



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA
HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA DURANTE LA
PANDEMIA POR COVID-19**

**LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY IN HUMAN MEDICINE STUDENTS
AT A PRIVATE UNIVERSITY IN LIMA DURING THE COVID-19
PANDEMIC**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN

AUTORES

LUCIO DAVID ALARCÓN TRUJILLO

NELI DENIA MENDEZ MALPARTIDA

SINDY MIRAGE REYES SANCHEZ

ANA PAULA MICHELLY RIOS RIVERA

ASESOR

ELISA VERÓNICA MILLA ZAVALETA

CO ASESOR

GINO MAURICIO CALVO MORENO

LIMA-PERÚ

2022

JURADOS

Presidente: Mg. Elizabeth Cecilia Meléndez Olivari

Vocal: Mg. José Luís Rojas Vilca

Secretario: Mg. Jorge Enrique Osada Liy

Fecha de Sustentación: 25 de marzo de 2022

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Lic. Elisa Verónica Milla Zavaleta

Facultad de Medicina Departamento Académico de Tecnología Médica

ORCID: 0000-0003-1006-4107

CO-ASESOR

Mg. Gino Mauricio Calvo Moreno

Facultad de Medicina Departamento Académico de Tecnología Médica

ORCID: 0000-0002-4838-1960

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a la inestimable bondad y misericordia de Dios, por ser nuestro guía y fortaleza; a nuestras familias por brindarnos su apoyo incondicional y alentarnos a seguir adelante para conseguir nuestros objetivos durante los años de formación y a nuestros seres queridos que nos acompañan desde el cielo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Magister Gino Mauricio Calvo Moreno y a la Licenciada Elisa Milla Zavaleta por brindarnos su soporte, estoicismo y tiempo en la producción de este proyecto de investigación. De igual manera, queremos agradecer a la Facultad de Medicina Alberto Hurtado por ayudarnos en la ejecución del proyecto.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El proyecto de investigación fue autofinanciado por los autores.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El análisis, los resultados y la discusión del proyecto se llevó a cabo bajo un consenso grupal: por lo tanto, los autores principales declaran no tener ningún conflicto de interés.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	5
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	6
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	17
VI. CONCLUSIONES:.....	24
LIMITACIONES:	25
RECOMENDACIONES:.....	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS.....	34

Anexo 1: Ficha de características y cuestionario internacional de actividad física

Anexo 2: Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación (Adultos)

Anexo 3: Guía de instrucciones

RESUMEN

Antecedentes: La falta de actividad física tiene un impacto negativo en la salud a nivel mundial, generando riesgos de padecer enfermedades no transmisibles a largo plazo. Este estudio tuvo como población a estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima, quienes realizan actividades académicas virtualmente a causa de la coyuntura actual por COVID-19, siendo estas altamente exigentes. Implicando que permanezcan más de 6 horas sentados al día; modificando su estilo de vida y aumentando el riesgo de hábitos pocos saludables. **Objetivo:** Determinar el nivel de actividad física en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra no probabilística de 133 estudiantes. Se utilizó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ-SF) y los datos obtenidos fueron analizados en el programa Excel versión 2016 y el software Stata versión 2014. **Resultados:** En base a nuestra muestra estudiada, se obtuvo que el 42,9% de los estudiantes de medicina humana presentaron un nivel de actividad física alta; el 38,4% un nivel de actividad física baja y el 18,8% un nivel de actividad física moderada. **Conclusiones:** Los estudiantes de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia reportaron haber realizado en una mayor proporción actividad física alta durante la pandemia por COVID-19.

Palabras clave: Actividad física, estudiantes de medicina, IPAQ-SF, COVID-19.

