional estudiantil de la Escuela Profesional de Educación Física 2021-A .....	51
<b>Tabla 4.3.2.1.</b> Muestra estratificada de la Escuela Profesional de Educación Física 2021-A.....	53
<b>Tabla 4.5.2.1.</b> Criterios de clasificación - Actividad Física (IPAQ-SF) .....	57
<b>Tabla 4.5.2.2.</b> Criterios de categorización – Salud Mental (MHC-SF) .....	60
<b>Tabla 5.1.1.</b> Tabla de frecuencia según Sexo.....	62
<b>Tabla 5.1.2.</b> Tabla de frecuencia según Edad.....	63
<b>Tabla 5.1.3.</b> Tabla de frecuencia según Nivel de Actividad Física .....	64
<b>Tabla 5.1.4.</b> Tabla de frecuencia según Nivel de Salud Mental .....	65
<b>Tabla 5.1.5.</b> Nivel de Actividad Física según sexo de los encuestados .....	66
<b>Tabla 5.1.6.</b> Nivel de Salud Mental según sexo de los encuestados.....	68
<b>Tabla 5.1.7.</b> Tabla cruzada Actividad Física – Salud Mental.....	70
<b>Tabla 5.2.1.</b> Prueba de normalidad.....	72
<b>Tabla 6.1.1.</b> Correlación rho de Spearman (Actividad física - Salud Mental) ...	74
<b>Tabla 6.1.2.</b> Baremos del coeficiente de correlación rho de Spearman .....	75
<b>Tabla 5.1.8.</b> Nivel de Actividad Física según edad de los encuestados. ....	106
<b>Tabla 5.1.9.</b> Nivel de Salud Mental según edad de los encuestados. ....	107
<b>Tabla 5.1.10.</b> Tabla de frecuencia según Tiempo Sentado.....	108



## TABLA DE GRÁFICO

<b>Gráfico 5.1.1.</b> Gráfico de barras según Sexo. ....	62
<b>Gráfico 5.1.2.</b> Gráfico de barras según Edad. ....	63
<b>Gráfico 5.1.3.</b> Gráfico de barras según Nivel de Actividad física. ....	64
<b>Gráfico 5.1.4.</b> Gráfico de barras según Nivel de Salud Mental. ....	65
<b>Gráfico 5.1.5.</b> Gráfico de barras Nivel de Actividad Física según sexo de los encuestados. ....	66
<b>Gráfico 5.1.6.</b> Gráfico de barras Nivel de Salud Mental según sexo de los encuestados. ....	68
<b>Gráfico 5.1.7.</b> Gráfica de Barras Actividad Física – Salud Mental .....	70
<b>Gráfico 5.1.8.</b> Gráfico de barras Nivel de Actividad Física según edad de los encuestados. ....	106
<b>Gráfico 5.1.9.</b> Gráfico de barras Nivel de Salud Mental según edad de los encuestados. ....	107
<b>Gráfico 5.1.10.</b> Gráfico de barras Según Tiempo Sentado. ....	108

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si existe relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021. **Muestra:** 87 estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao. **Metodología:** Cuantitativa, correlacional, descriptiva, no experimental, transversal. **Instrumentos:** Cuestionario Internacional de Actividad Física versión corta (IPAQ-SF) – Escala del Continuum de Salud Mental versión corta (MHC-SF). **Resultados:** El 63,2% de los estudiantes encuestados presentaron un nivel de actividad física alto y el 44,8% de los estudiantes fueron clasificados como “florecientes”. Se halló un coeficiente de correlación de Spearman entre la actividad física y la salud mental de ( $\rho=0.419$ ), y un nivel de significancia de  $p=0.000$ . **Conclusiones:** Existe una correlación positiva moderada entre la actividad física y la salud mental.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if there is a relationship between physical activity and mental health in students of the Professional School of Physical Education of the National University of Callao in times of the Covid-19 Pandemic, 2021. **Sample:** 87 students from the Professional School of Physical Education of the National University of Callao. **Methodology:** Quantitative, correlational, descriptive, non-experimental, cross-sectional. **Instruments:** International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF); Mental Health Continuum Short Form (MHC-SF). **Results:** 63.2% of the surveyed students presented a high level of physical activity and 44.8% of the students were classified as “flourishing”. The Spearman correlation coefficient between physical activity and mental health was ( $\rho = 0.419$ ), with a significance level of  $p = 0.000$ . **Conclusions:** There is a moderate positive correlation between physical activity and mental health.

## INTRODUCCIÓN

Son múltiples los beneficios que tiene la práctica regular de actividad física sobre la salud de las personas <sup>1</sup>. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos promocionales hacia la práctica de actividad física, un alto porcentaje de la población no cumple con las recomendaciones mínimas sugeridas, de hecho, más de la cuarta parte de la población adulta mundial (27.5%) no realiza suficiente actividad física para protegerse contra enfermedades crónicas comunes o para aumentar su salud y bienestar físico, mental y social <sup>2</sup>. Según la Organización Mundial de la Salud, la inactividad física representa el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial, generando alrededor del 6% de las muertes registradas en todo el mundo <sup>3</sup>, por lo que algunos expertos han empezado a catalogarla como una pandemia silenciosa <sup>4-6</sup>.

Por otro lado, la salud mental ha sido tradicionalmente abordada desde una perspectiva psiquiátrica, sin embargo, en la actualidad se sabe que la ausencia de enfermedad mental no implica la presencia de salud mental <sup>7,8</sup>. En las últimas décadas se ha ido produciendo un cambio en la descripción de la salud mental, de un modelo médico que se centra en la enfermedad a una consideración del bienestar y el florecimiento humano <sup>9</sup>.

La etapa universitaria representa un periodo de transición en la vida de los estudiantes que experimentan varios cambios sociales, ambientales y psicológicos. Teniendo en consideración que los estudiantes universitarios son una población de riesgo para problemas de salud mental <sup>10</sup> y que la escasez o falta de adecuación de las actividades deportivas planificadas en esa etapa

dificultan la práctica de actividad física en esta población <sup>11</sup>, los estudiantes universitarios se convierten en un grupo de estudio importante en este tipo de temáticas.

En ese sentido, el enfoque general de este trabajo es analizar la relación que existe entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de educación superior.

Para ello, el presente trabajo está dividido en 6 capítulos:

El capítulo I (Planteamiento del problema): incluye una descripción de la realidad problemática, formulación del problema, objetivos y limitantes de la investigación.

El capítulo II (Marco Teórico): incluye antecedentes, bases teóricas, conceptual y definición de términos básicos.

El capítulo III (Hipótesis y variables): incluye hipótesis, definición conceptual de variables y operacionalización de variable.

El capítulo IV (Diseño metodológico): incluye tipo y diseño de investigación, método de investigación, población y muestra, lugar de estudio y periodo desarrollado, técnicas e instrumentos para la recolección de la información y análisis y procesamiento de datos.

El capítulo V (Resultados): incluye resultados descriptivos y resultados inferenciales.

El capítulo VI (Discusión de resultados): incluye contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados, contrastación de los resultados con otros estudios similares, responsabilidad ética.

Conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. Descripción de la realidad problemática.

En la actualidad vivimos tiempos de incertidumbre. La Covid-19 ha provocado una crisis sanitaria, económica y social alrededor del mundo que al 2 de Julio del 2021 (05:41 pm) ha provocado 3.954.324 fallecidos y 182.319.261 casos confirmados de COVID-19 a nivel mundial <sup>12</sup>. Desde que el 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente la enfermedad por coronavirus 2019 como una pandemia mundial <sup>13</sup>, los países adoptaron distintas medidas de prevención para evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. Estas medidas de inmovilización social obligatoria, el cual incluían la restricción de la participación en actividades al aire libre, restricción de horarios de circulación, el uso obligatorio de mascarillas, distanciamiento social, entre otras, afectaron la salud física y mental de la población <sup>14-18</sup>.

Bajo la indicación de permanecer en casa, se provocó un cambio en la rutina diaria de las personas incrementando de manera exponencial el tiempo que estas permanecen sentadas o recostadas, realizando actividades académicas, laborales (teletrabajo) y de ocio, que requieren poco gasto de energía <sup>19</sup>. Diversos estudios realizados durante esta etapa reflejan una disminución significativa en los niveles de actividad física de la población debido a los esfuerzos de distanciamiento social <sup>20,21</sup>.

Estos cambios en la rutina también provocaron consecuencias psicológicas negativas, como altos niveles de ansiedad, estrés, miedo o incluso la presencia

de síntomas depresivos <sup>22</sup>, posiblemente debido a factores estresantes relacionados con el empleo, preocupaciones financieras, riesgo de infección, limitación en las interacciones sociales y actividades recreativas <sup>23</sup>.

El sector educativo no es ajeno a esta coyuntura, según estimaciones de la UNESCO, más de 1.500 millones de estudiantes de 165 países alrededor del mundo vieron interrumpido su aprendizaje debido a la Covid-19 <sup>24</sup>. La pandemia provocó que muchas universidades se vieran forzadas a cerrar sus instalaciones <sup>25</sup> y exploren nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, mudando de una educación presencial a una educación remota. Se sabe que los estudiantes universitarios son una población de riesgo para la ocurrencia de problemas de salud mental <sup>10</sup> por lo que durante este periodo de aislamiento social, incertidumbre y transiciones abruptas, los estudiantes están más propensos a empeorar estos problemas <sup>26</sup>.

Diversas investigaciones realizadas en distintas partes del mundo han mostrado los efectos negativos de la pandemia en la salud mental y el bienestar de los estudiantes universitarios <sup>27-32</sup>. En un estudio donde se analizaron los impactos de la Covid-19 en la vida de estudiantes universitarios en 133 países de 6 continentes se halló que el 39,8% de los estudiantes encuestados experimentó ansiedad, del cual los niveles más altos fueron encontrados en estudiantes de América del Sur (65,7%) y Oceanía (64,4%), seguidos de América del Norte (55,8%), Europa (48,7%), África (38,1%) y Asia (32,7%) <sup>33</sup>.

En Latinoamérica, durante las fases 2 y 3 de la pandemia por Covid-19 en México, los estudiantes universitarios mexicanos mostraron la presencia de altos indicadores de síntomas (moderados a severos): estrés (31.92%) y ansiedad

(40.3%)<sup>34</sup>. En Chile, tres de cada cuatro estudiantes reportaron que su estado de ánimo había empeorado en comparación al periodo pre-pandémico<sup>35</sup>. Por su parte, la Asociación Colombiana de Universidades evaluó 15.841 estudiantes de 78 IES públicas y privadas de Colombia, y halló que el 11% de los estudiantes vieron afectados sus estudios por problemas de salud mental. En relación a sus actividades cotidianas, el 55% indicó que la práctica de actividad física ha cambiado y desmejorado desde las medidas de COVID-19<sup>36</sup>.

En el Perú, desde que se confirmó el primer caso por COVID-19 (05 de marzo del 2020) hasta el 21 de Junio de 2021 se han informado 2 033 606 casos confirmados de COVID-19 y 109 906 fallecidos<sup>37</sup>. El Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) reportó que al 03 de Agosto del 2020, el 85.5% de pacientes fallecidos con comorbilidades por Covid-19 padecían obesidad<sup>38</sup>. Estudios recientes mostraron que las personas con obesidad tienen un mayor riesgo no solo de infectarse, sino también de tener una peor evolución y mayores tasas de hospitalización<sup>39-41</sup>.

En el 2018, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES), indicó que el 60 % de los peruanos mayores de 15 años padecía de exceso de peso<sup>42</sup>, factor relacionado a la inactividad física y el sedentarismo<sup>43</sup>.

Antes de la pandemia, un factor asociado a la baja actividad física de la población peruana era el nivel de instrucción. Se había observado que los peruanos que tenían un nivel educativo superior tenían 1,5 veces la probabilidad de realizar menos actividad física en comparación con los peruanos sin ningún nivel de instrucción o nivel primaria<sup>43</sup>.



Otro problema común entre los estudiantes universitarios es el de la salud mental. De acuerdo al Ministerio de Educación, el 85% de la comunidad educativa de las universidades peruanas presenta problemas de salud mental y los casos más recurrentes son ansiedad (82 %) y estrés (79 %) <sup>44</sup>. En una investigación realizada en distintas universidades del Perú durante la fase inicial de la pandemia, halló que los niveles de ansiedad y depresión de los estudiantes variaron en función del área profesional, siendo el área de Ciencias de la salud los que presentan un nivel más bajo <sup>45</sup>.

La prolongación de la pandemia ha generado una monotonía en la vida de las personas provocando que algunos experimenten una sensación de vacío y estancamiento <sup>46</sup>, el cual los expertos han denominado como languidez <sup>46,47</sup>. Si bien las investigaciones realizadas durante la pandemia muestran en algunos casos predominio de un estado de salud mental languideciente <sup>48</sup> y en otros estudios un predominio de un estado de salud mental moderado y floreciente <sup>49</sup>, la languidez ha sido catalogada como la posible emoción predominante en el 2021 <sup>46</sup>. Si bien es demasiado pronto para determinar los efectos que la pandemia tendrá sobre la languidez, se sabe que esta es una predictora de futuras afecciones de salud mental <sup>50</sup>, y que las personas languidecientes tienen un riesgo 3 veces mayor de sufrir estrés postraumático <sup>51</sup>.

Particularmente en la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao, no existen reportes estadísticos relacionados a los niveles de inactividad física, sedentarismo y languidecimiento de sus estudiantes, lo cual no quiere decir que los estudiantes no se hayan visto afectados por esta problemática. Ante los argumentos antes mencionados, nace la necesidad de

conocer cuál es el impacto de la pandemia en los niveles de actividad física y salud mental en este grupo de estudio y conocer cuál es la asociación que existe entre ambas variables.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la relación que existe entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Cuál es el nivel de actividad física de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19?
- b) ¿Cuál es el nivel de salud mental de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19?
- c) ¿Cuál es el nivel de actividad física y salud mental según el sexo de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar si existe relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- a) Determinar el nivel de actividad física de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.
- b) Determinar el nivel de salud mental de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.
- c) Determinar el nivel de actividad física y salud mental según el sexo de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19.

## **1.4. Limitantes de la investigación**

### **1.4.1. Teórico**

Con relación a la salud mental, se consideró el modelo propuesto por Corey Keyes sobre el estado completo de Salud Mental.

### **1.4.2. Temporal:**

La investigación se realizó dentro del primer semestre académico del 2021. La encuesta se llevó a cabo durante el mes de Julio del 2021.

### **1.4.3. Espacial:**

La investigación se realizó en la Escuela Profesional de Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Callao ubicada en Av. Juan Pablo II 306, Bellavista 07011. Debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, la recolección de datos se realizó de manera virtual utilizando el formulario de Google.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Internacional

##### **Saúde Mental e Nível de Atividade Física em Estudantes do Ensino Superior (Portugal, 2016) - Lucinda Salomé Guedes Giesta**

**Objetivo:** Caracterizar y analizar la relación entre la salud mental y el nivel de actividad física en estudiantes de educación superior. **Población/Muestra:** Muestra de 164 estudiantes de entre 18 y 54 años. **Metodología:** El estudio es cuantitativo, transversal, descriptivo-correlacional. **Instrumentos:** Questionário Sociodemográfico, Escala de Bem-Estar Mental de Warwick-Edinburgh (WEMWBS); Escala Continuum de Saúde Mental (MHC-SF); Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21); Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Resultados:** La muestra presenta bajos niveles de psicopatología, altos niveles de salud mental positiva y niveles muy homogéneos de actividad física. Contrariamente a lo esperado, no se encontró una asociación significativa entre la salud mental (ya sea en términos de psicopatología o salud mental positiva) y el nivel de actividad física. Sin embargo, se halló que cuando los niveles de bienestar aumentan, los niveles de dolencia mental disminuyen y viceversa. **Conclusiones:** Promover el bienestar/ salud mental positiva para la prevención de enfermedades mentales <sup>52</sup>.

## **The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians (Canada – 2020) - Iris A. Lesser; Carl P. Nienhuis**

**Objetivo:** Evaluar cómo las medidas preventivas causadas por el COVID-19 afectaron el comportamiento de la actividad física y el bienestar de los canadienses. **Población/Muestra:** Una muestra de 1098 adultos canadienses. **Metodología:** Los participantes fueron reclutados a través de un muestreo de bolas de nieve utilizando las redes sociales y las comunicaciones de los medios regulares. Los participantes completaron cuestionarios utilizando un software de encuestas en línea (SurveyMonkey) en Abril y principios de Mayo de 2020 durante las restricciones de salud pública más estrictas en Canadá (las restricciones a nivel nacional estuvieron vigentes durante 50 días). **Instrumentos:** Physical activity behaviour (Godin Leisure Questionnaire), Outdoor physical activity (Nature Relatedness Scale - NRS), General Anxiety Disorder-7 (GAD-7); Mental Health Continuum (MHC-SF). **Resultados:** Los participantes inactivos que dedicaron más tiempo a la actividad física al aire libre tuvieron menos ansiedad que aquellos que pasaron menos tiempo en la actividad física al aire libre. Las medidas de salud pública afectaron de manera diferente a los canadienses que estaban activos e inactivos y la actividad física se asoció fuertemente con resultados de bienestar en individuos inactivos. **Conclusiones:** Las medidas de promoción de la salud dirigidas a aumentar los niveles de actividad física en personas inactivas pueden ser esenciales para mejorar el bienestar de los canadienses <sup>53</sup>.

**University students' mental health and emotional wellbeing during the COVID-19 pandemic and ensuing lockdown (Sudáfrica, 2021) - Maretha Visser, Eloise Law-van Wyk.**

**Objetivo:** Explorar la influencia de las experiencias relacionadas con COVID-19 en el bienestar emocional y la salud mental de los estudiantes universitarios sudafricanos. **Población/Muestra:** Muestra de 5074 estudiantes. **Metodología:** Se utilizó una encuesta transversal en línea para explorar las experiencias psicosociales de los estudiantes durante la pandemia. **Instrumentos:** The Patient Health Questionnaire for Depression and Anxiety (PHQ-4), The Perceived Hope Scale (PHS), The Mental Health Continuum (MHC-SF). **Resultados:** Los encuestados puntuaron bajo en la escala de salud mental (MHC-SF), lo que indica que muchos de los encuestados languidecían en lugar de florecer. **Conclusiones:** Los resultados podrían alertar a las autoridades universitarias sobre la importancia del bienestar emocional y la salud mental de los estudiantes y la provisión de servicios psicológicos y servicios de apoyo más relevantes y apropiados para los estudiantes <sup>54</sup>.

**Effects of COVID-19 on physical activity behavior among university students: Results of a Hungarian online survey (Hungria, 2021) - Pongrác Ács, Viktória Prémusz, Kata Morvay-Sey, Ágnes Pálvölgyi, Melinda Trpkovici, Gabor Elbert, Csaba Melczer, Alexandra Makai.**

**Objetivo:** Examinar los patrones de actividad física (AF) entre los adultos jóvenes antes y durante las medidas de seguridad de distanciamiento y

confinamiento. **Población/Muestra:** 827 estudiantes de 10 facultades de la Universidad de Pécs ( Hungría). **Metodología:** Se realizó un estudio de cohorte observacional transversal con muestreo consecutivo utilizando un cuestionario autoadministrado a través de un formulario de encuesta en línea de Google. **Instrumentos:** Escala Likert de 5 puntos para evaluar la salud física y mental, IPAQ short form (IPAQ-SF). **Resultados:** El tiempo total de actividad física y caminata disminuyó significativamente, mientras que el tiempo promedio que pasaron sentados aumentó significativamente durante el período de confinamiento en el hogar entre los estudiantes. **Conclusiones:** Encontramos niveles reducidos de AF entre los estudiantes universitarios durante el período de la pandemia de COVID-19, lo que destaca la necesidad de promover un estilo de vida físicamente activo en el caso de restricciones asociadas a la pandemia porque los niveles más altos de actividad se asocian con una mejor percepción del estado de salud mental y física entre gente joven <sup>55</sup>.

### **The relation between physical activity and flourishing in everyday life (Países Bajos, 2021) - Lea Beckervordersandforth**

**Objetivo:** Examinar diferentes niveles de actividad física en relación con el bienestar emocional, social y psicológico y a su vez con las personas florecientes y no florecientes. **Población/Muestra:** 153 participantes. **Metodología:** Diseño transversal. **Instrumentos:** International physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF), Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF). **Resultados:** Las correlaciones significativas mostraron que los participantes físicamente



activos también tenían probabilidades de tener un alto bienestar emocional y social, pero no un bienestar psicológico. Además, los encuestados “florecientes” también tenían más probabilidades de ser físicamente activos y, especialmente, de participar en niveles vigorosos de actividad física. **Conclusiones:** El florecimiento y la actividad física podrían reforzarse en la población en general, lo que podría mejorar la salud física y mental general de las personas <sup>56</sup>.

**Niveles de actividad física en estudiantes universitarios durante la pandemia asociada al covid-19 (Chile, 2020) - Diego Francisco Díaz Palacios, Víctor Manuel Péndola Ferrada, Ramiro Antonio Orellana Sanhueza, Tomás Patricio Zúñiga Romero.**

**Objetivo:** Conocer los niveles de actividad física que manifiestan estudiantes universitarios de sexo masculino y femenino, a través del cuestionario IPAQ, durante la pandemia asociada al Covid-19. **Población/Muestra:** 160 estudiantes universitarios. **Metodología:** Descriptivo, cuantitativo, transversal y no experimental. **Instrumentos:** Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ - Version corta). **Resultados:** El 41% de los estudiantes universitarios manifiestan niveles altos de actividad física, el 30% de la población universitaria exhibe un nivel de actividad física moderado y el 29% de la muestra presenta niveles bajos de actividad física <sup>57</sup>.

### 2.1.2. Nacional

**Level of physical activity of Peruvian university students during confinement (2021) - Luz Arelis Moreno Quispe, Cynthia milagros Apaza Panca, Anthony Paul Tavara Ramos, Joyce Mamani Cornejo.**

**Objetivo:** Identificar el nivel de actividad física de los estudiantes universitarios durante el confinamiento por COVID-19. **Población/Muestra:** 931 estudiantes matriculados en la Universidad Nacional de Frontera, Sullana-Perú, y una muestra de 270. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal mediante un diseño no experimental realizado de marzo a julio de 2020. **Instrumento:** Se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) con una escala de 7 indicadores. **Resultados:** El nivel de actividad física fue bajo en el 20% de los estudiantes, moderado en el 29% y alto en el 51% de los estudiantes respectivamente. Del total, el 13% fueron diagnosticados con COVID-19, de los cuales el 2,6% presentaba niveles bajos de actividad física, el 5,2% moderado y el 5,5% alto. El 28,1% de los estudiantes presentaba molestias físicas asociadas a los síntomas del COVID-19. **Conclusiones:** Se concluye que, durante el confinamiento, los estudiantes universitarios presentaron un alto nivel de actividad física, siendo en su mayoría mujeres de áreas rurales. En zonas urbanas, presentaron un nivel bajo de actividad física <sup>58</sup>.

**Nivel de actividad física en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Privada de Tacna que realizan educación no presencial durante un periodo de confinamiento Tacna 2020 - Fabiola Alexandra Arbulu Mollisaca.**

**Objetivo:** Determinar el nivel de actividad física durante un periodo de confinamiento en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada de Tacna 2020. **Población:** 100 estudiantes. **Metodología:** Estudio descriptivo, observacional, prospectivo de corte transversal. **Instrumentos:** Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ-Corto). **Resultados:** Se evidencio que los estudiantes presentaron conducta sedentaria, también se determinó que el 39% de la población estudiada presento un bajo nivel de actividad física, 34% actividad física moderada y 27% actividad física alta. **Conclusiones:** La mayoría de los estudiantes presenta bajo nivel de actividad física con prevalencia significativa en las mujeres <sup>59</sup>.

**Hábitos alimentarios, actividad física y nivel de estrés académico en situación de emergencia sanitaria de los estudiantes de la escuela profesional de ciencias de la nutrición de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa-2020 – Malena Silvia Chuquimia Pacheco.**

**Objetivo:** Determinar la relación entre los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física con el nivel de estrés académico en situación de emergencia sanitaria de los estudiantes de la escuela profesional de Ciencias de la Nutrición

de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2020. **Población/Muestra:** 397 estudiantes matriculados en el segundo semestre del año 2020 y una muestra de 165 estudiantes. **Metodología:** Enfoque cuantitativo de tipo no experimental, correlacional. **Instrumentos:** Cuestionario de “Hábitos Alimentarios”, Inventario SISCO del estrés académico, Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ-Corto). **Resultados:** 48.48 % obtuvieron un nivel de actividad física alta, el 25.45% moderada y el 26.06 % baja. **Conclusiones:** La mayoría de los estudiantes de la escuela de Ciencias de la Nutrición presentan un nivel alto de actividad física <sup>60</sup>.

**Nivel de estrés académico y nivel de actividad física en estudiantes universitarios de la escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que reciben educación a distancia (2021) - Nayomi Niccoll Barreros Cárdenas, Laly Andrea Lalupú Mamani, Geraldine Rosario Martínez Romero**

**Objetivo:** Describir el nivel de Estrés Académico y nivel de Actividad Física en Estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el segundo periodo académico 2020 – 2. **Población/Muestra:** Población de 512 estudiantes pertenecientes del 3er al 10mo ciclo, Muestra de 96 estudiantes. **Metodología:** Estudio observacional, de tipo transversal descriptivo. **Instrumentos:** Inventario Sistémico Cognoscitivista (SISCO) SV- 21; Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta. **Resultados:** Los estudiantes realizaron

actividad física en un nivel bajo en un 42.71% seguido de los estudiantes que realizaron actividad física alto en un 33.33%. **Conclusiones:** Todas las carreras profesionales presentaron frecuencias mayores de actividad física baja <sup>61</sup>.

## **2.2. Bases Teóricas.**

A lo largo de la historia humana, ha habido tres concepciones de la salud. El primer enfoque fue patógeno, históricamente más dominante, proveniente de la palabra griega pathos, que significa sufrimiento o una emoción que evoca simpatía. Este enfoque percibe la salud como la ausencia de discapacidad, enfermedad y muerte prematura. El segundo enfoque es el salutogénico, proveniente de la palabra griega salus (salud), considera a la salud como la presencia de estados positivos de las capacidades humanas y el funcionamiento en el pensamiento, el sentimiento y la conducta. El tercer y último enfoque es el modelo de estado completo, que deriva de la palabra salud, que significa íntegro y fuerte. Este enfoque se ejemplifica en lo dicho por la Organización Mundial de la Salud, al definir a la salud como un estado completo de bienestar, que consiste en la presencia de un estado positivo de las capacidades humanas y el funcionamiento, así como la ausencia de enfermedad o dolencia <sup>62</sup>.

Una de las definiciones sobre salud que mejor se adapta al contexto actual es la definición brindada por Devís <sup>63</sup>, quien sostiene que:

“La salud es una noción multidimensional porque hace referencia tanto a aspectos físicos como mentales y sociales. No es algo estático que se consigue una vez y ya se tiene para siempre, sino que la salud es dinámica porque discurre

y se combina constantemente entre la enfermedad y el bienestar. También es una noción compleja porque las personas podemos experimentar altos niveles de bienestar con altos niveles de enfermedad o discapacidad entre muchas otras posibilidades, [...] Pero, además, depende de las condiciones históricas, sociales, culturales y medioambientales en que viven las personas". (p.15-16).

Según Devís <sup>63</sup>, se pueden identificar 3 perspectivas de relación entre la salud y la actividad física:

- Perspectiva rehabilitadora.
- Perspectiva preventiva.
- Perspectiva orientada al bienestar.

En este trabajo de investigación se enfocará la actividad física desde la tercera perspectiva: Perspectiva orientada al bienestar.

### **Modelo Ecológico de la Actividad Física – Bauman, et.al.**

Los diversos enfoques socio-ecológicos se desarrollan a partir de la Teoría de los Sistemas Ecológicos de Urie Bronfenbrenner <sup>64</sup>. El modelo socio-ecológico enfatiza que la promoción de la salud no solo debe enfocarse en los factores de comportamiento intrapersonales sino también en los factores externos que influyen en el comportamiento de la persona. Por tanto, el modelo socio-ecológico se centra en las interrelaciones entre los individuos y el entorno social, físico y político <sup>65</sup>.

En el ámbito de la Actividad física el modelo socio ecológico nos permite comprender los impedimentos y facilitadores del comportamiento de la actividad física. Bauman, et.al. <sup>66</sup> desarrollaron un modelo ecológico en respuesta a los

hallazgos encontrados en su estudio sobre los factores que influyen en la práctica de actividad física. Este modelo incluye 5 dominios (Individual, interpersonal, entorno, política regional o nacional, global).

- **Individual**

- Psicológico (Intrapersonal: Cognición, creencias y motivación)
- Biológicos (Factores genéticos; Evolución Fisiológica)

- **Interpersonal**

- Apoyo social (De la familia, de los amigos, en el trabajo)
- Normas y prácticas culturales.

- **Entorno**

- Entorno social

Ver personas activas “modelos de conducta”; Inseguridad urbana; Prácticas organizadas.

- Entorno construido

Diseños comunitarios; Accesibilidad para peatones en el vecindario; Transporte público; Parques e instalaciones recreativas; Estética y agradabilidad; Instalaciones para caminar y andar en bicicleta; Accesibilidad edificios; Seguridad peatonal.

- Entorno natural

Vegetación, topografía, clima; Parques Nacionales, senderos, rutas.

- **Política Regional o Nacional**

- Sistemas de transporte.
- Urbanismo y arquitectura.
- Parques y sector recreativo.
- Sector de salud.
- Sector educativo.
- Sector deportivo organizado.
- Planes nacionales de actividad física.
- Promoción nacional de la actividad física.

- **Global**

- Desarrollo económico
- Medios de comunicación
- Comercialización global de productos
- Urbanización
- Promoción mundial
- Normas sociales y culturales

### **Modelo del estado completo de Salud Mental – Corey Keyes**

Tradicionalmente, la investigación sobre salud mental ha sido abordada desde una perspectiva psiquiátrica. Sin embargo, en la actualidad se sabe que la ausencia de enfermedad mental no implica la presencia de salud mental <sup>7,8</sup>.



La OMS define a la salud mental como un “estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad” <sup>67</sup>. En esta definición se ven reflejadas las dimensiones del bienestar propuesta por Keyes: Bienestar emocional, bienestar psicológico y bienestar social, donde la referencia a un “estado de bienestar” se refleja en la medición del bienestar emocional, la referencia a la capacidad de las personas para “darse cuenta de sus capacidades y afrontar el estrés normal” es indicativo de la medición del bienestar psicológico, y la referencia a la capacidad de los individuos para “trabajar de forma productiva” y “hacer una contribución a la comunidad” se refleja en la evaluación del bienestar social <sup>68</sup>.

El modelo de Keyes sostiene que ni los enfoques patógenos que se centran en lo negativo (por ejemplo, la enfermedad mental) ni los enfoques salutogénicos que se centran en lo positivo (por ejemplo, el bienestar) pueden por sí solos describir con precisión la salud mental de una persona. En cambio, el modelo propone que la enfermedad mental y el bienestar representan dos continuos latentes correlacionados pero diferenciados en la definición de la salud mental. La ausencia de enfermedad mental no implica necesariamente altos niveles de bienestar. Del mismo modo, los bajos niveles de bienestar no siempre indican la presencia de enfermedad mental <sup>7</sup>. El continuo de salud mental consta de tres categorías de diagnóstico, o niveles.

- **Florecimiento:** El florecimiento es un estado de funcionamiento óptimo o salud completa que no es solo la ausencia de enfermedad mental, sino la presencia de altos niveles de bienestar emocional, psicológico y social <sup>47</sup>. Los individuos que florecen sienten emociones positivas hacia la vida y logran alcanzar intencionalmente sus aspiraciones y objetivos <sup>69</sup>.
- **Languidecimiento:** El languidecimiento es un estado de salud mental incompleto que abarca bajos niveles de enfermedad mental y bajos niveles de bienestar emocional, psicológico y social <sup>47</sup>. La languidez puede entenderse como un estado en el que un individuo carece de emociones positivas hacia la vida y no está cumpliendo sus metas o sus aspiraciones, la persona siente una sensación de vacío y estancamiento, aunado a una falta de interés y compromiso hacia la vida <sup>69</sup>.
- **Salud mental moderada:** Aquellos que no son florecientes o languidecientes se consideran que tienen una salud mental moderada.

### **2.3. Conceptual.**

#### **a) Actividad Física**

Para Caspersen <sup>70</sup> la actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulte en un gasto energético mayor al existente en reposo. En este concepto la actividad física es vista como un acto

específico y mecanicista. Piggin <sup>71</sup> por su parte, conceptualiza la actividad física desde una perspectiva holística, refiriéndose a ella como una “actividad que involucra el movimiento, la actuación y el desenvolvimiento de una persona dentro de espacios y contextos culturalmente específicos, influenciado por una variedad de intereses, emociones, ideas, direcciones y relaciones”.

### **Tipos de Actividad Física**

**Estructurada:** La actividad física estructurada o ejercicio es aquella que ha sido planificada y tiene como propósito beneficios para la salud y el estado físico <sup>70</sup>.

**Incidental:** La actividad física incidental es aquella que no ha sido planificada y por lo general es el resultado de las actividades diarias en la escuela/trabajo, en el hogar o el transporte <sup>72</sup>.

### **Dimensiones de la Actividad Física**

- **Frecuencia:** Se refiere al número de repeticiones dentro de un período de tiempo particular, es decir, la cantidad de veces que una persona realiza actividad física por día o por semana <sup>73</sup>.
- **Intensidad:** Se refiere al grado de esfuerzo físico requerido para realizar una actividad o al gasto energético por período de tiempo. De acuerdo al nivel de

intensidad se clasifica como actividad física ligera, actividad física moderada o actividad física vigorosa <sup>73</sup>.

- **Actividad física ligera:** En una escala absoluta, se refiere a la actividad física que se realiza entre 1,5 y 3 MET. En una escala relativa a la capacidad personal de un individuo, la actividad física de intensidad ligera suele puntuar de 2 a 4 en una escala de calificación de la escala de esfuerzo percibido de 0 a 10. Incluye tanto las actividades estáticas (por ejemplo, de pie) como las ambulatorias <sup>1</sup>.
  
- **Actividad física moderada:** En una escala absoluta, se refiere a la actividad física que se realiza entre 3 y < 6 veces la intensidad del descanso (MET). En una escala relativa a la capacidad personal de un individuo, la actividad física moderada suele puntuar de 5 a 6 en una escala de calificación de esfuerzo percibido de 0 a 10 <sup>1</sup>.
  
- **Actividad física vigorosa:** En una escala absoluta, se refiere a la actividad física que se realiza a 6.0 o más MET. En una escala relativa a la capacidad personal de un individuo, la actividad física vigorosa suele ser un 7 u 8 en una escala de calificación de la escala de esfuerzo percibido de 0 a 10 <sup>1</sup>.
  
- **Duración:** Cantidad en horas o minutos de las actividades realizadas durante un período de tiempo específico (sesión, día, semana, mes, año) <sup>72</sup>.

- **Tipo o modo:** Actividad específica que se realiza (por ejemplo, caminar, hacer jardinería, montar en bicicleta). El modo también se puede definir en el contexto de demandas / tipos fisiológicas y biomecánicas (por ejemplo, actividad aeróbica versus anaeróbica, entrenamiento de resistencia o fuerza, entrenamiento de equilibrio y estabilidad <sup>72</sup>).

### **MET (Metabolic Equivalent of Task / Equivalente Metabólico de Tarea)**

El equivalente metabólico o también llamado equivalente metabólico de la tarea, es una medida fisiológica que expresa el gasto de energía de las actividades realizadas. Un MET es el equivalente de energía gastado por un individuo mientras está sentado en reposo, generalmente expresado como mL O<sub>2</sub> / kg / min. <sup>74</sup>.

### **Conducta sedentaria e inactividad física.**

El comportamiento sedentario y la inactividad física son términos que suelen generar confusión incluso entre los investigadores <sup>75,76</sup>, por lo tanto, es crucial entender que si bien ambos términos guardan relación <sup>77</sup>, no tienen el mismo significado <sup>75,78,79</sup>.

El comportamiento sedentario, incluye actividades que implican un gasto de energía a un nivel de 1.0 - 1.5 unidades equivalentes metabólicas (MET), es decir, aquellas actividades que no aumentan el gasto de energía sustancialmente por encima del nivel de reposo como por ejemplo dormir, sentarse, acostarse y mirar televisión y otras formas de entretenimiento frente a una pantalla <sup>80</sup>.

Por otra parte, la inactividad física se refiere a la falta de actividad física de intensidad moderada a vigorosa en el estilo de vida de una persona <sup>75</sup>, es decir, no cumplir con las recomendaciones mínimas sugeridas por diversas organizaciones de salud <sup>81</sup>.

Se debe tener en consideración que para alcanzar las recomendaciones dadas por los diversos organismos de salud sobre el tiempo dedicado a realizar actividad física moderada-vigorosa (AFMV), solo alrededor del 2% de nuestro tiempo despierto (TD=16h/d) se debe pasar realizando este tipo de actividades (AFMV). El 98% restante de nuestro tiempo despierto se dedica, por definición, a un comportamiento sedentario y una actividad de intensidad ligera <sup>79</sup>.

Es importante remarcar que, aunque realizar actividad física de intensidad moderada-vigorosa (AFMV) parece atenuar los riesgos de la conducta sedentaria, parece que se necesitan grandes cantidades de AFMV desde el punto de vista de la salud pública para eliminar por completo los riesgos de la conducta sedentaria. Además, el impacto de aumentar la AFMV sobre el volumen de tiempo sedentario es limitado, ya que un aumento sustancial de 0,5 h/d en AFMV da como resultado una reducción relativamente pequeña del tiempo sedentario a 9,5 h/d <sup>79</sup>.

Además, diversas investigaciones han demostrado que independientemente de los niveles de actividad física, existe una relación inversa entre el tiempo destinado a conductas sedentarias y el perímetro de cintura, la presión arterial diastólica y marcadores de riesgo cardio metabólico en mujeres y niños.

Por otra parte, el nivel de adiposidad estaría vinculado con los niveles de actividad física, pero no con los niveles de sedentarismo. Lo expuesto

anteriormente deja en evidencia que es necesario comprender que estamos frente a campos complementarios pero que ejercen sus efectos en la salud posiblemente por vías independientes <sup>77</sup>.

Por ello, es importante realizar esta distinción en la terminología, ya que, dependiendo del estilo de vida de una persona, esta puede ser ubicada dentro de estas 4 posibles combinaciones:

- Físicamente Activo con conducta no sedentaria.

Ejemplo: Un cartero que en su tiempo libre practica deporte.

- Físicamente Activo con conducta sedentaria

Ejemplo: Un deportista que en su tiempo libre está mucho rato frente a una pantalla.

- Físicamente Inactivo con conducta no sedentaria.

Ejemplo: Un cartero que en su tiempo libre no hace ningún tipo de ejercicio.

- Físicamente Inactivo con conducta sedentaria.

Ejemplo: Un oficinista que en su tiempo libre no hace ningún tipo de ejercicio.

En base a lo anterior, queda claro que la inactividad física y el comportamiento sedentario, son constructos diferentes y así como es importante incrementar el tiempo destinado a la actividad física para mejorar la salud, también lo es disminuir el tiempo en actividades sedentarias <sup>77</sup>.

## **Beneficios de la actividad física**

La participación regular en el ejercicio puede mejorar la salud fisiológica, cognitiva, psicológica y social de un individuo. Muchas décadas de investigación ilustran el efecto positivo que tiene la actividad física en el cuerpo y la mente. Cuando se practica a lo largo de la vida, la actividad física puede resultar en una mejor salud general y un riesgo reducido de muchas enfermedades crónicas. A continuación, se presentará una descripción general de los numerosos beneficios derivados de la participación en actividad física. <sup>82</sup>.

### ***Beneficios Fisiológicos***

- Reduce el riesgo de muerte prematura.
- Reduce el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.
- Reduce el riesgo de diabetes.
- Mejora el control de la presión arterial
- Mejora los niveles de colesterol.
- Reduce el riesgo de accidente cerebrovascular.
- Reduce el riesgo de algunos tipos de cáncer.
- Mejora la salud ósea y la aptitud musculoesquelética.



- Mejora la salud articular.
- Mejora la capacidad para mantener una composición corporal saludable y un estado de peso.

### ***Beneficios Cognitivos***

- Mejora el rendimiento académico.
- Mejora la función cerebral.
- Disminuye la incidencia y el riesgo de deterioro cognitivo y enfermedades relacionadas con la edad avanzada.

### ***Beneficios Psicológicos***

- Mejora el estado de ánimo.
- Alivia el estrés.
- Reduce la ansiedad.
- Reduce el riesgo de depresión.
- Mejora la autoestima.

### ***Beneficios Sociales***

- Mayor confianza y conducta prosocial <sup>83</sup>.
- Reduce la delincuencia juvenil <sup>84</sup>.

## **Recomendaciones sobre la actividad física en adultos de 18 a 64 años.**

La Organización Mundial de la Salud <sup>85</sup> remarca la importancia de realizar actividad física y recomienda para las personas de 18 a 64 años acumular a lo largo de la semana un mínimo de:

- 150 a 300 minutos a la semana de actividad física moderada.
- O un mínimo de 75 a 150 minutos de actividad física vigorosa.
- O bien una combinación equivalente de actividad actividades de intensidad moderada y vigorosa.