ABSTRACT

Background: Lack of physical activity has a negative impact on health worldwide, generating risks of suffering noncommunicable diseases in the long term. This study had as population human medicine students of a private university in Lima, who perform academic activities virtually because of the current situation due to COVID-19, being these highly demanding. Implying that they remain more than 6 hours sitting per day; modifying their lifestyle and increasing the risk of unhealthy habits. **Material and Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted, with a non-probabilistic sample of 133 students. The international physical activity questionnaire (IPAQ-SF) was used and the data obtained were analyzed in the Excel program version 2016 and the Stata software version 2014. **Results:** Based on our studied sample, it was obtained that 42.9% of human medicine students presented a high level of physical activity; 38.4% a low level of physical activity and 18.8% a moderate level of physical activity. **Conclusions:** Medical students from the Cayetano Heredia Peruvian University reported having performed a higher proportion of high physical activity during the COVID-19 pandemic.

Key words: Physical activity, medical students, IPAQ-SF, COVID-19.

I. INTRODUCCIÓN

Se precisa actividad física (AF) a todo movimiento causado por el cuerpo, el cual genera un consumo energético (1,2); como, por ejemplo, caminar, manejar bicicleta, practicar deporte, ejercicios aeróbicos y de resistencia; así como, actividades dentro del hogar o el trabajo.

La práctica regular de AF, está asociada con la mejora de la salud y calidad de vida, ya que tiene beneficios importantes en el nivel biológico, psicosocial y cognitivo; además, es considerado como un agente de protección de antes las enfermedades no transmisibles (1–3).

A pesar de su importancia, se observa que, uno de cada tres adultos no cumple con las recomendaciones globales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre actividad física para la salud. Es por ello que la OMS y la Organización Panamericana Mundial de la Salud (OPMS), consideran la falta de actividad física como un problema de salud pública; así mismo, una de las principales causas de riesgo de mortalidad a nivel mundial (1,3) y un agente principal causante de diferentes enfermedades (4).

Los estudiantes universitarios de medicina humana, no son ajenos a esta problemática, ya que estudios a nivel internacional, mostraron datos variables sobre su práctica de actividad física.

Datos internacionales mostraron a través de una investigación realizada en el 2019 en Sudán, mostro que el 44,9 % de los estudiantes presentaron un NAF (Nivel de Actividad Física) baja, sobre el NAF moderada y el NAF vigorosa y en cuanto, a la relación entre género, la población femenina presentó un 32,9% de NAF baja (5).

Además, en el 2020 en Brasil, se halló que del 62,2% de su población del sexo femenino, el 41% presentó un NAF baja (6). Así mismo, en el 2018 en Ecuador, el 55,71% que representa el total de la población estudiada de forma comparativa presentaron un NAF baja; donde los estudiantes de medicina humana tuvieron un nivel menor de actividad física, en un 66 % de NAF baja, sobre el NAF moderada y NAF vigorosa (7).

A nivel nacional, datos encontrados en estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en una muestra de 149 estudiantes, tuvo como resultado que el 61,6% de varones y el 38,4% de mujeres presentaron un NAF alta; asimismo, en el NAF baja o moderada, las mujeres presentaron un 57,9% y los hombres un 42,1% (8). Además, resultados hallados en los estudiantes universitarios de tecnología médica, derecho y ciencias políticas de la universidad Norbert Wiener, en una muestra de 163 estudiantes, mostraron que el 55,82% tenía un NAF bajo, el 39,88% NAF moderada y el 4,3% NAF vigorosa (9). De igual forma, un estudio realizado en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal donde participaron 126 alumnos, demostró que el 60,9% total de la muestra presentaba un NAF bajo; asimismo, en relación al género, las mujeres presentaban un 67% de NAF bajo mientras que los hombres un 50% (10)

El surgimiento de la pandemia por la COVID-19, exigió a los gobiernos a tomar diversas medidas de protección, con el fin de evitar la propagación del virus SARCOV-2; el confinamiento en el hogar fue una de ellas, generando cambios en el estilo de vida de la población mundial con consecuencias negativas en la salud física y mental (11).

A causa de ello, la práctica de actividad física se vio afectada, no solo en la rutina deportiva, sino también en las actividades de la vida cotidiana y las de tiempo libre, lo cual generó una disminución del NAF (12,13).