Por su parte, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos <sup>1</sup> en la segunda edición de su guía sobre actividad física destaca que se obtienen beneficios adicionales para la salud cuando:

- Se realiza más de 300 minutos de actividad física de intensidad moderada a la semana.
- Se realiza 2 o más días a la semana de actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o mayor que involucren todos los grupos musculares principales.

## **Recomendaciones sobre el comportamiento sedentario en adultos de 18 a 64 años.**

- Se debe limitar la cantidad de tiempo dedicado a actividades sedentarias. Sustituir el tiempo sedentario con una actividad física de cualquier intensidad (incluida baja intensidad) proporciona beneficios para la salud.

- Con el objetivo de reducir los efectos perjudiciales para la salud de un alto nivel de sedentarismo, se debe procurar realizar más actividad física de intensidad moderada a vigorosa de la recomendada.

## **b) Salud Mental**

Tradicionalmente, la salud mental ha sido definida como la ausencia de enfermedades mentales como depresión o ansiedad. Aunque tiene consecuencias importantes para el funcionamiento individual y para la sociedad, la enfermedad mental representa solo una parte de los resultados desde una perspectiva psicológica, por lo que también es importante estudiar los resultados del desarrollo en la salud mental más allá de los resultados patológicos incluyendo así, el estudio de la salud mental óptima <sup>86</sup>. En ese sentido, el estudio del florecimiento humano refleja un cambio de paradigma en la investigación concerniente a la salud mental. De hecho, florecer es uno de los objetivos de la psicología positiva <sup>87</sup>.

La salud mental hace referencia al bienestar subjetivo de un individuo; las percepciones y evaluaciones de los individuos sobre su propia vida en términos de su estado afectivo y su funcionamiento psicológico y social. Inspirada por la salutogénesis, la salud mental se ve como la presencia de estados positivos de las capacidades humanas y el funcionamiento en la cognición, el afecto y el comportamiento <sup>88</sup>. La salud mental es un estado completo, no solo la ausencia de enfermedad mental sino también la presencia de niveles suficientemente altos de bienestar <sup>68</sup>.

## ➤ **Bienestar.**

Hay dos posturas en la investigación psicológica sobre el bienestar: La hedónica y la Eudaimónica. El enfoque hedónico destaca la perspectiva de Epicuro, que creía que la felicidad se trataba de sentir emociones positivas. El enfoque Eudaimónico destaca la perspectiva de Aristóteles, en el cual la felicidad se trataba de esforzarse por alcanzar la excelencia y el funcionamiento positivo como individuo y como miembro de la sociedad <sup>68</sup>.

Etimológicamente, la palabra bienestar, es una palabra compuesta que proviene del latín “bene” y “stare” (bien - estar), y que significa “estar en buen estado” <sup>89</sup>. La palabra bienestar tiene diferentes significados en diferentes idiomas, de hecho, Lomas <sup>90</sup> encontró 216 palabras "intraducibles" relacionadas con el bienestar, seleccionadas en diversos idiomas del mundo. Por lo cual, el bienestar humano es un concepto de valor subjetivo multidimensional que no solo varía de una persona a otra, sino también dependiendo del lugar y del tiempo. Su heterogeneidad conceptual puede tener un número infinito de combinaciones, porque evaluar el bienestar de uno se refiere a un punto particular en el tiempo para un grupo particular, en un área particular, y a menudo depende de una gama de necesidades y deseos que difieren según cultura, género, edad, etc <sup>91</sup>.

El bienestar juega un papel crucial en la definición de salud utilizada por la Organización Mundial de la Salud, que establece que “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de afecciones o enfermedades” <sup>92</sup>. En el modelo de estado completo de la salud mental de Keyes, se distinguen tres tipos de bienestar: Bienestar emocional, Bienestar social y Bienestar psicológico.

## **Bienestar Emocional**

El bienestar emocional es un conjunto de síntomas que reflejan la presencia o ausencia de sentimientos positivos sobre la vida <sup>47</sup>.

- **Felicidad:** La felicidad se basa en reflexiones espontáneas de sentimientos agradables y desagradables en la experiencia inmediata de uno <sup>93</sup>.
- **Interés en la vida:** La vida se puede experimentar como significativa cuando se tiene un propósito o se siente que la vida tiene un significado más allá de lo trivial o momentáneo <sup>94</sup>.
- **Satisfacción con la vida:** La satisfacción con la vida es el grado en que una persona evalúa positivamente la calidad general de su vida en su conjunto. En otras palabras, qué tanto le gusta a la persona la vida que lleva <sup>95</sup>.

## **Bienestar Social**

El bienestar social representa una experiencia más pública relacionada con las tareas sociales individuales en sus estructuras sociales y comunidades, se trata de qué tan bien está funcionando un individuo como ciudadano y miembro de una comunidad <sup>88</sup>. El bienestar social consta de 5 dimensiones que representan los desafíos que enfrentan los individuos como miembros de la sociedad, grupos, instituciones y comunidades (Integración social, aceptación social, contribución social, actualización social, coherencia social).

- **Integración Social:** Es la evaluación de la calidad de la relación de cada individuo con la sociedad y la comunidad. La integración es, por tanto, el grado en que las personas sienten que tienen algo en común con otros que constituyen su realidad social, es el sentido de pertenencia de un individuo hacia su comunidad <sup>96</sup>.
- **Aceptación Social:** Actitud positiva hacia los demás reconociendo y aceptando la complejidad de las personas <sup>96</sup>.
- **Contribución Social:** Es la evaluación del valor social de uno. Incluye la creencia de que uno es un miembro vital de la sociedad, con algo de valor para ofrecer al mundo. La contribución social incluye los conceptos de eficacia y responsabilidad. La autoeficacia es la creencia de que uno puede realizar ciertas conductas y lograr objetivos específicos. La responsabilidad social es la designación de obligaciones personales que contribuyen a la sociedad <sup>96</sup>.
- **Actualización Social:** Es la creencia en la evolución de la sociedad y el sentido de que la sociedad tiene un potencial y puede evolucionar positivamente a través de sus instituciones y ciudadanos <sup>96</sup>.
- **Coherencia Social:** La coherencia social es la percepción de la calidad, organización y funcionamiento del mundo social, e incluye una preocupación por conocer el mundo <sup>96</sup>.

## **Bienestar Psicológico**

El bienestar psicológico se conceptualiza como un fenómeno privado que se centra en los desafíos que enfrenta el individuo; se trata de qué tan bien funciona un individuo en la vida <sup>88</sup>. El Bienestar Psicológico consta de 6 dimensiones (Autoaceptación, dominio del entorno, relaciones positivas, crecimiento personal, autonomía personal y propósito de vida).

- **Autoaceptación:** Consiste en poseer una actitud positiva hacia uno mismo, reconocer las cualidades y defectos que uno posee, sentirse seguro de sí mismo y aceptar todas las experiencias vividas <sup>97</sup>.
- **Dominio del entorno:** Tener la capacidad para gestionar entornos complejos y elegir o crear entornos adecuados <sup>98</sup>.
- **Relaciones positivas:** Consiste en mantener relaciones significativas y de confianza con los demás, siendo capaz de desarrollar empatía y afecto <sup>97</sup>.
- **Crecimiento personal:** Consiste en estar abierto a nuevas experiencias, siendo capaz de afrontar retos y tareas en diferentes períodos de la vida <sup>97</sup>.
- **Autonomía personal:** Este constructo se refiere a la independencia, autodeterminación y convicción de una persona al actuar de acorde a sus ideas, incluso si son contrarias al consenso general <sup>97</sup>.

- **Propósito en la vida:** Este constructo se refiere a las metas, intenciones y el sentido de dirección que tiene una persona, el cual contribuye a la creencia de que su vida tiene un sentido <sup>97</sup>.

#### **2.4. Definición de términos básicos.**

**Actividad Física:** Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que exija gasto de energía <sup>70</sup>.

**Salud Mental:** Estado de bienestar por medio del cual los individuos reconocen sus habilidades, son capaces de hacer frente al estrés normal de la vida, trabajar de forma productiva y fructífera, y contribuir a sus comunidades <sup>67</sup>.

**Bienestar:** Constructo más amplio e integral de la felicidad humana, el florecimiento y la prosperidad <sup>9</sup>.

**Educación física:** Disciplina pedagógica que se ocupa de la educación integral del individuo a través de la motricidad <sup>99</sup>.

**Pandemia:** Se llama pandemia a la propagación mundial de una nueva enfermedad <sup>100</sup>.

**COVID-19:** Es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-coV-2 <sup>101</sup>.



**Florecimiento:** Estar lleno de vitalidad emocional y funcionar positivamente en los ámbitos privados y sociales de la vida. El florecimiento se puede describir como un estado completo o un nivel óptimo de funcionamiento, así como un diagnóstico de la presencia de salud mental positiva <sup>9</sup>.

**Languidecimiento:** Estado en el que un individuo carece de emociones positivas hacia la vida y no está cumpliendo sus metas o sus aspiraciones, la persona siente una sensación de vacío y estancamiento, aunado a una falta de interés y compromiso hacia la vida <sup>69</sup>.

**Inactividad física:** Nivel de actividad física insuficiente para cumplir con las recomendaciones de actividad física propuestas por diversas organizaciones de salud <sup>81</sup>.

**Comportamiento Sedentario:** Comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto de energía  $\leq 1,5$  MET en una postura sentada o reclinada <sup>102</sup>.

**MET:** El equivalente metabólico de una tarea (MET) es una medida fisiológica que expresa el gasto de energía (o calorías) de las actividades físicas <sup>74</sup>.

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

**Ha:** Existe relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

**H1:** Los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 presentan un nivel de actividad física alto.

**H2:** Los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 presentan un nivel de salud mental moderado.

**H3:** La cantidad de estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 que tienen un nivel alto de actividad física y un nivel floreciente de salud mental es mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino.

### **3.2. Definición conceptual de variables.**

#### **Variable 1: Actividad Física**

Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que exija gasto de energía <sup>70</sup>.

#### **Variable 2: Salud Mental**

Estado de bienestar por medio del cual los individuos reconocen sus habilidades, son capaces de hacer frente al estrés normal de la vida, trabajar de forma productiva y fructífera, y contribuir a sus comunidades <sup>67</sup>.

### 3.2.1. Operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVELES	RANGOS
Actividad Física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que exija gasto de energía <sup>70</sup> .	Frecuencia	Número de días.	Alto	7 días de A.F (V o M o B) $\geq$ 3500 METs-minuto/semana. o $\geq$ 3 días de A.F.V $\geq$ 1500 METs-minuto/semana.
		Duración	Cantidad en minutos.		
		Intensidad	Vigorosa (V)	Moderado	$\geq$ 5 días de A.F (V o M o B) $\geq$ 600 METs-minuto/semana.
			Moderada (M)		
Baja (B)	Bajo	Cuando no se cumplen los criterios para ser consideradas “alto” o “moderado”			
Tipo			Actividad realizada.		

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVELES	RANGOS
Salud Mental	Estado de bienestar por medio del cual los individuos reconocen sus habilidades, son capaces de hacer frente al estrés normal de la vida, trabajar de forma productiva y fructífera, y contribuir a sus comunidades <sup>67</sup> .	Bienestar Emocional (B.E)	Felicidad Interés en la vida Satisfacción con la vida	Floreciente	<i>Puntuación de "4" o "5" en:</i> ≥ 1 ítem de B.E Y ≥ 6 ítems de B.S + B.P
		Bienestar Social (B.S)	Contribución social Integración social Actualización social Aceptación social Coherencia social	Moderado	Cuando no se cumplen las especificaciones de Floreciente o Languideciente
		Bienestar Psicológico (B.P)	Autoaceptación Dominio del entorno Relaciones positivas Crecimiento personal Autonomía personal Propósito en la vida	Languideciente	<i>Puntuación de "0" o "1" en:</i> ≥ 1 ítem de BE Y ≥ 6 ítems de BS + BP

## **IV. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. Tipo y diseño de investigación.**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, correlacional, descriptiva, de diseño no experimental y de corte transversal.

#### **4.1.1. Tipo de investigación**

Es de enfoque cuantitativo ya que utiliza la recolección de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis formuladas previamente con base en la medición numérica y el análisis estadístico <sup>103</sup>. Es correlacional porque el propósito es conocer la relación existente entre las dos variables en un contexto particular <sup>104</sup>. Es descriptiva ya que busca especificar las tendencias y características de un grupo de estudio <sup>105</sup>.

#### **4.1.2. Diseño de investigación**

El diseño del estudio es no experimental debido a que ninguna de las variables será manipulada. De hecho, serán observadas y analizadas en su contexto natural, sin intervenir en su desarrollo <sup>105</sup>. Es de corte transversal porque el propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado <sup>105</sup>.

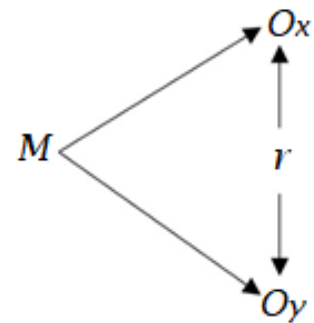
**Donde:**

M = Muestra de estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao.

O<sub>x</sub> = Observación de la variable 1: Actividad física

O<sub>y</sub> = Observación de la variable 2: Salud Mental

r = Relación entre las variables.



**4.2. Método de investigación.**

El método utilizado es el hipotético deductivo, el cual consiste en un “procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” <sup>106</sup>.

**4.3. Población y muestra.**

**4.3.1. Población**

La población es el conjunto total de individuos o elementos que presentan características similares observables en un lugar y momento determinado <sup>107</sup>.

Para el presente estudio, la población estuvo conformada por los estudiantes matriculados en el semestre académico 2021-A de la Escuela Profesional de

Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, distribuidos en 10 semestres académicos.

**Tabla 4.3.1.1.** *Distribución poblacional estudiantil de la Escuela Profesional de Educación Física 2021-A*

<b>Ciclos</b>	<b>Nº de estudiantes</b>
CICLO I (No hubo examen de admisión)	0
CICLO II (No hubo examen de admisión)	0
CICLO III	28
CICLO IV	17
CICLO V	17
CICLO VI	13
CICLO VII	10
CICLO VIII	16
CICLO IX	9
CICLO X	3
<b>Total</b>	<b>113</b>

**Fuente: ORAA**



### 4.3.2. Muestra

La muestra es la parte seleccionada de una población que reúne las características de la totalidad <sup>103</sup>. En la determinación de la muestra óptima se seleccionó el muestreo aleatorio simple cuya fórmula propuesta por Ávila Acosta en su libro Metodología de la Investigación <sup>108</sup>, es como sigue:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q * N}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

N: Marco muestral (Tamaño de la población)

Alfa (Máximo error tipo I):  $\alpha = 0.05$

Nivel de Confianza:  $1-\alpha/2 = 0,975$

Z de  $(1-\alpha/2)$  se busca en la tabla = 1,96

$p$  = Probabilidad de éxito, se asume  $p = 0,50$  (50%)

$q$  = Complemento de  $p$ ,  $q = 1 - p$ ; es decir  $q = 0,50$

$d$  = Precisión = 0,05

$n$  = Tamaño óptimo de muestra.

Aplicando la fórmula, para encontrar el tamaño de la muestra se tiene:

$$n = \frac{1,96^2 * 0.50 * 0.50 * 113}{0.05^2 * (113 - 1) + 1,96^2 * 0.50 * 0.50} = 87$$

$$n = 87$$

El tamaño de la muestra de los estudiantes a evaluar es 87, los cuales están distribuidos en los 10 Ciclos (**Tabla N° 4.3.2.1**)

Para la fijación proporcional se tiene la expresión:

$$\frac{n}{N} = \frac{87}{113} = 0,7699, \text{ a cada estrato se multiplica por el factor } 0.7699$$

**Tabla 4.3.2.1. Muestra estratificada de la Escuela Profesional de Educación Física 2021-A**

<b>Ciclos</b>	<b>Nº de estudiantes</b>	<b>Nº de estudiantes por factor</b>	<b>Muestra estratificada</b>
CICLO I (No hubo examen de admisión)	0	0x0.7699	0
CICLO II (No hubo examen de admisión)	0	0x0.7699	0
CICLO III	28	28x0.7699	22
CICLO IV	17	17x0.7699	13
CICLO V	17	17x0.7699	13
CICLO VI	13	13x0.7699	10
CICLO VII	10	10 x0.7699	8
CICLO VIII	16	16 x0.7699	12
CICLO IX	9	9 x0.7699	7
CICLO X	3	3 x0.7699	2
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>113 x0.7699</b>	<b>87</b>

**Fuente: ORAA**

**Criterios de inclusión:**

- Estudiantes de la escuela profesional de educación física.
- Estudiantes de la Universidad del Callao.
- Estudiantes matriculados en el semestre académico 2021-A.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que no pertenezcan a la escuela profesional de educación física
- Estudiantes que no pertenezcan a la Universidad del Callao.
- Estudiantes que no estén matriculados en el semestre académico 2021-A.
- Encuestas no llenadas en su totalidad o llenadas erróneamente.

**4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado.**

**Lugar de estudio:** El presente estudio se realizó en la Escuela Profesional de Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Callao ubicada en Av. Juan Pablo II 306, Bellavista 07011. Debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, la recolección de datos se realizó de manera virtual utilizando el formulario de Google.

**Periodo Desarrollado:** La investigación se realizó dentro del primer semestre académico del 2021 y la encuesta se llevó a cabo durante el mes de Julio del 2021.

## **4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

### **4.5.1. Técnica**

Se entiende por técnica de investigación, el procedimiento o la manera de obtener los datos o la información <sup>109</sup>. La técnica de recolección que se aplicó fue la encuesta.

### **4.5.2. Instrumentos**

Los instrumentos son las herramientas conceptuales o materiales, en forma de preguntas o ítems, que utiliza el investigador para recoger datos e informaciones sobre las variables de investigación <sup>103,105</sup>. En el presente estudio, los instrumentos fueron diseñados en “Google Forms” sin alterar sus características. El enlace generado fue enviado a los estudiantes de manera virtual.

#### **Instrumento 1: “IPAQ-SF”.**

#### **INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE – SHORT FORM.**

**Descripción:** El Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) se desarrolló como un instrumento estandarizado para monitorear la actividad física entre las personas de 15 a 69 años en todos los países y contextos culturales. El IPAQ-SF recopila información sobre el nivel de actividad física en los últimos 7 días <sup>110,111</sup>.

**Número de Ítems:** El instrumento está compuesto por 7 ítems, 2 ítems sobre actividad física intensa, 2 sobre actividad física moderada, 2 sobre actividad de caminar y uno sobre el tiempo que se pasa sentado.

**Valoración del cuestionario:** La actividad física semanal se mide a través del registro en METs-min/semana. Los valores METs de referencia son <sup>110,111</sup>:

1. Para caminar: 3,3 METs.
2. Para la actividad física moderada: 4 METs.
3. Para la actividad física vigorosa: 8 METs.

El índice de actividad física se calcula con el producto de la intensidad (en METs), por la frecuencia (días), por la duración de la actividad (minutos).

Es decir:

1. Caminata: 3.3 METs x minutos de caminata x días por semana de caminata.
2. Actividad Física Moderada: 4 METs x minutos de actividad de intensidad moderada x días de intensidad moderada por semana
3. Actividad Física Vigorosa: 8 METs x minutos de actividad de intensidad vigorosa x días de intensidad vigorosa.

La actividad física total METs-min/semana se calcula sumando los tres valores obtenidos.

***Total = Caminata + Actividad Física Moderada + Actividad Física Vigorosa***

**Tabla 4.5.2.1. Criterios de clasificación - Actividad Física (IPAQ-SF)**

<b>Actividad Física Baja (Categoría 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No registran actividad física o registra, pero no es suficiente para cumplir con las Categorías Moderada o Alta.</li> </ul>
<b>Actividad Física Moderada (Categoría 2)</b>	<p>Cualquiera de los siguientes 3 criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 min por día.</li> <li>• 5 o más días de actividad física de intensidad moderada o caminar por lo menos 30 min.</li> <li>• 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada o vigorosa que alcancen un registro de al menos 600 METs-min/semana.</li> </ul>
<b>Actividad Física Alta (Categoría 3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 3 días de actividades de intensidad vigorosa que acumulen al menos 1.500 METs-min-semana.</li> <li>• 7 días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o intensidad vigorosa que alcancen un registro de al menos 3.000 METs-min/semana.</li> </ul>

**Fuente:** Delgado M., Tercedor P., Soto V. *Guías para el Procesamiento de Datos y Análisis del Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ) Versiones Corta y Larga. Universidad de Granada* <sup>111</sup>.

Los resultados de la pregunta 7 del instrumento, el cual está enfocada al tiempo sentado (comportamiento sedentario) de cada participante, serán categorizados de la siguiente manera: <8h/día (bajo) y ≥8h/día (alto), como se utilizó en investigaciones previas <sup>112-114</sup>. Esta categorización está basada en el hallazgo de un estudio que informó una asociación perjudicial entre el comportamiento sedentario ≥ 8 h / día y mortalidad por todas las causas <sup>115</sup>.

**Validez y Fiabilidad:** La validación del cuestionario se realizó en 12 países mostrando una confiabilidad test-retest con acelerómetros de 0.8 (P de Sberman) y un coeficiente de correlación con cuestionarios similares de 0.30 <sup>116</sup>. En el Perú, diversos estudios previos utilizaron este instrumento para evaluar el nivel de actividad física en estudiantes universitarios <sup>117-124</sup>.

## **Instrumento 2: “MHC-SF”**

### **THE MENTAL HEALTH CONTINUUM - SHORT FORM**

**Descripción:** La escala del Continuum de Salud Mental es un instrumento multidimensional que evalúa los componentes emocionales, psicológicos y sociales del bienestar personal <sup>125</sup>.

**Número de Ítems:** El instrumento cuenta con un total de 14 ítems (3 ítems para el bienestar emocional (hedónico), 5 ítems para el bienestar social y 6 ítems para el bienestar psicológico) <sup>125</sup>.

#### **Bienestar Emocional (Hedónico)**

Felicidad (Ítem 1)

Interés en la vida (Ítem 2)

Satisfacción con la vida (Ítem 3)

#### **Bienestar Social (Eudaimónico)**

Contribución social (Ítem 4)

Integración social (Ítem 5)

Actualización social (Ítem 6)

Aceptación social (Ítem 7)

Coherencia social (Ítem 8)

## **Bienestar Psicológico (Eudaimónico)**

Autoaceptación (Ítem 9)

Dominio del entorno (Ítem 10)

Relaciones positivas (Ítem 11)

Crecimiento personal (Ítem 12)

Autonomía personal (Ítem 13)

Propósito en la vida (Ítem 14)

**Valoración:** La valoración se realiza mediante una escala tipo Likert de 6 puntos (0: Nunca; 1: Una o dos veces; 2: Una vez a la semana; 3: Dos o tres veces a la semana; 4: Casi todos los días; 5: Todos los días) <sup>126</sup>.

**Puntaje total:** Presenta dos formas de calificación, la forma continua corresponde a la sumatoria de los puntajes que se ubica un rango de 0 a 70 donde los puntajes más altos indican una mejor salud mental. La segunda mediante la categorización en tres niveles (Floreciente, Moderada, Languideciente) <sup>125</sup>.

$$\text{Bienestar emocional} = (mhc1 + mhc2 + mhc3)$$

$$\text{Bienestar social} = (mhc4 + mhc5 + mhc6 + mhc7 + mhc8)$$

$$\text{Bienestar psicológico} = (mhc9 + mhc10 + mhc11 + mhc12 + mhc13 + mhc14)$$



## Puntaje total del Mental Health Continuum

$(mhc1 + mhc2 + mhc3 + mhc4 + mhc5 + mhc6 + mhc7 + mhc8 + mhc9 +$   
 $mhc10 + mhc11 + mhc12 + mhc13 + mhc14)$

**Tabla 4.5.2.2. Criterios de categorización – Salud Mental (MHC-SF)**

<b>Salud Mental Floreciente</b>	• Cuando las respuestas marcan una puntuación de 4 (casi todos los días) o 5 (todos los días), en al menos un ítem de los tres del bienestar emocional (1 – 3) y en al menos seis de los once ítems de bienestar social (4 - 8) y bienestar psicológico (9 - 14).
<b>Salud Mental Moderada</b>	• Cuando no se cumplen las especificaciones para ser considerada floreciente o languideciente.
<b>Salud Mental Languideciente</b>	• Cuando hay puntuaciones de 0 (nunca) o 1 (una o dos veces) en al menos un ítem de bienestar emocional, y en al menos seis de las otras dimensiones (social y psicológica)

**Fuente:** Keyes, C. L. M. (2009). *Atlanta: Brief description of the mental health continuum short form (MHC-SF)* <sup>125</sup>.

**Validez:** El Mental Health Continuum (MHC-SF) ha sido traducido y adaptado a diversos países alrededor del mundo mostrando una validez convergente y discriminante. Italia <sup>127</sup>, Portugal <sup>128</sup>, Sudáfrica <sup>129</sup>, Corea del Sur <sup>130</sup>, Canadá <sup>131</sup>, Brasil <sup>132</sup>, Argentina <sup>133</sup>, Chile <sup>134</sup>, Ecuador <sup>135</sup>.

**Fiabilidad:** En cuanto a la fiabilidad, la versión original corta del Mental Health Continuum (MHC-SF) ha mostrado una excelente consistencia interna medida mediante el alfa de Cronbach ( $> .80$ ) en adolescentes (de 12 a 18 años) y adultos en los EE. UU., en los Países Bajos y en Sudáfrica. La fiabilidad test-retest del MHC-SF realizados en un lapso de 3 meses promediaron  $.68$  y la prueba-reprueba de 9 meses fue de  $.65$  <sup>125</sup>.

En la validación de este instrumento en Argentina el instrumento mostró una consistencia interna de .89 <sup>133</sup>, mientras que en un estudio realizado con estudiantes universitarios de Colombia y Perú, el alfa de Cronbach de los tres indicadores de la salud mental varió de 0.84 a 0.90 para Colombia y de 0.83 a 0.89 para Perú <sup>136</sup>.

#### **4.6. Análisis y procesamiento de datos.**

Para el análisis de datos tanto descriptivos como inferenciales se utilizó el Software estadístico SPSS.

**Estadística Descriptiva:** Los resultados fueron calculados y presentados mediante tablas de frecuencias con su respectivo gráfico de barras.

**Estadística Inferencial:** Se aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov para determinar la bondad de ajuste de los datos y la prueba de Correlación Rho de Spearman para el contraste de la hipótesis.

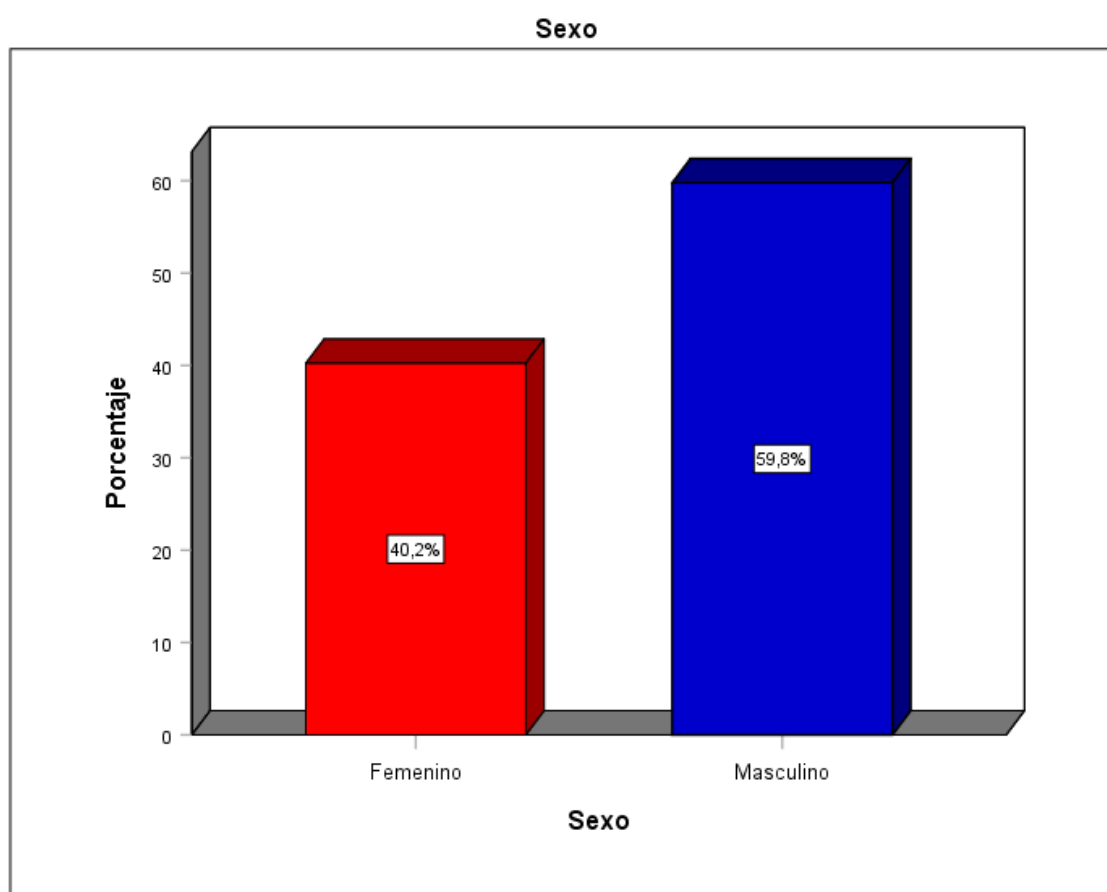
## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos.

**Tabla 5.1.1.** Tabla de frecuencia según Sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	35	40,2	40,2	40,2
Masculino	52	59,8	59,8	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.1.** Gráfico de barras según Sexo.

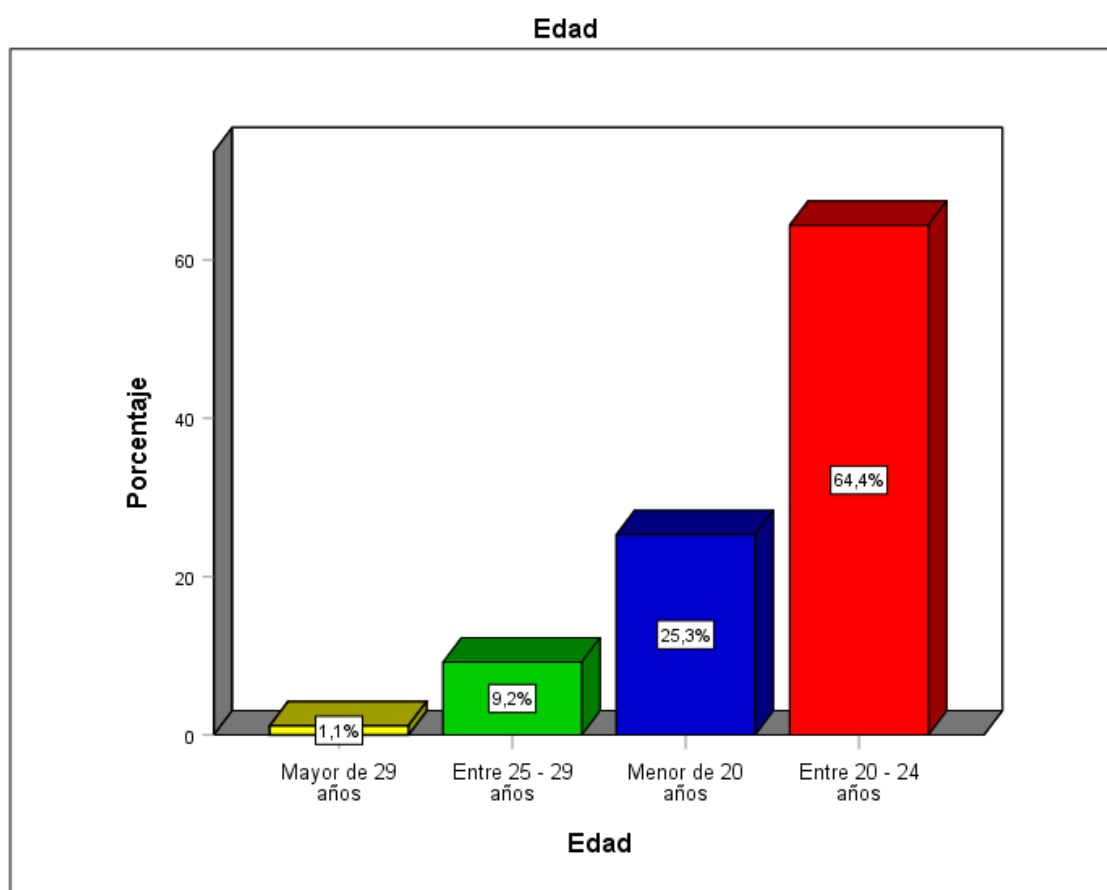
#### Interpretación:

De la encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, se obtuvo que el 59,8% es de sexo masculino y el 40,2% es de sexo femenino.

**Tabla 5.1.2. Tabla de frecuencia según Edad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mayor de 29 años	1	1,1	1,1	1,1
Entre 25 - 29 años	8	9,2	9,2	10,3
Menor de 20 años	22	25,3	25,3	35,6
Entre 20 - 24 años	56	64,4	64,4	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.2. Gráfico de barras según Edad.**

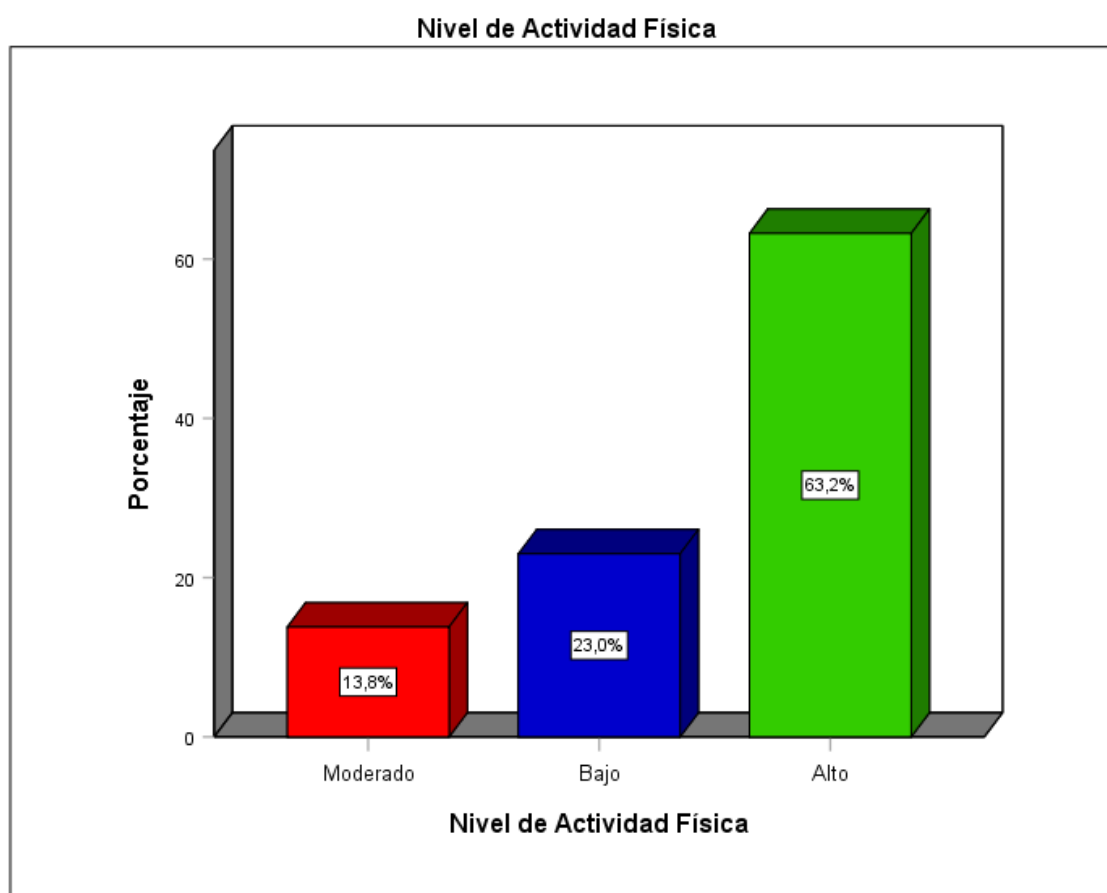
**Interpretación:**

De la encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, se obtuvo que 64,4 % tienen entre 20 - 24 años, el 25,3% son menores de 20 años, el 9,2% tienen entre 25 - 29 años y el 1,1% mayor de 29 años.

**Tabla 5.1.3.** Tabla de frecuencia según Nivel de Actividad Física

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Moderado	12	13,8	13,8	13,8
Bajo	20	23,0	23,0	36,8
Alto	55	63,2	63,2	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.3.** Gráfico de barras según Nivel de Actividad física.

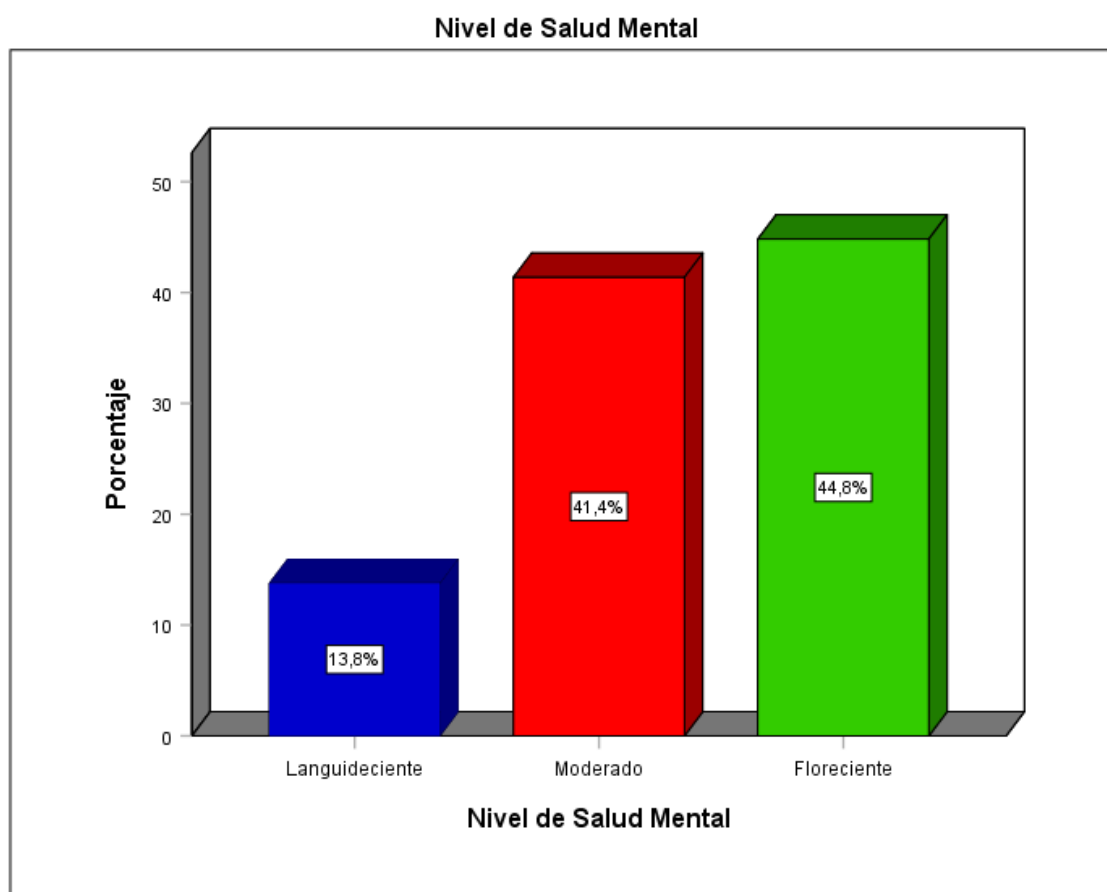
**Interpretación:**

De la encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, 63,2% presentan un nivel actividad física alto, el 23,0% un nivel de actividad física bajo y el 13,8% un nivel de actividad física moderado.

**Tabla 5.1.4.** Tabla de frecuencia según Nivel de Salud Mental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Languideciente	12	13,8	13,8	13,8
Moderado	36	41,4	41,4	55,2
Floreciente	39	44,8	44,8	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.4.** Gráfico de barras según Nivel de Salud Mental.