Así mismo, existió un riesgo de contraer conductas sedentarias para la población universitaria, debido a la nueva modalidad de estudio a distancia, la cual incentivó a realizar más actividades en línea, por lo que el tiempo sentado por día aumentó (14).

Los estudiantes universitarios de medicina humana, no fueron distantes a estos cambios y riesgos, ya que su formación académica se dio a distancia (15). El tiempo que pasaron sentados durante la primera ola por COVID-19, fue un promedio de 6 horas por día (16). Adicional a ello, esta población presenta una elevada exigencia académica, carga horaria y estrés, a diferencia de otras carreras universitarias, por lo que su práctica de AF pudo verse afectada (17).

Dentro de este marco y teniendo en cuenta los antecedentes mencionados, este estudio exploró la actividad física reportada en los estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima según sus niveles, durante la pandemia por COVID-19, quienes por su formación académica, podrían desempeñar un rol importante durante la coyuntura, muy probablemente, atendiendo llamadas de pacientes, triaje y capacitación médica, por lo que su estado de salud debería encontrarse en óptimas condiciones (18,19).

Además, como futuros profesionales, realizarán actividades de promoción y prevención en salud referente a la AF, por consiguiente, deberían seguir las recomendaciones de la OMS respecto a la AF y del Plan de Acción Mundial sobre

la Actividad Física 2018-2030, cuyo objetivo principal es reducir la inactividad física en un 15% para el 2030.

Es por ello, que el presente estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de actividad física en estudiantes de medicina humana de una Universidad Privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar el nivel de actividad física en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Objetivos específicos

- Describir la duración de actividad física según las características demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID- 19.
- Describir la frecuencia de actividad física según las características demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.
- Describir la intensidad de actividad física según las características demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.
- Describir el nivel de actividad física según las características demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio descriptivo de corte transversal. La medición se realizó en un periodo determinado de tiempo, en una población específica.

Población

Alumnos de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la UPCH, de 2do hasta 5to año académico.

Criterios de inclusión

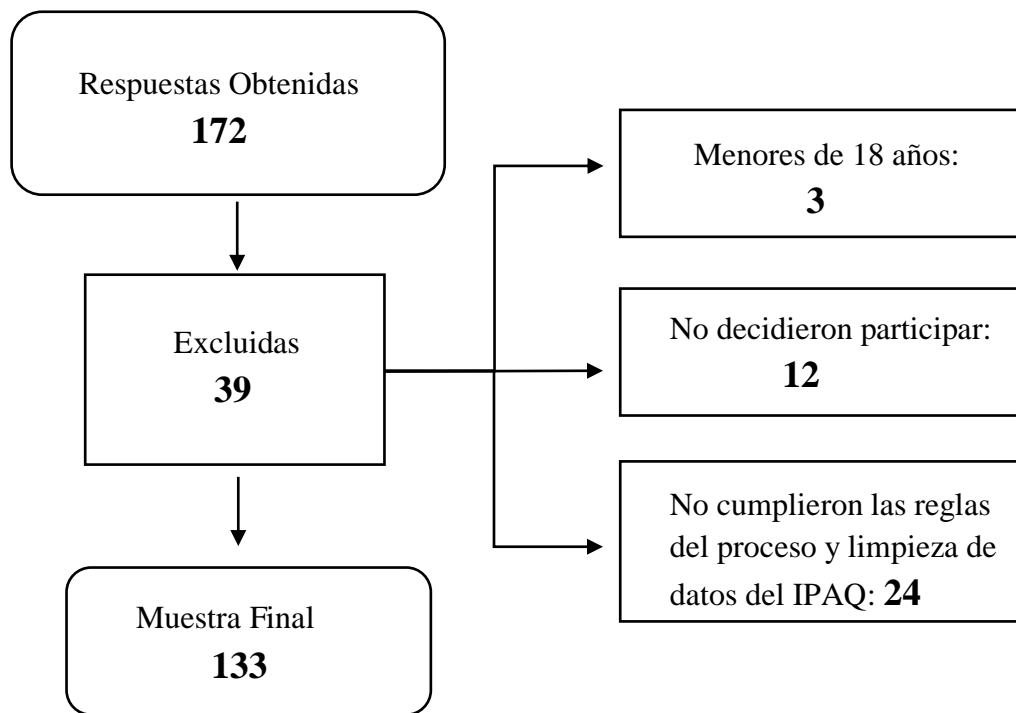
- Estudiantes de medicina humana matriculados en el semestre 2020-2 que se encuentren entre 2do hasta 5to año académico.
- Estudiantes de medicina humana de 18 años a más.
- Estudiantes de medicina humana que deseen participar voluntariamente del estudio.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que pertenezcan a la Unidad de Formación Básica Integral (UFBI)
- Estudiantes de medicina humana que se encuentren en externado e internado.
- Estudiantes de medicina humana que se encuentren de intercambio y que no tengan como lengua materna el idioma español.
- Estudiantes de medicina humana que no deseen participar del estudio.