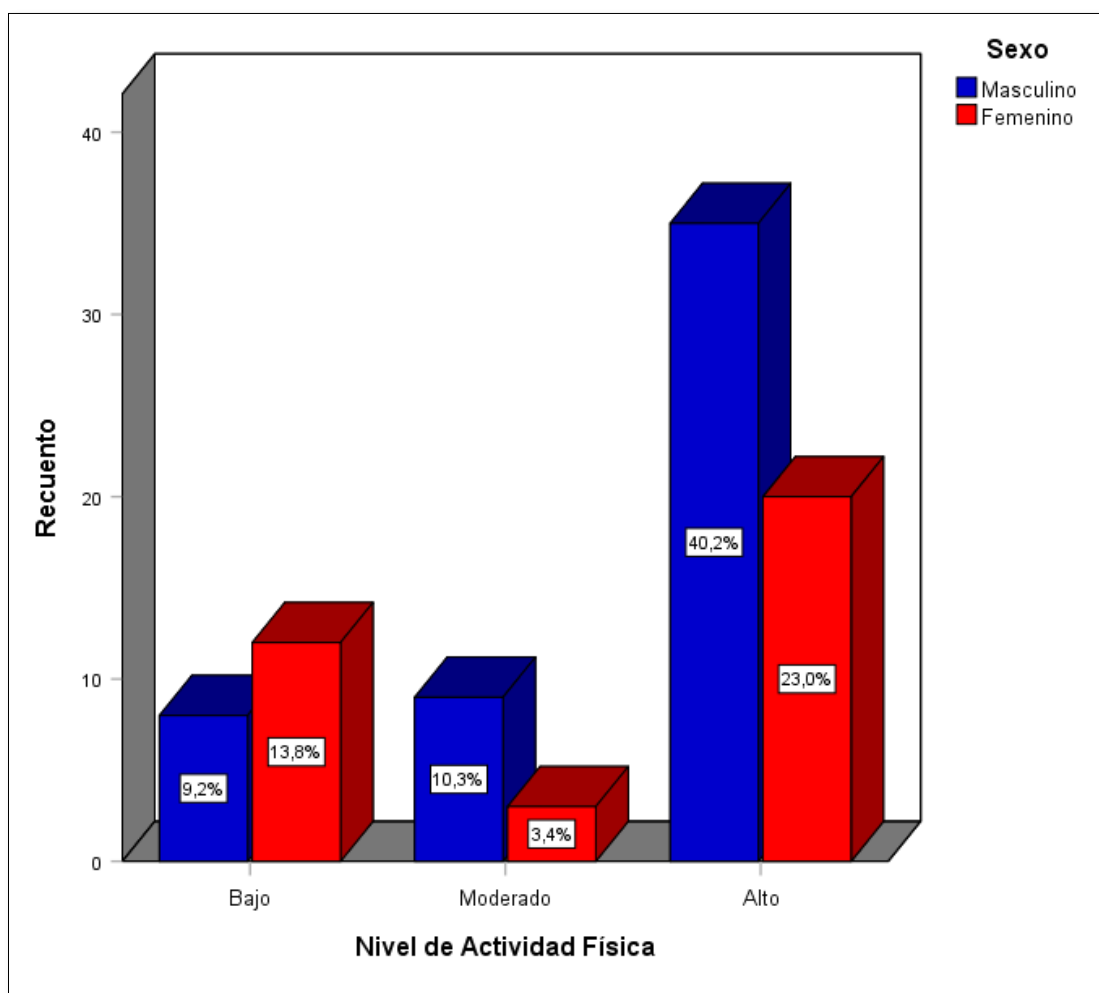
**Interpretación:**

De la encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, el 44,8% presentan un nivel de salud mental floreciente, el 41,4% un nivel moderado y el 13,8% un nivel languideciente.

**Tabla 5.1.5. Nivel de Actividad Física según sexo de los encuestados**

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Nivel de Actividad Física	Bajo	Recuento	8	12	20
		% del total	9,2%	13,8%	23,0%
	Moderado	Recuento	9	3	12
		% del total	10,3%	3,4%	13,8%
	Alto	Recuento	35	20	55
		% del total	40,2%	23,0%	63,2%
Total		Recuento	52	35	87
		% del total	59,8%	40,2%	100,0%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta



**Gráfico 5.1.5. Gráfico de barras Nivel de Actividad Física según sexo de los encuestados.**

**Interpretación:**

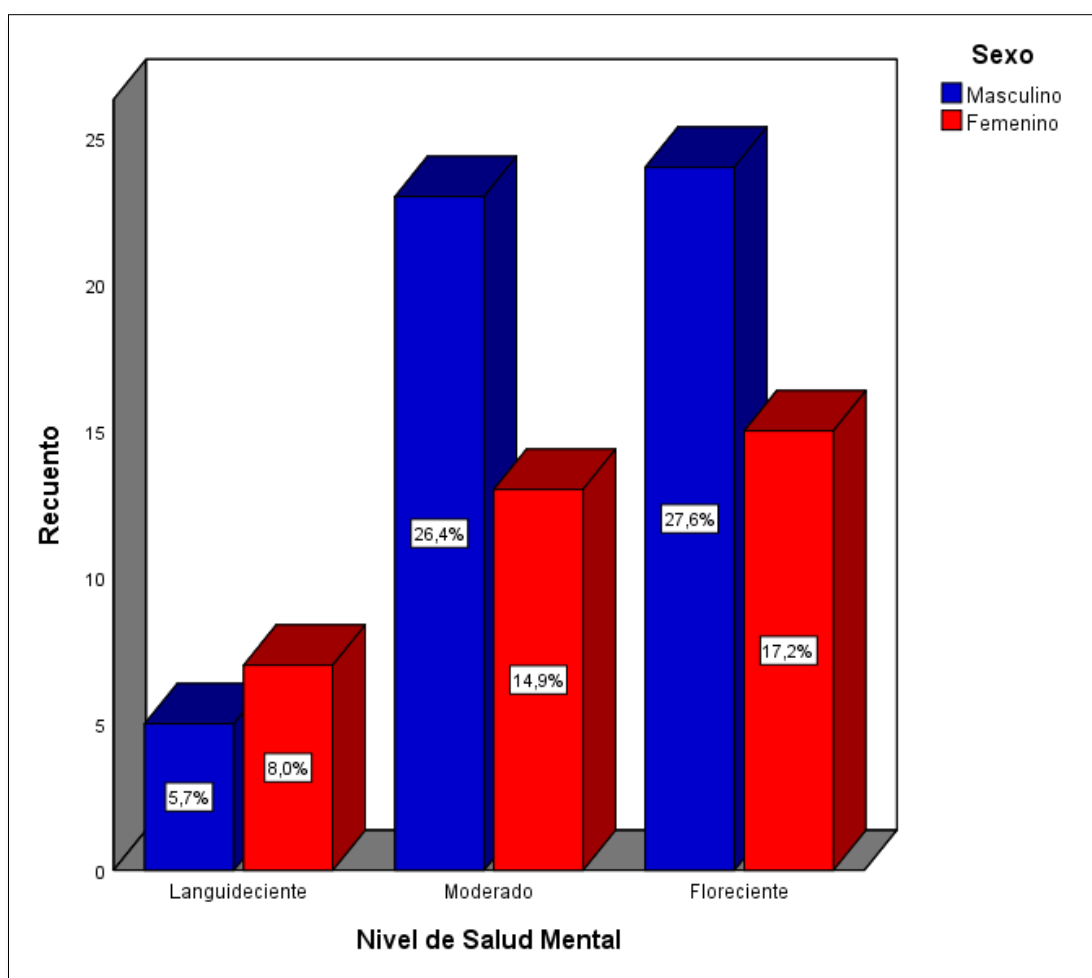
De la tabla 5.1.5 sobre el Nivel de Actividad Física según sexo de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, se observa que del 59,8% (52) de los estudiantes que son de sexo masculino, 9,2% (8) tienen un nivel de actividad física bajo, 10,3% (9) un nivel de actividad física moderado y 40,2% (35) un nivel de actividad física alto. Así mismo, del 40,2% (35) que son de sexo femenino, 13,8% (12) tienen un nivel de actividad física bajo, 3,4% (3) un nivel moderado y 23,0% (20) un nivel alto. De lo anterior se concluye que ambos sexos presentan mayores frecuencias en el nivel de actividad física alto, siendo el sexo masculino el que presenta una mayor proporción (40,2%) en comparación con el sexo femenino (23,0%).



**Tabla 5.1.6. Nivel de Salud Mental según sexo de los encuestados**

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Nivel de Salud Mental	Languideciente	Recuento	5	7	12
		% del total	5,7%	8,0%	13,8%
	Moderado	Recuento	23	13	36
		% del total	26,4%	14,9%	41,4%
	Floreciente	Recuento	24	15	39
		% del total	27,6%	17,2%	44,8%
Total	Recuento	52	35	87	
	% del total	59,8%	40,2%	100,0%	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.6. Gráfico de barras Nivel de Salud Mental según sexo de los encuestados.**

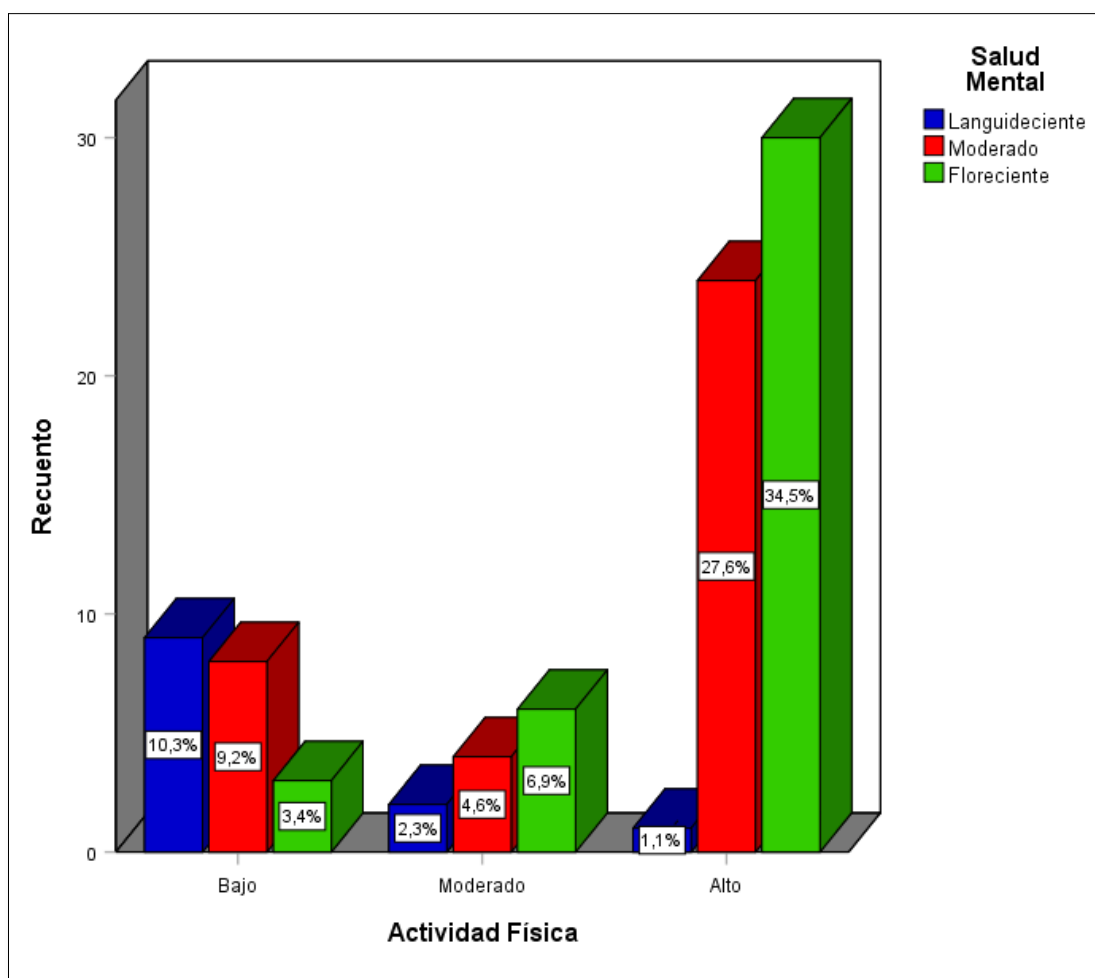
### **Interpretación:**

De la tabla 5.1.6 sobre el Nivel de Salud Mental según sexo de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, se observa que del 59,8% (52) de los estudiantes que son de sexo masculino, 5,7% (5) son languidecientes, 26,4% (23) tienen un nivel moderado y 27,6% (24) son florecientes. Así mismo, del 40,2% (35) que son de sexo femenino, 8,0% (7) son languidecientes, 14,9% (13) tienen un nivel moderado y 17,2% (15) son florecientes. De lo anterior se concluye que ambos sexos presentan mayores frecuencias en el nivel floreciente, siendo el sexo masculino el que presenta una mayor proporción (27,6%) en comparación con el sexo femenino (17,2%).

**Tabla 5.1.7. Tabla cruzada Actividad Física – Salud Mental**

		Salud Mental			Total	
		Languideciente	Moderado	Florecente		
Actividad Física	Bajo	Recuento	9	8	3	20
		% del total	10,3%	9,2%	3,4%	23,0%
	Moderado	Recuento	2	4	6	12
		% del total	2,3%	4,6%	6,9%	13,8%
	Alto	Recuento	1	24	30	55
		% del total	1,1%	27,6%	34,5%	63,2%
Total		Recuento	12	36	39	87
		% del total	13,8%	41,4%	44,8%	100,0%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.7. Gráfica de Barras Actividad Física – Salud Mental**

### **Interpretación:**

De la tabla 5.1.7 sobre Actividad Física y Salud Mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, del 100% de los estudiantes encuestados (87) se observa que el 13,8% (12) son languidecientes. Este porcentaje es mayor en las personas que tienen un nivel bajo de actividad física 10,3% (9), frente a los que tienen un nivel moderado 2,3% (2) y alto 1,1% (1). Así mismo, el 41,4% (36) de los estudiantes reportaron un nivel de salud mental moderado, este porcentaje es mayor en las personas con un nivel alto de actividad física 27,6% (24) frente a los que tienen un nivel bajo 9,2% (8) y moderado 4,6% (4). Finalmente, el 44,8% (39) de los estudiantes se encuentran con un nivel floreciente, este porcentaje es mayor en las personas con un nivel alto de actividad física 34,5% (30) frente a los que tienen un nivel moderado 6,9% (6) y bajo 3,4% (3). De lo anterior se concluye que, el nivel de salud mental floreciente se presenta con mayor frecuencia en los estudiantes con un nivel de actividad física alto.

## 5.2. Resultados inferenciales.

### Prueba de normalidad:

Para el análisis de los resultados inferenciales, se determinó, inicialmente, el tipo de distribución que presentan los datos, para cada variable.

### Hipótesis

Ha: Los datos de las variables actividad física y salud mental no provienen de una distribución normal.

Ho: Los datos de las variables actividad física y salud mental provienen de una distribución normal.

#### I. Establecer el nivel de confianza:

Para la confiabilidad del 95%, se consideró un nivel de significancia de 0.05.

#### II. Elección de la prueba estadística:

Para determinar la distribución de los datos recolectados, se realizó el estadístico de Kolmogorov – Smirnov debido a que la muestra es mayor a 50.

#### III. Resultado:

**Tabla 5.2.1. Prueba de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Actividad Física	,393	87	,000
Salud Mental	,285	87	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

#### **IV. Regla de decisión:**

- Acepta  $H_0$ : p-valor  $\geq \alpha$  (0,05)
- Acepta  $H_a$ : p-valor  $< \alpha$  (0,05)

#### **Interpretación:**

Los valores de significancia encontrados para cada una de las variables de estudio son menores a 0.05 (Actividad Física = 0.000; Salud Mental = 0.000), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo así que los datos recogidos no siguen la distribución normal, por lo tanto, los estadísticos de prueba de hipótesis elegidos son los no paramétricos, es decir, mediante el uso del coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

#### Prueba de hipótesis general:

**Ha:** Existe relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.

**Ho:** No existe relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.

#### I. Establecer el nivel de confianza:

Para la confiabilidad del 95%, se consideró un nivel de significancia de 0.05.

#### II. Elección de la prueba estadística:

Para la validación de la hipótesis se aplicó el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.

#### III. Resultado estadístico:

**Tabla 6.1.1.** Correlación rho de Spearman (Actividad física - Salud Mental)

			Actividad Física	Salud Mental
Rho de Spearman	Actividad Física	Coeficiente de correlación	1,000	,419**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	87	87
Rho de Spearman	Salud Mental	Coeficiente de correlación	,419**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	87	87

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

#### IV. Regla de decisión:

- Si el p valor es  $\geq 0,05$  se acepta la Hipótesis Nula ( $H_0$ ).
- Si el p valor es  $< 0,05$  se rechaza la Hipótesis Nula, por lo tanto, se acepta la Hipótesis Alterna ( $H_a$ ).

**Tabla 6.1.2.** Baremos del coeficiente de correlación rho de Spearman

Valor de rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Martínez y Campos <sup>137</sup>.

#### V. Interpretación:

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman mostrados en la tabla 6.1.1, en donde el valor del coeficiente de correlación es ( $\rho=0.419$ ), indican que existe una correlación positiva moderada del 41,9% entre las variables de estudio. Además, al obtener un nivel de significancia de  $p=0.000$ , el cual es menor a 0.05; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, demostrando que la actividad física se relaciona significativamente con la salud mental de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.



## **6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.**

La presente investigación tuvo como objetivo general establecer la relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.

### **Objetivo General**

Respecto al análisis de la relación entre la actividad física y la salud mental, en el presente trabajo se halló una correlación positiva moderada entre ambas variables de estudio ( $\rho=0.419$ ,  $p=.000$ ). Además, al realizar el análisis de la tabla cruzada entre la actividad física y la salud mental (Tabla 5.1.7), se halló una prevalencia del estado floreciente en el nivel alto de actividad física.

Estos resultados coinciden con los presentados por Beckervordersandforth<sup>56</sup>, en su investigación con ciudadanos alemanes, donde se halló que los participantes florecientes eran más activos físicamente ( $r = 0.19$ ,  $N = 153$ ,  $p = .017$ ), aunque en este estudio la correlación fue baja. De igual manera, se coincide con Lesser y Nienhuis<sup>53</sup>, en Canadá, en una población general, en donde se reportó que aquellos participantes clasificados como florecientes participaron en más ( $M_{diff} = 25.78$ ,  $SE = 9.11$ ,  $p = 0.013$ ) ejercicio de moderado a vigoroso que aquellos clasificados como languidecientes. Por otro lado, se difiere con lo presentado por Guedes<sup>52</sup>, en Portugal, en 2016, donde muestra que no existe una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de actividad física (bajo, moderado, alto) y los estados de salud mental (languidecimiento, salud mental

moderada y florecimiento). Cabe señalar, que este último estudio fue realizado antes de la pandemia por Covid-19.

### **Objetivo Específico 1**

Los resultados de la evaluación del nivel de actividad física (Tabla 5.1.3), evidenciaron una mayor proporción de sujetos clasificados en el nivel de actividad física alto (63,2%), en contraste con los menores porcentajes que se encontraron en los niveles bajo (23,0%) y moderado (13,8%).

Estos resultados muestran similitud con lo hallado por Díaz, Péndola, Orellana y Zuñiga <sup>57</sup> en estudiantes universitarios de Chile donde el 41% de los encuestados presentaron niveles altos de actividad física, el 30% un nivel de actividad física moderado y el 29% niveles bajos de actividad física. Resultados similares también fueron encontrados por Moreno, Apaza, Tavera y Mamani <sup>58</sup> en Piura-Perú, donde el 51% de los estudiantes encuestados resultaron tener un nivel de actividad física alto, 20% un nivel de actividad física bajo, y 29% un nivel moderado. De igual modo se coincide con Chuquimia <sup>60</sup> en su estudio realizado con estudiantes de la escuela profesional de Ciencias de la nutrición de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa-2020, donde predominó el nivel alto de actividad física de los estudiantes con un 48.48% frente a los niveles bajo (26.06%) y moderado (25.45%).

A su vez, los resultados que se obtuvieron sobre el nivel de actividad física, difieren con lo presentado por Arbulu <sup>59</sup>, en Tacna-Perú, donde una mayor cantidad de estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación (39%) presentaron un nivel bajo de actividad física, 34% un nivel moderado y 27% un nivel alto.

Tampoco se coincide con Barreros, Lalupú y Martínez <sup>61</sup>, en su investigación que tuvo como muestra a estudiantes universitarios de la escuela profesional de tecnología médica de la universidad Peruana Cayetano Heredia, donde se encontró un mayor porcentaje en los niveles bajos de actividad física (42.71%) frente a los niveles alto (33.33%) y moderado (23.96%).

### **Objetivo Específico 2**

En lo que respecta a la salud mental, los resultados (Tabla 5.1.4), muestran que el 44,8% de los estudiantes tienen un nivel “florecente”, el 41,4% un nivel “moderado” y el 13,8% son languidecientes.

Esto difiere con lo encontrado por Beckervordersandforth <sup>56</sup>, donde se halló una menor proporción de participantes florecientes (45%). Tampoco coincide con lo presentado por Visser y Law-van Wyk <sup>54</sup>, quienes indican que los encuestados puntuaron bajo en la escala de salud mental, indicando así que muchos de los estudiantes encuestados languidecían en lugar de florecer.

### **Objetivo Específico 3**

En lo que respecta al nivel de actividad física según el sexo, los resultados (Tabla 5.1.5) muestran que ambos sexos presentan mayores frecuencias en el nivel de actividad física alto, siendo el sexo masculino el que presenta una mayor proporción (40,2%) en comparación con el sexo femenino (23,0%). Además, el nivel de actividad física bajo (13,8%) es mayor en el sexo femenino (13,8%) que en el sexo masculino (9,2%).

Esto coincide con lo hallado por Barreros, Lalupú y Martínez <sup>61</sup>, quienes encontraron que la cantidad de estudiantes con nivel de actividad física alto era mayor en el sexo masculino (42,86%) que en el femenino (30,67%) y a su vez que el nivel de actividad física bajo era mayor en el sexo femenino (45,33%) que en el sexo masculino (33,33%). Resultados similares fueron encontrados por Arbulu <sup>59</sup>, quien halló que la cantidad de estudiantes con nivel de actividad física alto era mayor en el sexo masculino (46,7%) que en el femenino (18,6%) y a su vez un mayor porcentaje de actividad física baja en el sexo femenino (42,9%) en comparación con el sexo masculino (30,0%).

Por otro lado, se difiere con lo hallado por Díaz, Péndola, Orellana y Zuñiga <sup>57</sup>, quienes hallaron una mayor proporción de estudiantes de sexo femenino en el nivel de actividad física alto (77%) en comparación con el sexo masculino que no presentaba niveles de actividad física altos, y a su vez un mayor porcentaje de actividad física bajo en el sexo masculino (35%) en comparación con el sexo femenino (23%). Tampoco se coincide con Moreno, Apaza, Tavera y Mamani <sup>58</sup>, quienes encontraron que los estudiantes de sexo femenino presentaban un mayor nivel de actividad física alto (31%) en comparación con el sexo masculino (20%).

En lo que respecta al nivel de salud mental según el sexo, los resultados (Tabla 5.1.6) muestran que ambos sexos presentan mayores frecuencias en el nivel de bienestar floreciente, siendo el sexo masculino el que presenta una mayor proporción (27,6%) en comparación con el sexo femenino (17,2%). Estos resultados no coinciden con lo presentado por Beckervordersandforth <sup>58</sup>, quien reportó una mayor cantidad de mujeres etiquetadas como florecientes (47%) en comparación con la cantidad de hombres (42%).

### **6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.**

Para el desarrollo de la presente investigación se consideraron los siguientes principios éticos: Autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia <sup>138</sup>.

**Principio de autonomía:** Los participantes recibieron la información necesaria que les permitió decidir de forma voluntaria su participación en la investigación.

**Principio de beneficencia:** Se les indicó a los participantes el libre acceso a los resultados del estudio, los cuales pueden ser tomados para plantear actividades de prevención y promoción, beneficiando así a este grupo de estudio como otros grupos similares.

**Principio de no maleficencia:** Los participantes no estuvieron expuestos a procedimientos ni maniobras riesgosas. Además, se les indicó la protección de los datos proporcionados y el uso de aquella información con fines netamente académicos.

**Principio de justicia:** Se trató a todos los participantes con la misma consideración sin hacer ningún tipo de discriminación, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

## CONCLUSIONES

Los resultados generados a partir de este estudio permitieron concluir lo siguiente:

- Existe relación directa, moderada y estadísticamente significativa entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021. Es decir, a mayor nivel de actividad física, mayor nivel de salud mental y viceversa.
- Los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, tienen un nivel alto de actividad física.
- Los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021, tienen un nivel floreciente de salud mental.
- La cantidad de estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 que tienen un nivel alto de actividad física y un nivel floreciente de salud mental es mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino.

## RECOMENDACIONES

Al finalizar la presente investigación se hace las siguientes recomendaciones:

- Al ser la educación física una carrera que no solo demanda un esfuerzo cognitivo, sino también un esfuerzo físico, se recomienda ampliar la muestra con estudiantes de diferentes carreras profesionales para conocer las diferencias que existe dependiendo de la especialidad.
- Realizar investigaciones con diseño longitudinal, ya que este tipo de investigación podría revelar más información sobre la relación y la causalidad entre la actividad física y la salud mental, debido a la evaluación en múltiples periodos.
- Considerar la utilización de otros métodos de evaluación más objetivos.
- Si bien los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Callao presentan niveles altos de actividad física, se recomienda a la comunidad educativa universitaria incorporar “pausas activas” durante las jornadas académicas con el objetivo de combatir la inactividad física y disminuir el tiempo en actividades sedentarias.
- Tener un propósito de vida, practicar la atención plena (mindfulness), desarrollar una conducta prosocial, expresar gratitud, entre otras, son algunas de las acciones que se pueden realizar como estrategia para mejorar el bienestar personal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans. 2nd edition. [Internet]. U.S. Department of Health and Human Services. Washington, DC; 2018 [cited 2021 Jun 21]. Available from: <https://health.gov/our-work/physical-activity/current-guidelines>
2. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2018 Oct [cited 2021 Apr 10];6(10):e1077–86. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2214109X18303577/fulltext>
3. World Health Organization. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009 [cited 2021 Apr 16]; Available from: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)
4. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet* [Internet]. 2012 Jul [cited 2021 Apr 11];380(9838):294–305. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673612608988/fulltext>
5. Kirby JH, Duffett RG. COVID-19 pandemic... what about the obesity and inactivity “pandemics”? *South African Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2020 Jun [cited 2021 Apr 11];33(2):27–30. Available from: <http://www.sajcn.co.za/index.php/SAJCN/article/view/1459>
6. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases* [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 Apr 11];64:108. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194897/>
7. Hernández-Torrano D, Ibrayeva L, Sparks J, Lim N, Clementi A, Almukhambetova A, et al. Mental Health and Well-Being of University Students: A Bibliometric Mapping of the Literature. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2020 Jun [cited 2021 Jul 2];11:1226. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01226/full>
8. Keyes CLM. Mental health as a complete state: How the salutogenic perspective completes the picture. In: *Bridging Occupational, Organizational and Public Health: A Transdisciplinary Approach*. Springer Netherlands; 2014. p. 179–92.
9. Selvaraj PR. Using Positive Psychological Capital to Predict Mental Health in



- College Students: Implications for Counseling and Higher Education (PhD). Ohio University; 2015.
10. Balon R, Beresin E V., Coverdale JH, Louie AK, Weiss LR. College mental health: A vulnerable population in an environment with systemic deficiencies. *Academic Psychiatry* [Internet]. 2015 Oct 26 [cited 2021 Apr 1];39(5):495–7. Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/281519743\\_College\\_Mental\\_Health\\_A\\_Vulnerable\\_Population\\_in\\_an\\_Environment\\_with\\_Systemic\\_Deficiencies](https://www.researchgate.net/publication/281519743_College_Mental_Health_A_Vulnerable_Population_in_an_Environment_with_Systemic_Deficiencies)
  11. Práxedes A, Sevil Serrano J, Moreno Arroyo A, Villar Álvarez F del, García González L. Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, ISSN 1886-8576, Vol 11, N° 1, 2016, págs 123-132 [Internet]. 2016 [cited 2021 Apr 11];11(1):123–32. Available from:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5287993>
  12. Organización Mundial de la Salud (OMS). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 2]. Available from:  
<https://covid19.who.int/>
  13. Organización Mundial de la Salud (OMS). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
  14. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet* [Internet]. 2020 Mar 14 [cited 2021 Apr 10];395(10227):912–20. Available from:  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext)
  15. Choi KR, Heilemann M V., Fauer A, Mead M. A Second Pandemic: Mental Health Spillover From the Novel Coronavirus (COVID-19). *Journal of the American Psychiatric Nurses Association* [Internet]. 2020 Jul 27 [cited 2021 Apr 10];26(4):340–3. Available from:  
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1078390320919803>
  16. Ali AM, Kunugi H. COVID-19: A pandemic that threatens physical and mental health by promoting physical inactivity. *Sports Medicine and Health Science* [Internet]. 2020 Dec [cited 2021 Apr 10];2(4):221–3. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666337620300640>

17. Wang C, Tee M, Roy AE, Fardin MA, Srichokchatchawan W, Habib HA, et al. The impact of COVID-19 pandemic on physical and mental health of Asians: A study of seven middle-income countries in Asia. Mallhi TH, editor. PLOS ONE [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 Apr 10];16(2):e0246824. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0246824>
18. Fitzgerald DA, Wong GWK. COVID-19: A tale of two pandemics across the Asia Pacific region. Paediatric Respiratory Reviews [Internet]. 2020 Sep [cited 2021 Apr 10];35:75–80. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1526054220301032>
19. Mera AY, Tabares-Gonzalez E, Montoya-Gonzalez S, Muñoz-Rodriguez DI, Monsalve Vélez F. Recomendaciones prácticas para evitar el descondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. Universidad y Salud [Internet]. 2020 May [cited 2021 Apr 11];22(2):166–77. Available from: <https://doi.org/10.22267/rus.202202.188>
20. Tison GH, Avram R, Kuhar P, Abreau S, Marcus GM, Pletcher MJ, et al. Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study. Annals of Internal Medicine [Internet]. 2020 Nov [cited 2021 Apr 11];173(9):767–70. Available from: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-2665>
21. Amini H, Habibi S, Islamoglu AH, Isanejad E, Uz C, Daniyari H. COVID-19 pandemic-induced physical inactivity: the necessity of updating the Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030. Environmental Health and Preventive Medicine 2021 26:1 [Internet]. 2021 Mar [cited 2021 Apr 13];26(1):1–3. Available from: <https://environhealthprevmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12199-021-00955-z>
22. Antunes R, Frontini R. Physical activity and mental health in Covid-19 times: an editorial. Sleep Medicine [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 Apr 14];77:295–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7560384/>
23. Yang Y, Xiang X. Examine the associations between perceived neighborhood conditions, physical activity, and mental health during the COVID-19 pandemic. Health & Place [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 Apr 14];67:102505. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1353829221000010>
24. Naciones Unidas. COVID-19 y educación superior: Educación y ciencia como vacuna contra la pandemia | Naciones Unidas [Internet]. [cited 2021 Apr 5]. Available from: <https://www.un.org/es/impacto-académico/covid-19-y-educación-superior-educación-y-ciencia-como-vacuna-contra-la-pandemia>
25. UNESCO. School closures caused by Coronavirus (Covid-19) [Internet]. [cited 2021 Apr 8]. Available from:

- <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse#schoolclosures>
26. University of Michigan - Michigan Medicine. Coping with the COVID-19 Pandemic as a College Student [Internet]. [cited 2021 Mar 25]. Available from: <https://medicine.umich.edu/dept/psychiatry/michigan-psychiatry-resources-covid-19/adults-specific-resources/coping-covid-19-pandemic-college-student>
  27. Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F. Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: Interview survey study. *Journal of Medical Internet Research* [Internet]. 2020 Sep [cited 2021 Apr 11];22(9):e21279. Available from: <https://www.jmir.org/2020/9/e21279>
  28. Copeland WE, McGinnis E, Bai Y, Adams Z, Nardone H, Devadanam V, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on College Student Mental Health and Wellness. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 Apr 17];60(1):134-141 e.2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33091568/>
  29. Fruehwirth JC, Biswas S, Perreira KM. The Covid-19 pandemic and mental health of first-year college students: Examining the effect of Covid-19 stressors using longitudinal data. Lin C-Y, editor. *PLOS ONE* [Internet]. 2021 Mar [cited 2021 Apr 17];16(3):e0247999. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0247999>
  30. Kecojevic A, Basch CH, Sullivan M, Davi NK. The impact of the COVID-19 epidemic on mental health of undergraduate students in New Jersey, cross-sectional study. Vickers K, editor. *PLOS ONE* [Internet]. 2020 Sep [cited 2021 Apr 17];15(9):e0239696. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0239696>
  31. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research* [Internet]. 2020 May [cited 2021 Apr 18];287. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32229390/>
  32. Rogowska AM, Kuśnierz C, Bokszczanin A. Examining Anxiety, Life Satisfaction, General Health, Stress and Coping Styles During COVID-19 Pandemic in Polish Sample of University Students. *Psychology Research and Behavior Management* [Internet]. 2020 Sep [cited 2021 Apr 18];Volume 13:797–811. Available from: <https://www.dovepress.com/examining-anxiety-life-satisfaction-general-health-stress-and-coping-s-peer-reviewed-article-PRBM>
  33. Aristovnik A, Keržič D, Ravšelj D, Tomaževič N, Umek L. Impacts of the COVID-19 Pandemic on Life of Higher Education Students: A Global Perspective. *Sustainability* [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 Apr 19];12(20):8438. Available

- from: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/20/8438>
34. González Jaimes, N.L., Tejada Alcántara, A.A., Espinosa Méndez, C.M., y Ontiveros Hernández ZO. Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. Scielo preprints [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 4]; Available from: [https://www.researchgate.net/publication/342107521\\_Impacto\\_psicologico\\_en\\_estudiantes\\_universitarios\\_mexicanos\\_por\\_confinamiento\\_durante\\_la\\_pandemia\\_por\\_Covid-19](https://www.researchgate.net/publication/342107521_Impacto_psicologico_en_estudiantes_universitarios_mexicanos_por_confinamiento_durante_la_pandemia_por_Covid-19)
  35. Mac-Ginty S, Jiménez-Molina Á, Martínez V. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la salud mental de estudiantes universitarios en Chile. Revista chilena de psiquiatría y neurología de la infancia y adolescencia [Internet]. 2021 Mar [cited 2021 Jul 4];32(1). Available from: <https://psicologia.udp.cl/cms/wp-content/uploads/2021/04/Rev-SOPNIA-2021-23-37.pdf>
  36. Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). Los estudiantes tienen la palabra [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 20]. Available from: <https://www.ascun.org.co/uploads/default/news/c0368c0771b1f8d80bdb7d2ff87ca544.pdf>
  37. Ministerio de Salud (MINSA). Sala Situacional Covid-19 Perú [Internet]. [cited 2021 Jun 28]. Available from: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
  38. GOB.PE - Ministerio de Salud. El 85.5 % de pacientes fallecidos con comorbilidades por Covid-19 padecían obesidad [Internet]. [cited 2021 Apr 12]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/286005-el-85-5-de-pacientes-fallecidos-con-comorbilidades-por-covid-19-padecian-obesidad>
  39. Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for COVID-19 hospital admission. *Clinical Infectious Diseases* [Internet]. 2020 Aug [cited 2021 Apr 12];71(15):896–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32271368/>
  40. Kalligeros M, Shehadeh F, Mylona EK, Benitez G, Beckwith CG, Chan PA, et al. Association of Obesity with Disease Severity Among Patients with Coronavirus Disease 2019. *Obesity* [Internet]. 2020 Jul [cited 2021 Apr 22];28(7):1200–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32352637/>
  41. Tenorio-Mucha J, Hurtado-Roca Y. Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19. *ACTA MEDICA PERUANA* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 21];37(3):324–9. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000300324&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300324&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  42. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Enfermedades No

- transmisibles y transmisibles, 2018 [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 23]. Available from: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2018.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf)
43. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P. Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria* [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 23];37(4):108–15. Available from: <https://www.scielo.org/article/rsap/2018.v20n2/171-176/es/>
  44. Diario Oficial El Peruano. Ansiedad, violencia y estrés en universidades. 2019 [cited 2021 Apr 24]; Available from: <https://elperuano.pe/noticia/85499-ansiedad-violencia-y-estres-en-universidades>
  45. Yarlequé LA, Javier L, Núñez E, Sánchez H, Arenas C, Matalinares M, et al. Investigaciones en salud mental en condiciones de pandemia por el COVID-19 [Internet]. Primera ed. Sánchez-Carlessi HH, Mejía-Sáenz KB, editors. Universidad Ricardo Palma; 2020. 127–138 p. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3311>
  46. Grant A. Languidez en la pandemia: qué es y cómo se combate [Internet]. *The New York Times*. 2021 [cited 2021 Jun 8]. Available from: <https://www.nytimes.com/es/2021/04/21/espanol/covid-estado-animo.html>
  47. Keyes CLM. The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Behavior*. 2002;43(2):207–22.
  48. Eidman L, Bender V, Arbizu J, Lamboglia AT, Del Valle LC. Emotional, psychological and social well-being in argentine adults in the context of a covid-19 pandemic [Internet]. Vol. 14, *Psychologia*. Psychologia Society; 2020 [cited 2021 Apr 28]. p. 69–80. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-23862020000200069](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862020000200069)
  49. Spiro N, Perkins R, Kaye S, Tymoszuk U, Mason-Bertrand A, Cossette I, et al. The Effects of COVID-19 Lockdown 1.0 on Working Patterns, Income, and Wellbeing Among Performing Arts Professionals in the United Kingdom (April–June 2020). *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 Apr 29];11:4105. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.594086/full>
  50. Keyes CLM, Dhingra SS, Simoes EJ. Change in level of positive mental health as a predictor of future risk of mental illness. *American Journal of Public Health* [Internet]. 2010 Dec [cited 2021 Apr 30];100(12):2366–71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2978199/>

51. Bassi M, Negri L, Delle Fave A, Accardi R. The relationship between post-traumatic stress and positive mental health symptoms among health workers during COVID-19 pandemic in Lombardy, Italy. *Journal of Affective Disorders*. 2021 Feb;280:1–6.
52. Guedes L. Saúde mental e nível de atividade física em estudantes do ensino superior [Dissertação de Mestrado] [Internet]. Universidade Fernando Pessoa; 2016 [cited 2021 Apr 10]. Available from: [https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5367?locale=pt\\_PT](https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5367?locale=pt_PT)
53. Lesser IA, Nienhuis CP. The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2020 Jun [cited 2021 Apr 19];17(11). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312579/>
54. Visser M, Law-van Wyk E. University students' mental health and emotional wellbeing during the COVID-19 pandemic and ensuing lockdown. *South African Journal of Psychology* [Internet]. 2021 Jun [cited 2021 Jun 12];51(2):229–43. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/00812463211012219>
55. Ács P, Prémusz V, Morvay-Sey K, Pálvölgyi Á, Trpkovici M, Elbert G, et al. Effects of COVID-19 on physical activity behavior among university students: Results of a Hungarian online survey. *Health Problems of Civilization* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 5];14(3):174–82. Available from: <https://doi.org/10.5114/hpc.2020.98472>
56. Beckervordersandforth L. The relation between physical activity and flourishing in everyday life. 2021 [cited 2021 Aug 8]; Available from: <http://essay.utwente.nl/86467/>
57. Díaz Palacios DF, Orellana Sanhueza RA, Zúñiga Romero TP, Péndola Ferrada VM. Niveles de actividad física en estudiantes universitarios durante la pandemia asociada al Covid-19 [Tesis de Licenciatura] [Internet]. Universidad Andrés Bello; 2020 [cited 2021 Aug 10]. Available from: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/17727>
58. Moreno-Quispe LA, Apaza-Panca CM, Távora-Ramos AP, Mamani-Cornejo J. Level of physical activity of Peruvian university students during confinement. *Journal of Human Sport and Exercise - 2021 - Autumn Conferences of Sports Science* [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 13]; Available from: <http://hdl.handle.net/10045/113688>
59. Arbulu-Mollisaca FA. Nivel de actividad física en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Privada de Tacna que realizan educación no

- presencial durante un periodo de confinamiento Tacna 2020 [Tesis de Licenciatura] [Internet]. Universidad Privada de Tacna; 2020 [cited 2021 Aug 2]. Available from:  
<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1761/Arbulu-Mollisaca-Fabiola.pdf?sequence=1>
60. Chuquimia Pacheco MS. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel de estrés académico en situación de emergencia sanitaria de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa-2020 [Tesis de Licenciatura] [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020 [cited 2021 Aug 3]. Available from:  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/11921>
61. Barreros-Cardenas NN, Lalupú-Mamani LA, Martínez-Romero GR. Nivel de Estrés Académico y Nivel de Actividad Física en Estudiantes Universitarios de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia que reciben Educación a Distancia durante el segundo periodo académico - 2020. [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 15]. Available from:  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9700/Nivel\\_BarrosCardenas\\_Nayomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9700/Nivel_BarrosCardenas_Nayomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
62. Keyes CLM. Promoting and Protecting Mental Health as Flourishing: A Complementary Strategy for Improving National Mental Health. *American Psychologist* [Internet]. 2007 Feb [cited 2021 Apr 30];62(2):95–108. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17324035/>
63. Devís Devís J, et. al. *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE; 2000.
64. Bronfenbrenner U. *Ecological Models of Human development*. *International Encyclopedia of Education*. 2nd ed. 1994;3.
65. Mehtälä MAK, Sääkslahti AK, Inkinen ME, Poskiparta MEH. A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. 2014 Feb 22 [cited 2021 May 3];11:22. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3936868/>
66. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* [Internet]. 2012 [cited 2021 May 15];380(9838):258–71. Available from:  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60735-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60735-1/fulltext)
67. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Invertir en Salud Mental* [Internet].