Muestra

El muestreo y la muestra fueron no probabilísticas. La muestra se obtuvo de todas las respuestas reclutadas durante las 3 semanas que estuvo disponible la encuesta en la plataforma digital, de los 803 estudiantes de medicina humana de 2° hasta 5° año académico, respondieron 172 de los cuales se excluyeron 39, porque no cumplieron los criterios de inclusión y exclusión; además, de las reglas para el procesamiento y limpieza de datos, establecidos por el Comité de Investigación del IPAQ, obteniendo una muestra final de 133 respuestas.



Definición operacional de variables

Variable principal: Nivel de actividad física.

- **Definición conceptual:** Clasificación de actividad física por niveles, en base a la duración, frecuencia e intensidad.
- **Definición operacional:** Categorización del nivel de actividad física en base a la cantidad total de METs (Unidad metabólicas equivalentes) minutos por semana, según la siguiente ecuación:
$$(3,3 \times \text{minutos totales por semana de "andar"}) + (4 \times \text{minutos totales por semana "moderada"}) + (8 \times \text{minutos totales por semana de "vigorosa"})$$
- **Indicador:** Baja :<600 METs minuto/semana; Moderada: ≥ 600 y 1500 METs minuto/semana; Alta: ≥ 1500 METs minuto/semana.
- **Tipo y escala de medición:** Categórica/Ordinal.
- **El instrumento del cual proviene:** Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ-SF).
- El cuestionario considera tres tipos de actividad física: “Andar”, “Moderada” y “Vigorosa”, donde cada uno de ellos tienen una puntuación METs de 3.3, 4.0 y 8.0 respectivamente.
- La actividad física “**Andar**” se multiplicó por METs*min*días, la actividad física “**Moderada**” se multiplicó por METs *min*días y la actividad física “**Vigorosa**” se multiplico por METs*min*días, luego de obtener los valores de cada actividad física se procedió a la sumatoria.
- El resultado del nivel de actividad física de cada participante se obtuvo de la sumatoria Total MET-minutos/semana de los 3 tipos de actividad física.

- El formato final de la variable y sus valores posibles: Nivel de actividad baja, moderada y alta.

Co- variables relevantes:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo y escala de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Se establece con los datos obtenidos de la ficha de características.	Años	Numérica / Ordinal
Sexo	Condición orgánica que distinguen a los machos de las hembras.	Se establece con los datos obtenidos de la ficha de características.	Masculino / Femenino	Categórica / Nominal
Año de estudio	Año de estudio que cursa el estudiante.	Se establece con los datos obtenidos de la ficha de características.	2do año. 3er año. 4to año. 5to año.	Categórica / Ordinal

Instrumentos de investigación

Se utilizó el cuestionario IPAQ-SF (International Physical Activity Questionary Short Form) en la versión traducida al español. Se usa para medir el NAF en poblaciones de 18 a 65 años; cuenta con 7 ítems y cada una de ellas con 3 dimensiones (frecuencia, duración e intensidad) teniendo como indicador a los METs minuto/semana. La sumatoria de todos los ítems dará un puntaje total el cual clasificará de forma cualitativa en qué NAF se encuentra el participante. (Ver anexo 1).