- 2004 [cited 2021 Jul 2]. Available from:  
[https://www.who.int/mental\\_health/advocacy/en/spanish\\_final.pdf](https://www.who.int/mental_health/advocacy/en/spanish_final.pdf)
68. Keyes CLM. Promoting and protecting positive mental health: Early and often throughout the lifespan. In: *Mental Well-Being: International Contributions to the Study of Positive Mental Health*. Springer Netherlands; 2013. p. 3–28.
  69. Grant AM, Cavanagh MJ. Evidence-based coaching: Flourishing or languishing? *Australian Psychologist*. 2007 Dec;42(4):239–54.
  70. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports (Washington, DC : 1974)* [Internet]. 1985 [cited 2021 May 13];100(2):126–31. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>
  71. Piggin J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Frontiers in Sports and Active Living* [Internet]. 2020 Jun [cited 2021 May 14];2:72. Available from:  
<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fspor.2020.00072/full>
  72. Strath SJ, Kaminsky LA, Ainsworth BE, Ekelund U, Freedson PS, Gary RA, et al. Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: A scientific statement from the American Heart association. *Circulation* [Internet]. 2013 [cited 2021 May 16];128(20):2259–79. Available from:  
[https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&](https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed&)
  73. Cornejo IE. Physical activity, physical fitness, body composition and academic performance in children and adolescents [International PhD Thesis] [Internet]. Universidad Autónoma de Madrid; 2014 [cited 2021 Apr 28]. Available from:  
<https://repositorio.uam.es/handle/10486/661014>
  74. Organización Panamericana de la Salud. Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años [Internet]. Washington, D.C; 2019 [cited 2021 Jul 4]. Available from:  
[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51805/9789275321836\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51805/9789275321836_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
  75. Tremblay M. Letter to the editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours.” *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2012 Jun [cited 2021 Jul 3];37(3):540–2. Available from:  
<https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/h2012-024>
  76. Solís-Urra PA. Comportamiento sedentario vs inactividad física en universitarios. *Universidad y Salud* [Internet]. 2016 Dec [cited 2021 Jul 3];18(3):413–6.



- Available from: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2848>
77. Cristi-Montero C, Rodríguez R. F. Paradoja: “activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente”. nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. *Revista Medica de Chile* [Internet]. 2014 [cited 2021 Jul 3];142(1):72–8. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=e)
  78. Cristi-Montero C, Celis-Morales C, Ramírez-Campillo R, Aguilar-Farías N, Álvarez C, Rodríguez-Rodríguez F. ¿Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: Una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Revista Medica de Chile* [Internet]. 2015 Aug [cited 2021 Jul 3];143(8):1089–90. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015000800021&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000800021&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
  79. Van der Ploeg HP, Hillsdon M. Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. 2017 Oct [cited 2021 Jul 3];14(1):1–8. Available from: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0601-0>
  80. Pate RR, O’Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of “sedentary.” *Exercise and Sport Sciences Reviews* [Internet]. 2008 Oct [cited 2021 Jul 4];36(4):173–8. Available from: [https://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2008/10000/The\\_Evolving\\_Definition\\_of\\_\\_Sedentary\\_.2.aspx](https://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2008/10000/The_Evolving_Definition_of__Sedentary_.2.aspx)
  81. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 May 21];14(1):75. Available from: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0525-8>
  82. Kramer E. A guide to Physical Activity [Internet]. CC-BY 4.0; [cited 2021 Aug 25]. Available from: <https://openpress.usask.ca/guidetophysicalactivity/>
  83. Bartolomeo G Di, Papa S. The Effects of Physical Activity on Social Interactions: The Case of Trust and Trustworthiness: *Journal of Sports Economics* [Internet]. 2017 Jul [cited 2021 Aug 13];20(1):50–71. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1527002517717299>
  84. Segrave JO. SPORT AND JUVENILE DELINQUENCY. *Exercise and Sport Sciences Reviews* [Internet]. 1983 Jan [cited 2021 Aug 13];11(1):181–209. Available from: <https://journals.lww.com/acsm->

- essr/Citation/1983/01000/SPORT\_AND\_JUVENILE\_DELINQUENCY.7.aspx
85. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. 2020 [cited 2021 Jun 17]; Available from:  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
  86. Westerhof GJ, Keyes CLM. Mental illness and mental health: The two continua model across the lifespan. *Journal of Adult Development* [Internet]. 2010;17(2):110–9. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2866965/>
  87. Estrada ARB. Florecimiento y salud mental óptima en tiempos de COVID-19. *Psicol Iberoam* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 26];29(1). Available from:  
<https://psicologiaiberoamericana.iberomx.com/index.php/psicologia/article/view/244/667>
  88. Mjøsund NH. A Salutogenic Mental Health Model: Flourishing as a Metaphor for Good Mental Health. In: *Health Promotion in Health Care – Vital Theories and Research* [Internet]. Springer, Cham; 2021 [cited 2021 Jul 23]. p. 47–59. Available from: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-63135-2\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-63135-2_5)
  89. Millán AC, D'Aubeterre EM. Validación de la Escala de Bienestar Psicológico en una muestra multiocupacional venezolana. *Revista CES Psicología* [Internet]. 2011 [cited 2021 Aug 13];4(2):52–71. Available from:  
<https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1255/955>
  90. Lomas T. Towards a positive cross-cultural lexicography: Enriching our emotional landscape through 216 ‘untranslatable’ words pertaining to well-being. *Journal of Positive Psychology* [Internet]. 2016 Sep [cited 2021 Aug 13];11(5):546–58. Available from: <https://repository.uel.ac.uk/item/852v0>
  91. Lijadi AA. Working Paper Theoretical Foundations to outline Human Well-being: Meta-analytic Literature Review for defining Empowered Life Years. 2018 [cited 2021 Aug 14]; Available from: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/151119/1/WP-18-002.pdf>
  92. Organización Mundial de la Salud. Documentos Básicos. - 48.<sup>a</sup> ed. [Internet]. 2014 [cited 2021 Jun 12]. Available from:  
<https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf?ua=1#page=7>
  93. Keyes CLM. Mental Health in the CDS Youth: Is America’s Youth Flourishing? *The American Journal of Orthopsychiatry* [Internet]. [cited 2021 Jul 17];76(3):395–402. Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/242484832\\_Mental\\_Health\\_in\\_the\\_CD\\_S\\_Youth\\_Is\\_America's\\_Youth\\_Flourishing](https://www.researchgate.net/publication/242484832_Mental_Health_in_the_CD_S_Youth_Is_America's_Youth_Flourishing)

94. Martela F, Steger MF. The three meanings of meaning in life: Distinguishing coherence, purpose, and significance. *Journal of Positive Psychology*. 2016 Sep;11(5):531–45.
95. Veenhoven R. El estudio de la satisfacción con la vida. <https://journals.copmadrid.org/pi> [Internet]. 1994 Dec [cited 2021 Aug 4];3(9):87–116. Available from: <https://journals.copmadrid.org/pi/art/2f25f6e326adb93c5787175dda209ab6>
96. Keyes CLM. Social Well-Being. *Social Psychology Quarterly*. 1998;61(2):121–40.
97. Ruini C, Ottolini F, Rafanelli C, Tossani E, Ryff CD, Fava GA. The relationship of psychological well-being to distress and personality. *Psychotherapy and Psychosomatics* [Internet]. 2003;72(5):268–75. Available from: [https://www.jstor.org/stable/48510777?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/48510777?seq=1#metadata_info_tab_contents)
98. Keyes CLM. Complete mental health: An agenda for the 21st century. In: *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived*. American Psychological Association; 2004. p. 293–312.
99. Perlaza Concha F, Alarcón Alvarado G, Angulo CH, Recalde Ayona A, Guerra Santiesteban JR. Breve análisis de la Educación Física en el Ecuador y el mundo. *EFDeportes.com, Revista Digital* [Internet]. 2014 Sep [cited 2021 Jul 15];19(196):1–1. Available from: <https://www.efdeportes.com/efd196/la-educacion-fisica-en-el-ecuador.htm>
100. Organización Mundial de la Salud (OMS). ¿Qué es una pandemia? [Internet]. 2010 [cited 2021 Feb 3]. Available from: [https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/pandemic/es/](https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/)
101. Organización Mundial de la Salud (OMS). Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 20]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
102. Barnes J, Behrens T, Benden M, Bond D, Brassard P, Brown H, et al. Letter to the editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours.” *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2012 Jun [cited 2021 Apr 17];37(3):540–2. Available from: <https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/h2012-024>
103. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. *Metodología de la investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 5th ed. Ediciones de la U; 2018.
104. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Metodología de*

- la investigación. 4th ed. Mexico, DF: Mcgraw-hill; 1998.
105. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 6th ed. Mexico, DF: McGraw Hill; 2014.
  106. Torres CAB. Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3rd ed. PERSON; 2010.
  107. Maldonado JA. La metodología de la investigación. Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); 2015.
  108. Ávila Acosta RB. Metodología de la investigación. Lima-Perú: Editorial Estudios y Ediciones RA; 2001.
  109. Arias F. El proyecto de investigación - Introducción a la metodología científica. 6th ed. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Editorial EPISTEME, C.A.; 2012.
  110. The IPAQ group. IPAQ scoring protocol [Internet]. [cited 2021 May 29]. Available from: <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>
  111. Delgado Fernández M, Tercedor Sánchez P, Manuel Soto Hermoso V. Traducción de la Guía para el procesamiento de datos y análisis del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Versiones corta y larga. [Internet]. GRUPO CTS 545 Actividad física, deporte y 30 ergonomía para la calidad de vida. Universidad de Granada. España; 2005 Nov [cited 2021 Jun 2]. Available from: [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/IPAQ\\_Procesamiento\\_Datos\\_UGR\\_2005.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/IPAQ_Procesamiento_Datos_UGR_2005.pdf)
  112. Rahman ME, Islam MS, Bishwas MS, Moonajilin MS, Gozal D. Physical inactivity and sedentary behaviors in the Bangladeshi population during the COVID-19 pandemic: An online cross-sectional survey. Heliyon [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 Jun 19];6(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7598079/>
  113. Koyanagi A, Stubbs B, Vancampfort D. Correlates of sedentary behavior in the general population: A cross-sectional study using nationally representative data from six low- and middle-income countries. PLoS ONE [Internet]. 2018 Aug [cited 2021 Jun 19];13(8). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6086470/>
  114. Win AM, Yen LW, Tan KH, Lim RBT, Chia KS, Mueller-Riemenschneider F. Patterns of physical activity and sedentary behavior in a representative sample of a multi-ethnic South-East Asian population: A cross-sectional study. BMC Public Health [Internet]. 2015 Apr [cited 2021 Jun 19];15(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4391474/>

115. Van Der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Archives of Internal Medicine* [Internet]. 2012 Mar [cited 2021 Jun 20];172(6):494–500. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22450936/>
116. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* [Internet]. 2003 Aug [cited 2021 Jun 20];35(8):1381–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12900694/>
117. Espinoza JA, Martínez C, Lorca J, Carcamo J. Relación entre el disfrute y los niveles de actividad física en estudiantes universitarios de la ciudad de Lima-Perú. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física* [Internet]. 2019 Dec [cited 2021 Jun 20];10(2):1–10. Available from: <http://revistahorizonte.ulagos.cl/index.php/horizonte/article/view/149>
118. Espinoza K, Gonzales O. Actividad física en estudiantes de Tecnología Médica y de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Norbert Wiener en el año 2019 [Tesis de Licenciatura] [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2019 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/3395>
119. Huaroto Dominguez C, Policarpo Carbajal W. Índice de masa corporal (IMC) y actividad física en estudiantes del V ciclo de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Callao 2019 [Tesis de Licenciatura] [Internet]. Universidad Nacional del Callao; 2019 [cited 2021 Jun 21]. Available from: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/5366>
120. Andrés-Medrano JV. Nivel de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales - 2014 [Tesis de Licenciatura] [Internet]. Repositorio de Tesis - UNMSM. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015 [cited 2021 Jun 22]. Available from: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4049>
121. Janampa-Apaza A, Pérez-Mori T, Benites L, Meza K, Santos-Paucar J, Gaby-Pérez R, et al. Nivel de actividad física y conducta sedentaria en estudiantes de medicina humana de una universidad pública peruana. *Medwave* [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 8];21(05). Available from: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/8210.act>
122. Oblitas-Gonzales Anibal, Asenjo-Alarcón José Ander, Sempertegui-Sánchez Nancy. Nivel de actividad física en estudiantes universitarios de la ciudad de Chota. *Rev RECIEN* [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 Aug 6];9(3):20–36.

- Available from: <https://revista.cep.org.pe/index.php/RECIEN/article/view/42/52>
123. Gonzalo-Quiroga Lopez. Relación entre el nivel de actividad física, adiposidad corporal y condición física en los estudiantes de primer año de la Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición – UNSA, Arequipa 2017 [Tesis de Licenciatura]. 2018 [cited 2021 Aug 6]; Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7542?show=full>
  124. Verástegui-Morales JV. Cambio en la actividad física durante la vida universitaria del estudiante de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de Trujillo [Internet]. 2014 [cited 2021 Aug 6]; Available from: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9827>
  125. Keyes CLM. Atlanta: Brief Description of the Mental Health Continuum Short Form (MHC-SF) [Internet]. 2009 [cited 2021 Jun 24]. Available from: <https://www.aacu.org/sites/default/files/MHC-SFEnglish.pdf>
  126. Rizzo IA. El florecimiento en los adolescentes argentinos [Tesis Doctoral] [Internet]. Universidad de Palermo; 2019 [cited 2021 Jul 6]. Available from: <https://dspace.palermo.edu/dspace/bitstream/handle/10226/2122/Tesis Doctoral FINAL Ignacio A Rizzo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  127. Petrillo G, Capone V, Caso D, Keyes CLM. The Mental Health Continuum - Short Form (MHC-SF) as a Measure of Well-Being in the Italian Context. *Social Indicators Research* [Internet]. 2015 [cited 2021 Jun 26];121(1):291–312. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-014-0629-3>
  128. Fonte C, Silva I, Vilhena E, Keyes CLM. The Portuguese Adaptation of the Mental Health Continuum-Short Form for Adult Population. *Community Mental Health Journal* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 26];56(2):368–75. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10597-019-00484-8>
  129. Keyes CLM, Wissing M, Potgieter JP, Temane M, Kruger A, Van Rooy S. Evaluation of the mental health continuum–short form (MHC–SF) in setswana-speaking South Africans. *Clinical Psychology & Psychotherapy* [Internet]. 2008 [cited 2021 Jun 24];15(3):181–92. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/cpp.572>
  130. Lim Y-J. Psychometric Characteristics of the Korean Mental Health Continuum–Short Form in an Adolescent Sample. *Journal of Psychoeducational Assessment* [Internet]. 2014 [cited 2021 Jul 8];32(4):356–64. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734282913511431>
  131. Orpana H, Vachon J, Dykxhoorn J, Jayaraman G. Measuring positive mental health in Canada: Construct validation of the mental health continuum-short form. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada* [Internet].

- 2017 [cited 2021 Jul 9];37(4):123–30. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5576910/>
132. Machado W, Bandeira DR. Escala de Saúde Mental Positiva: Validação da Mental Health Continuum - Short Form. *Psico-USF* [Internet]. 2015 Aug [cited 2021 Jul 9];20(2):259–74. Available from:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712015000200259&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712015000200259&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  133. Lupano Perugini ML, De la Iglesia G, Castro Solano A, Keyes CLM. The mental health continuum–short form (MHC–SF) in the argentinean context: Confirmatory factor analysis and measurement invariance. *Europe’s Journal of Psychology* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 11];13(1):93–108. Available from:  
<https://ejop.psychopen.eu/index.php/ejop/article/view/1163>
  134. Echeverría G, Torres M, Pedrals N, Padilla O, Rigotti A, Bitran M. Validation of a Spanish Version of the Mental Health Continuum-Short Form Questionnaire. *Psicothema* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 10];29(1):96–102. Available from:  
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=4370>
  135. Peña-Contreras EK, Lima-Castro SE, Bueno-Pacheco GA, Aguilar-Sizer ME, Keyes CLM, Arias-Medina WP. Fiabilidad y validez de la Escala del Continuum de Salud Mental (MHC–SF) en el contexto ecuatoriano. *Ciencias Psicológicas* [Internet]. 2017 Nov [cited 2021 Jul 10];11(2):232. Available from:  
<https://doi.org/10.22235/cp.v11i2.1499>
  136. Manrique-Millones D, Wium N, Pineda-Marín C, Fernández-Arata M, Alfonso-Murcia D, López-Martínez JL, et al. Association Between Substance Use Behaviors, Developmental Assets and Mental Health: A Glance at Latin American Young College Students. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2021 Feb 25 [cited 2021 Jul 11];12:639578. Available from:  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.639578/full>
  137. Martínez Rebollar A, Campos Francisco W. Correlación entre Actividades de Interacción Social Registradas con Nuevas Tecnologías y el grado de Aislamiento Social en los Adultos Mayores. *Revista mexicana de ingeniería biomédica* [Internet]. 2015 Sep [cited 2021 Aug 20];36(3):181–91. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-95322015000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322015000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  138. Manjarrés SM. Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. *Enfermería en Cardiología* [Internet]. 2013 [cited 2021 Aug 15];58–59:27–30. Available from: [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58\\_59\\_02.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf)

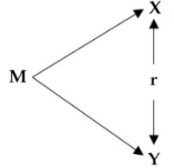
# ANEXOS



## ANEXO N°1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### “ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19, 2021”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVELES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la relación que existe entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021?</p>	<p>Determinar si existe relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.</p>	<p>Ha: Existe relación entre la actividad física y la salud mental estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.</p>	<p>Actividad Física</p>	Frecuencia	Número de días.	Alto	<p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Alcance</b> Correlacional Descriptivo</p> <p><b>Diseño</b> No experimental</p> <p><b>Corte</b> Transversal</p>  <p><b>Método de investigación</b> Hipotético-Deductivo</p>
				Duración	Cantidad en minutos	Moderado	
				Intensidad	Vigorosa Moderada Baja		
				Tipo	Actividad Realizada	Bajo	

<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>NIVELES</b>	
¿Cuál es el nivel de actividad física de los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19?	Determinar el nivel de actividad física de los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.	H1: Los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 presentan un nivel de actividad física alto.		Bienestar Emocional	Felicidad Interés en la vida Satisfacción con la vida	Floreciente	<p><b>Población</b></p> <p>Estudiantes de la escuela profesional de Educación Física de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao matriculados en el Semestre 2021-A.</p> <p>Cantidad total de estudiantes: 113</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>87 estudiantes.</p> <p><b>Técnica</b></p> <p>Encuesta</p> <p><b>Instrumentos</b></p> <p>IPAQ-Versión Corta</p> <p>Mental Health Continuum-Versión Corta</p>
¿Cuál es el nivel de salud mental de los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19?	Determinar el nivel de salud mental de los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.	H2: Los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 presentan un nivel de salud mental moderado.		Bienestar Social	Contribución social Integración social Actualización social Aceptación social Coherencia social	Moderado	
¿Cuál es el nivel de actividad física y salud mental según el sexo de los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19?	Determinar el nivel de actividad física y salud mental según el sexo de los estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19	H3: La cantidad de estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021 que tienen un nivel alto de actividad física y un nivel floreciente de salud mental es mayor en el sexo masculino que en el sexo femenino.		Bienestar Psicológico	Autoaceptación Dominio del entorno Relaciones positivas Crecimiento personal Autonomía personal Propósito en la vida	Languideciente	

## ANEXO N°2

### Consentimiento informado

Usted ha sido invitado a participar en el estudio titulado “ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19, 2021”, por esta razón es muy importante que conozca y comprenda la información necesaria sobre el estudio para que usted tome la decisión de participar o no en la presente investigación.

**Objetivo del estudio:** Determinar la relación entre la actividad física y la salud mental en estudiantes de la escuela profesional de educación física de la Universidad Nacional del Callao en tiempos de pandemia por Covid-19, 2021.

**Participación Voluntaria:** Su participación en el estudio es totalmente voluntaria y por lo tanto puede negarse a participar o retirar su participación en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no tendrá alguna consecuencia positiva o negativa con relación a sus actividades académicas.

**Costos:** Usted no recibirá ningún beneficio económico por su participación en el estudio.

**Beneficios:** Usted tendrá la oportunidad de conocer los resultados de la investigación, accediendo a la información contenida en el informe final. En caso de que usted solicite resultados sobre sus respuestas de forma individual, se le enviará los resultados al email que usted proporcione.

**Confidencialidad:** Los datos obtenidos en el presente estudio de investigación serán utilizados con fines netamente académicos. Se asegura la confidencialidad de la información que usted proporcione, por lo que ni su identidad ni sus respuestas podrán ser identificadas cuando los datos sean publicados.

**Contacto:** Si usted tiene alguna duda sobre este estudio podrá coordinar con el responsable de la investigación para responder sus interrogantes.

**Declaración personal:** He leído esta carta de consentimiento. Me han explicado y he comprendido satisfactoriamente el propósito de la investigación y se me han aclarado dudas relacionadas con mi participación en dicho estudio. Por lo tanto, acepto participar de manera voluntaria en el estudio y que el investigador realice las acciones necesarias con mis datos para lograr los objetivos de la investigación.

¿Acepto participar de la presente investigación brindando mi consentimiento expreso?

( ) Si

( ) No

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** \_\_\_\_\_

### ANEXO N°3

#### International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ-SF)

Piense acerca de todas aquellas actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **intensas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos seguidos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas intensas tales como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?  
\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física intensa → Pase a la pregunta 3

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas intensas en uno de esos días que las realizó?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física moderada → Pase a la pregunta 5

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

\_\_\_\_\_ días por semana

No caminó → Pase a la pregunta 7

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció sentado(a) en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

## ANEXO N°4

### Mental Health Continuum – Short Form (MHC-SF)

**Instrucciones:** Por favor responda a los siguientes ítems teniendo en cuenta como se ha sentido en el último mes. Haga un círculo en el número correspondiente. Responda en base a la siguiente escala:

<b>Nunca</b>	<b>Una o dos veces</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Dos o tres veces a la semana</b>	<b>Casi todos los días</b>	<b>Todos los días</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

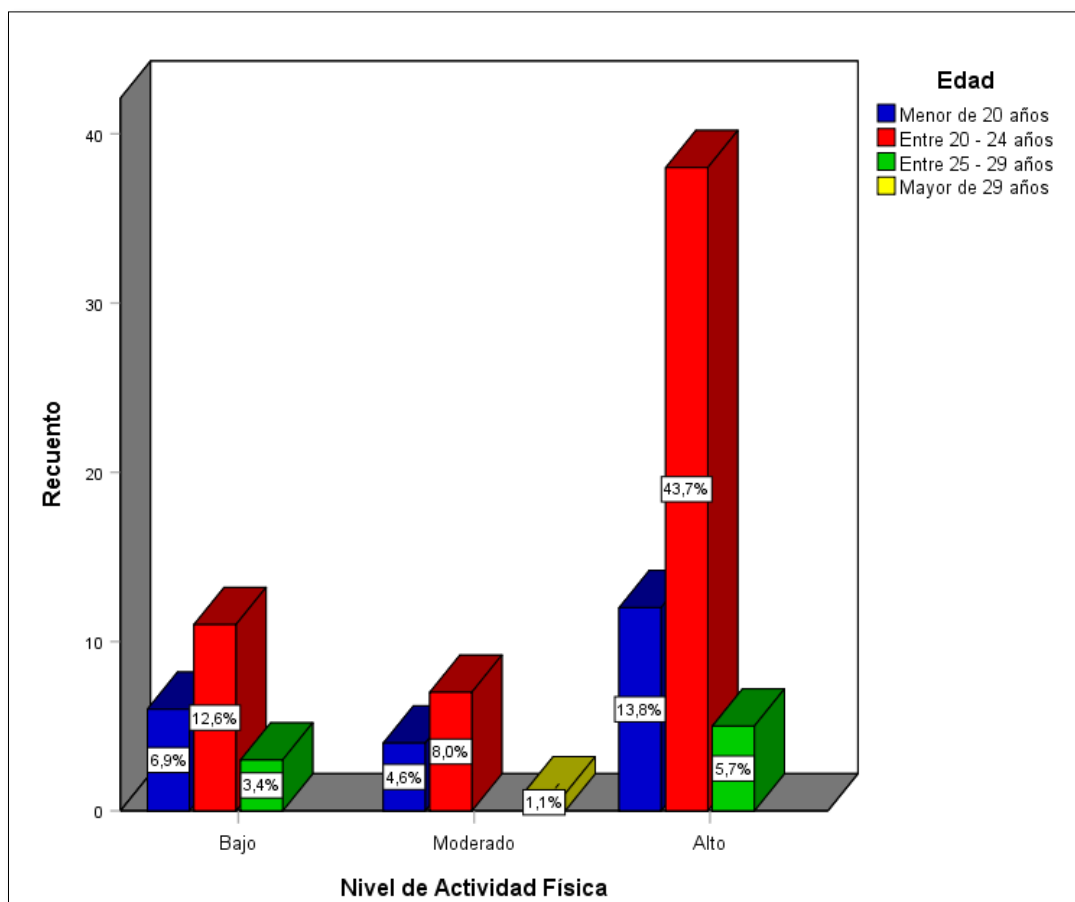
En el último mes cuantas veces usted se ha sentido...	Nunca	Una o dos veces	Una vez a la semana	Dos o tres veces a la semana	Casi todos los días	Todos los días
1. ... feliz	0	1	2	3	4	5
2. ... interesado por su vida	0	1	2	3	4	5
3. ... satisfecho	0	1	2	3	4	5
4. ... que tenía algo importante para contribuir con la sociedad	0	1	2	3	4	5
5. ... que ha formado parte de una comunidad (como un grupo social, vecindario o ciudad)	0	1	2	3	4	5
6. ... que nuestra sociedad se está convirtiendo en un mejor lugar para la gente	0	1	2	3	4	5
7. ... que la gente es buena	0	1	2	3	4	5
8. ... que está bien la forma en que funciona la sociedad	0	1	2	3	4	5
9. ... que le agrada casi todo de su personalidad	0	1	2	3	4	5
10. ... que ha manejado bien las responsabilidades diarias	0	1	2	3	4	5
11. ... que tiene relaciones cálidas y confiables con las personas	0	1	2	3	4	5
12. ... que ha tenido experiencias que lo han desafiado a crecer y convertirse en mejor persona	0	1	2	3	4	5
13. ... seguro de pensar y expresar las propias ideas y opiniones	0	1	2	3	4	5
14. ... que su vida tiene dirección o sentido	0	1	2	3	4	5

## ANEXO N°5

**Tabla 5.1.8.** Nivel de Actividad Física según edad de los encuestados.

			Edad				Total
			Menor de 20 años	Entre 20 - 24 años	Entre 25 - 29 años	Mayor de 29 años	
Nivel de Actividad Física	Bajo	Recuento	6	11	3	0	20
		% del total	6,9%	12,6%	3,4%	0,0%	23,0%
	Moderado	Recuento	4	7	0	1	12
		% del total	4,6%	8,0%	0,0%	1,1%	13,8%
	Alto	Recuento	12	38	5	0	55
		% del total	13,8%	43,7%	5,7%	0,0%	63,2%
Total		Recuento	22	56	8	1	87
		% del total	25,3%	64,4%	9,2%	1,1%	100,0%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.

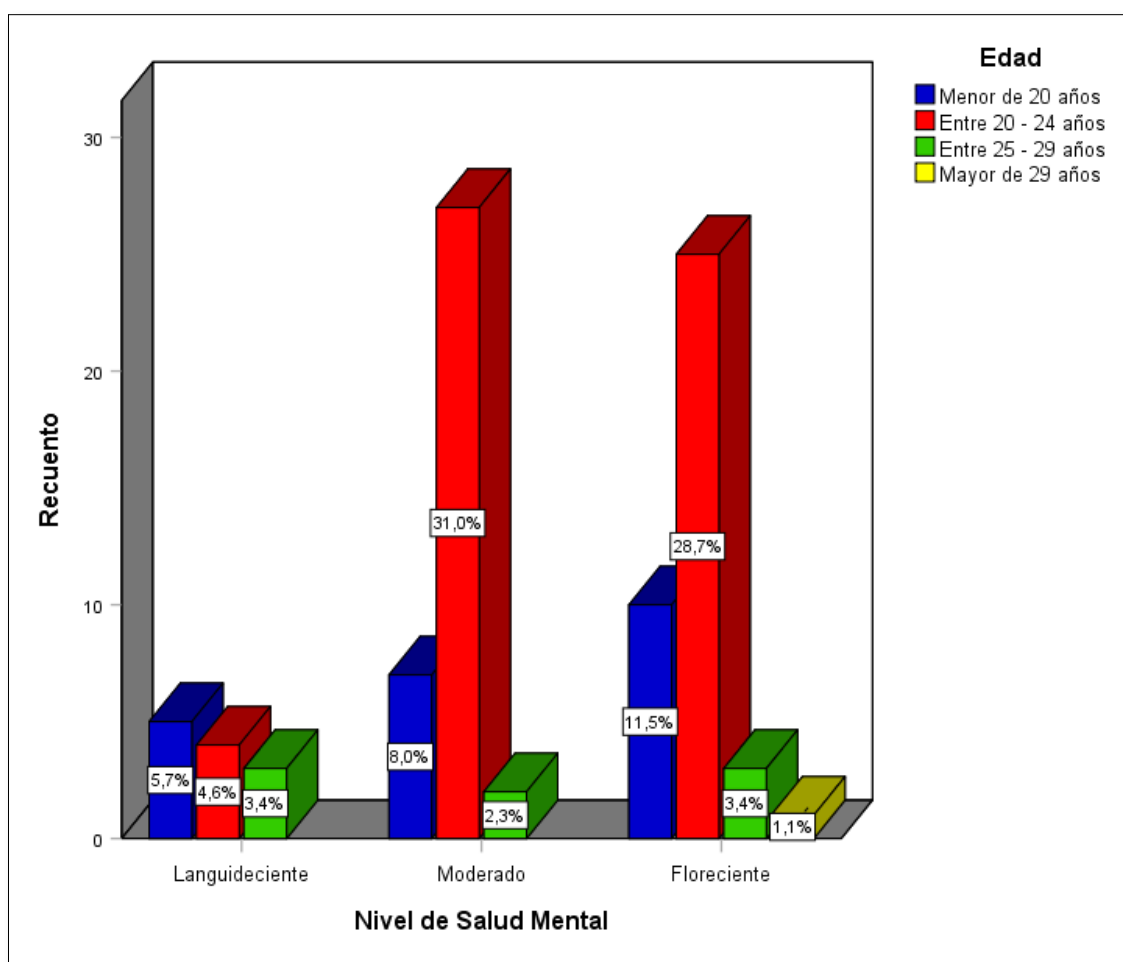


**Gráfico 5.1.8.** Gráfico de barras Nivel de Actividad Física según edad de los encuestados.

**Tabla 5.1.9.** Nivel de Salud Mental según edad de los encuestados.

			Edad				Total
			Menor de 20 años	Entre 20 - 24 años	Entre 25 - 29 años	Mayor de 29 años	
Nivel de Salud Mental	Languideciente	Recuento	5	4	3	0	12
		% del total	5,7%	4,6%	3,4%	0,0%	13,8%
	Moderado	Recuento	7	27	2	0	36
		% del total	8,0%	31,0%	2,3%	0,0%	41,4%
	Floreciente	Recuento	10	25	3	1	39
		% del total	11,5%	28,7%	3,4%	1,1%	44,8%
Total	Recuento	22	56	8	1	87	
	% del total	25,3%	64,4%	9,2%	1,1%	100,0%	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



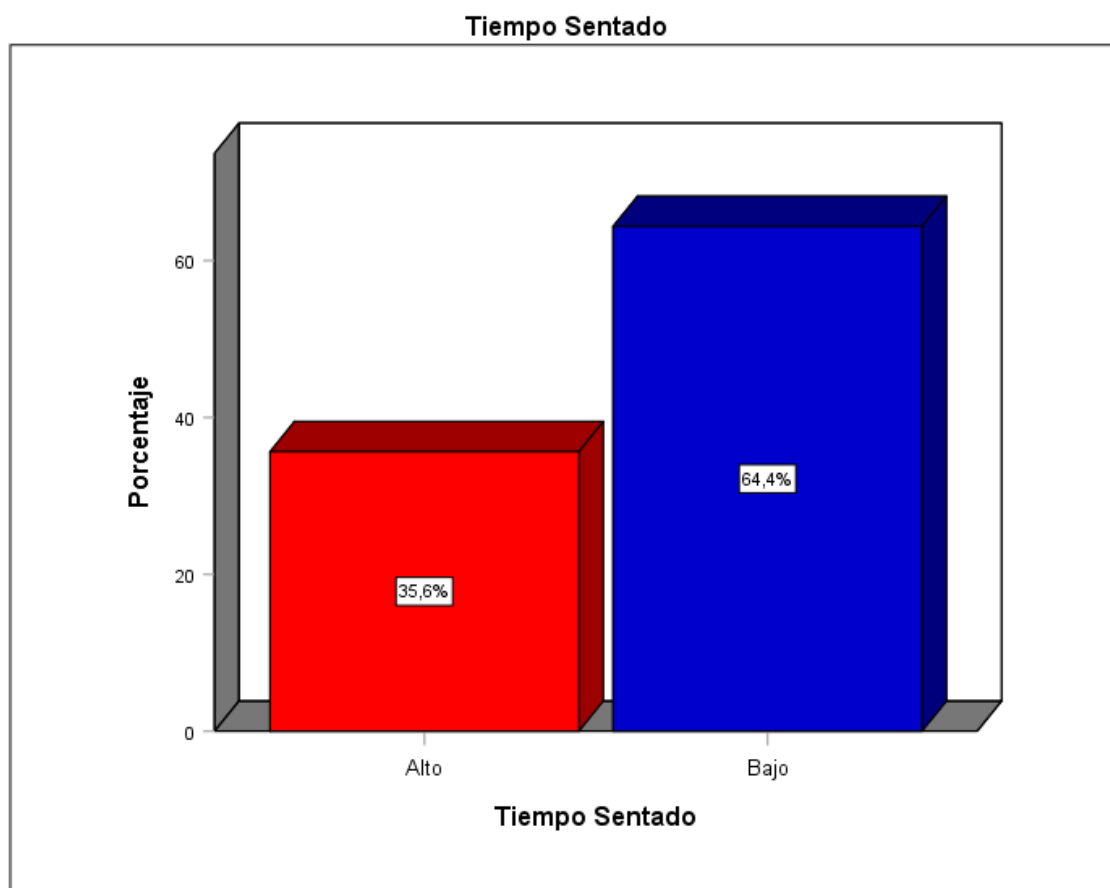
**Gráfico 5.1.9.** Gráfico de barras Nivel de Salud Mental según edad de los encuestados.



**Tabla 5.1.10.** Tabla de frecuencia según Tiempo Sentado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	31	35,6	35,6	35,6
Bajo	56	64,4	64,4	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



**Gráfico 5.1.10.** Gráfico de barras Según Tiempo Sentado.

## ANEXO N°6

### Matriz de datos de la encuesta

DATOS  
GENERALES

Sexo	
Masculino	1
Femenino	2

Edad	
Menor de 20 años	1
Entre 20 - 24 años	2
Entre 25 - 29 años	3
Mayor de 29 años	4

ACTIVIDAD  
FÍSICA

Nivel de Actividad Física	
Bajo	1
Moderado	2
Alto	3

Tiempo sentado	
Bajo	1
Alto	2

SALUD  
MENTAL

Cuestionario Salud Mental	
Nunca	0
Una o dos veces	1
Una vez a la semana	2
Dos o tres veces a la semana	3
Casi todos los días	4
Todos los días	5

Categorías - Salud Mental	
Languideciente	1
Moderado	2
Floreciente	3

Datos Generales		Nivel de A.F	Tiempo sentado	Bienestar Emocional			Bienestar Social					Bienestar psicológico						Nivel de S.M
Sexo	Edad			BE1	BE2	BE3	BS1	BS2	BS3	BS4	BS5	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	
2	2	3	2	3	5	4	1	0	0	0	0	5	4	5	5	1	5	2
1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1
1	2	3	2	0	1	2	3	4	5	4	3	2	1	0	1	2	3	2
1	2	3	1	3	5	3	3	0	4	3	0	4	4	2	5	4	4	3
1	1	3	1	3	2	2	1	0	0	0	0	5	5	5	3	3	2	2
1	1	2	1	4	4	4	4	4	1	2	2	4	4	4	4	5	4	3
2	1	3	1	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3
2	1	3	1	4	4	4	4	5	0	3	3	4	3	5	5	5	4	3
2	1	3	1	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	5	5	4	4	3
1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	0	0	1	2	2	2	2	1	2
1	1	3	2	2	2	1	3	3	1	1	0	2	4	2	4	2	2	2
1	2	3	1	4	5	5	3	3	3	2	2	5	4	3	4	5	5	2
1	1	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0	2	2	2	1
1	2	3	2	5	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2
1	2	3	1	4	5	4	5	3	4	3	4	5	5	4	5	4	5	3
1	2	3	2	4	5	4	3	3	3	3	2	4	4	1	3	4	5	2
2	3	3	1	4	5	4	2	0	4	4	1	4	4	4	4	4	4	3
2	1	1	2	5	5	4	5	4	1	1	0	4	4	4	5	5	5	3
1	2	3	2	4	4	4	3	4	1	1	1	3	2	2	1	4	2	2
2	2	1	2	2	4	3	3	3	2	2	2	3	5	5	0	5	1	2
2	1	3	1	5	5	3	5	1	1	1	1	4	4	4	5	5	4	3
2	2	3	1	4	5	0	5	0	0	1	0	5	3	4	4	5	5	3
1	1	3	1	4	4	4	4	4	3	4	2	5	4	4	4	5	4	3
1	2	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
1	3	1	1	2	3	3	0	0	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2

1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
2	1	3	1	4	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3	2	2
1	1	2	1	5	5	5	1	0	4	3	0	5	4	4	4	4	3	3
2	2	2	2	4	4	3	0	3	0	2	3	2	2	1	2	2	5	2
1	2	3	1	4	4	3	3	2	1	3	1	3	4	5	4	3	4	2
1	1	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2
2	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	3	2	1
2	2	1	1	1	4	2	0	2	0	2	0	4	1	1	1	4	4	1
2	2	3	1	4	4	4	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	2
1	2	1	2	3	4	4	3	0	0	1	2	3	3	3	0	5	5	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	1	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	0	3	2	2	2	2
1	2	3	1	5	5	5	4	3	2	3	3	5	5	4	5	4	5	3
1	2	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
2	1	3	1	4	5	5	3	1	2	3	3	3	5	5	5	5	5	2
2	2	3	1	4	5	1	4	0	0	0	0	5	4	1	5	5	5	3
1	2	3	1	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	3
1	2	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
1	2	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
1	2	3	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3
2	2	3	1	4	5	5	3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3
1	2	1	2	2	5	3	3	3	1	1	1	4	3	1	4	4	4	2
1	2	3	1	5	5	5	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	3	3
1	2	3	1	5	5	4	3	0	1	2	1	2	2	2	3	3	3	2
1	2	3	1	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3
2	2	3	1	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3

2	2	3	2	4	5	4	3	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
2	2	3	1	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3
1	3	3	1	1	1	1	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	1	5	5	5	5	5	0	1	0	5	4	5	4	5	3	3
1	2	2	2	1	1	1	1	2	0	0	0	1	2	1	3	2	0	1
1	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
1	2	3	2	4	5	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3
2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2	2	3	2	5	5	5	5	1	2	1	0	4	4	0	3	5	4	2
1	2	3	2	4	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	2
1	1	3	1	3	3	3	4	3	4	3	4	3	5	4	2	3	4	2
2	1	1	1	3	2	1	0	0	0	2	1	2	2	3	2	0	0	1
1	2	3	1	3	3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2
2	1	3	1	4	4	4	2	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3
2	2	1	2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	1	4	4	3	3	0	1	4	4	3	3	4	2	4	3	2
1	2	3	1	5	5	4	3	3	1	0	0	5	5	2	5	4	5	2
2	3	1	1	1	2	2	1	3	1	0	0	1	2	1	3	2	2	1
1	3	3	1	4	4	3	3	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3
2	2	3	2	3	4	3	4	5	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3
1	2	1	2	4	5	5	3	1	0	0	1	5	3	4	2	4	5	2
1	4	2	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
1	2	2	2	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	5	3
2	2	1	1	3	4	3	1	0	1	2	3	3	3	4	4	3	3	2
2	3	3	1	5	5	5	5	5	4	4	0	4	4	4	3	5	5	3
1	2	3	2	4	4	4	5	2	3	3	2	5	4	4	5	5	5	3
2	2	1	2	1	2	3	3	3	2	0	0	0	2	3	4	4	4	2
1	3	3	1	3	3	4	3	3	1	1	1	3	3	3	3	1	1	2

2	2	3	1	3	1	3	4	0	0	0	0	3	4	3	5	5	5	2
2	2	1	2	1	4	3	0	2	0	2	0	4	1	1	1	3	3	1
1	2	3	1	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3
1	2	3	1	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
2	3	1	2	1	2	2	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	2	1
1	2	3	1	4	5	5	3	3	1	2	0	5	4	3	4	5	5	2



**Firma del Autor**  
**Hatzhainm Garrido Luyo**



**Firma del Asesor**  
**Sandy Isla Alcoser**