A nivel internacional, el IPAQ-SF ha sido validado en 14 centros de 12 países. Los resultados mostraron que el coeficiente de correlación de Spearman fue del 75%, oscilando entre 0,88 y 0,32 y por encima de 0,65 ($r = 0,76$; IC del 95 % : 0,73-0,77), concluyendo que el IPAQ-SF es una herramienta adecuada para la medición de la NAF en poblaciones de entre 18 y 65 años (20).

A nivel nacional el instrumento fue utilizado en estudios, para el análisis de confiabilidad del IPAQ-SF emplearon un Alfa de Cronbach de 0,74 (21) y 0,842 (22) , en la población universitaria.

Procedimientos y técnicas

El proyecto de investigación fue aprobado por la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología (UIGICT) de la Facultad Integrada de Medicina y el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIE) de la UPCH.

Previa solicitud de los permisos correspondientes a la Facultad de Medicina (FAMED) y aprobado por ellos, se envió la encuesta a los respectivos correos institucionales de la UPCH a los estudiantes de medicina humana de 2do hasta 5to

año académico. Se utilizó este medio de comunicación a modo de confiabilidad, formalidad y por ser el canal más usado entre estudiantes de la UPCH.

Los estudiantes recibieron en sus correos el link que los dirigió a la plataforma de Google Forms, en la cual visualizaron primero, el consentimiento informado (CI) (Ver anexo 2) donde se les presentó dos opciones: “si acepto” y “no acepto”. Si el estudiante marcaba “no aceptó”, la plataforma se cerraba automáticamente. “Si aceptó”, la plataforma los redirigía hacia la guía de instrucciones (Ver anexo 3) para la resolución del cuestionario. Luego, los participantes respondieron las preguntas, iniciando con la ficha de características (Ver anexo 1) donde colocaron su edad, sexo y año de estudio. Después de ello, la plataforma los dirigió hacia el cuestionario IPAQ-SF (Ver anexo 1), donde contestaron 7 preguntas referente al tiempo que utilizaron siendo físicamente activos en los últimos 7 días.

El cuestionario estuvo disponible durante tres semanas, se le otorgo al estudiante una oportunidad para responder las preguntas en un tiempo de 20 minutos. Los datos fueron almacenados en la plataforma y posteriormente analizados.

Aspectos éticos del estudio

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 28 de La Ley General de Salud N.º 26842, los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y en la Resolución N.º 072-2011-J-OPE/INS de abril 5 del 2001 (23). El presente trabajo de investigación se ceñirá a los siguientes postulados éticos.

El trabajo de investigación no constituyó ningún riesgo para la población que fue evaluada ya que no se realizó intervención o alguna modificación de tipo intencionada de las variables biológicas, psicológicas, fisiológicas o sociales de las

personas que participaron en el estudio. Asimismo, se realizó bajo las condiciones de respeto a la dignidad, salvaguardando los derechos y bienestar de los participantes; además, se protegió su intimidad y los datos obtenidos.

En el aspecto de la confidencialidad; los datos obtenidos y registrados en los respectivos cuestionarios de evaluación, se mantuvieron en privacidad y solo los investigadores y/o asociados al proyecto tendrán acceso a dicha información.

Los estudiantes de medicina de 2do hasta 5to año académico recibieron información acerca del propósito del estudio, los beneficios, los riesgos, entre otros aspectos; incluyendo la manera en cómo se iba a proceder con la evaluación; participando en el estudio aquellos estudiantes que dieron su autorización mediante el CI (Ver anexo 2) vía plataforma Google Forms.

Plan de Análisis

Para la creación de la base de datos se utilizó el programa Excel versión 2016 y para el análisis el software Stata versión 2014.

Para el análisis univariado, las variables categóricas, fueron resumidas a través de frecuencias relativas y absolutas, mientras que, las variables numéricas que presentaron distribución normal, fueron resumidas en frecuencias y desviaciones estándar y las que no, se resumieron a través de medianas y rangos intercuartiles.

Por otro lado, para el análisis bivariado, se presentaron en tablas de contingencia, las cuales mostraron la relación de las frecuencias entre las variables analizadas.

IV. RESULTADOS

Nuestro estudio, tuvo una total 133 estudiantes de medicina donde encontramos que el 54,9% fueron del sexo femenino (Gráfico 1); así mismo, el 29,3% fueron estudiantes de 4to año (Gráfico 2) y la edad media fue de 21 años con una desviación estándar de 1,8 (Tabla 1).

Al analizar el nivel de actividad física de los estudiantes de medicina humana según el IPAQ-SF (Tabla 2), encontramos que, un 42,9% de los estudiantes presentaron un nivel de actividad física alta, seguido del 38,4% que presentaron un nivel baja (Gráfica 3).

Al analizar el nivel de actividad física según características demográficas (Tabla 3), encontramos que, dentro del total de varones encuestados, el 43,3% tuvieron un nivel de actividad física alta; así mismo, dentro del grupo de las mujeres el 42,5% obtuvieron un nivel de actividad física alta (Gráfico 4). Además, al analizar la actividad física según año de estudio encontramos que dentro de los grupos de 2°, 3° y 5° año de estudios el nivel de actividad física alta fue (51,5%), (40,7%) y (50%) respectivamente. A diferencia dentro del grupo de 4° año de estudio quienes reportaron un nivel de actividad física baja en un 48,7% (Gráfico 5).

En la Tabla 4, se describe el nivel de actividad física según horas sentados por día. Se observó que, los estudiantes de medicina humana que permanecieron más tiempo sentados fueron los que realizaron un nivel de actividad física baja, ellos permanecieron en promedio 8,8 horas sentados por día y tuvieron una desviación estándar de 3.1.

Al mismo tiempo, al analizar la duración de la actividad física según sexo (Tabla 5), encontramos que, dentro de la actividad física andar la duración fue mayor en el sexo masculino con una mediana de 30 min/días y un RIQ de (17,5-45), por sobre el femenino; mientras que, dentro de la actividad física moderada la duración fue mayor en el sexo femenino con una mediana de 45 min/días y un RIQ de (30-90); además, dentro de la actividad física vigorosa la duración fue mayor en ambos sexos con una mediana de 60 min/días y un RIQ de (35-60 y 30-90) respectivamente (Gráfico 6).

Por otro lado, al analizar la duración de la actividad física según año de estudio (Tabla 5), observamos que, dentro de la actividad física andar los alumnos de 2°, 3° y 4° año fueron los que tuvieron una mayor duración con una mediana de 30 min/días y un RIQ de (17,5-50, 20-45 y 20-45) respectivamente, por sobre los alumnos de 5° año; mientras que, dentro de la actividad física moderada los alumnos de 2° año fueron los que tuvieron una mayor duración con una mediana de 60 min/días y un RIQ de (30-60), por sobre los otros años de estudio. Asimismo, dentro de la actividad física vigorosa los alumnos de 2°, 4° y 5° año fueron los que tuvieron una mayor duración con una mediana de 60 min/días y un RIQ de (30-60, 40-90 y 45-90) respectivamente, por sobre el 3° año (Gráfico 7).

Al mismo tiempo, al analizar la frecuencia de la actividad física según sexo (Tabla 6), encontramos que, dentro de la actividad física andar la frecuencia fue mayor en el sexo masculino con una mediana de 5 días/semana y un RIQ de (3-7), por sobre el femenino; mientras que, dentro de la actividad física moderada la frecuencia fue mayor en el sexo masculino con una mediana de 3 días/semana y un RIQ de (2-6);

además, dentro de la actividad física vigorosa la frecuencia fue mayor en el sexo masculino con una mediana de 4 días/semana y un RIQ de (3-6) (Gráfico 8).

También exploramos la frecuencia de la actividad física según año de estudio (Tabla 6), y observamos que, dentro de la actividad física andar los alumnos de 3° año tuvieron una mayor frecuencia con una mediana de 5 días/semana y un RIQ de (2-7) respectivamente, por sobre los otros años de estudio; mientras que, dentro de la actividad física moderada los alumnos de 3° año tuvieron una mayor frecuencia con una mediana de 4 días/semana y un RIQ de (3-6), por sobre los otros años de estudio y dentro de la actividad física vigorosa los alumnos de 2° año tuvieron una mayor frecuencia con una mediana de 5 días/semana y un RIQ de (3-6), por sobre los otros años de estudio (Gráfico 9).

Otra exploración importante fue, describir la intensidad de la actividad física según sexo (Tabla 7), encontramos que; dentro de la actividad andar la intensidad fue mayor en el sexo masculino con mediana de 594 Mets/min y un RIQ de (190-982) por encima del femenino; mientras que, dentro de la actividad moderada la intensidad fue mayor en el sexo femenino con una mediana de 600 Mets/min y un RIQ de (240-960) por encima del masculino, además dentro de la actividad física vigorosa la intensidad fue mayor en el sexo masculino con una mediana con 1680 Mets/días y un RIQ de (960-2880) por sobre el femenino (Gráfico 10).

Adicionalmente, exploramos la intensidad de la actividad física según año de estudio (Tabla 7), encontramos que; dentro de la actividad física andar los alumnos de 2° año tuvieron una mayor intensidad con una mediana de 462 Mets/min y un RIQ de (149-1056) por sobre los otros años de estudio; mientras que, dentro de la

actividad física moderada los alumnos de 2° año tuvieron una mayor intensidad con una mediana de 720 Mets/min y un RIQ de (320-960) por sobre los otros años de estudio; además dentro de la actividad física vigorosa, los alumnos de 4° año tuvieron una mayor intensidad con una mediana de 1920 Mets/min y un RIQ de (720-2880) por sobre los otros años de estudio (Gráfico 11).

V. DISCUSIÓN

En nuestro estudio, los datos muestran que, durante el confinamiento del 2021 en la segunda ola de la pandemia por COVID-19, prácticamente más del 40% de los estudiantes de medicina humana de la UPCH comprendida en nuestra muestra, presentaron un NAF alta. Los resultados fueron sorprendentes, puesto que se esperaba índices menores del NAF a los descubiertos. Estudios realizados a nivel nacional en el segundo semestre del 2020 durante la pandemia por COVID-19 no concordaron con nuestros resultados, como el de Barrionuevo et al., quien mencionó que, un menor grupo del total de la población de estudiantes universitarios de Lima - Norte presentaron un NAF alta (24); a su vez, Zapata Fuertes evidenció que, un menor grupo de estudiantes universitarios de Terapia Física y Rehabilitación de la UNMSM, presentaron un NAF alta (25). Esto pudo deberse a las medidas de restricción que implementó el gobierno durante la segunda ola, ya que, a comparación del primer confinamiento durante el segundo, las personas tuvieron la oportunidad de salir a caminar, realizar actividades físicas al aire libre durante una hora como máximo, con el fin de contribuir a la mejora de la condición de la salud física y mental; por lo que, los estudiantes tuvieron mayor oportunidad de realizar más caminata y AF durante el día (26). Esta idea concuerda con el estudio de Díaz Palacios et al, donde se observó que una mayor proporción de los estudiantes universitarios chilenos presentaron un NAF alta durante la pandemia por COVID-19, debido al incremento de las caminatas para realizar actividades esenciales y para no hacer uso de los transportes públicos (27).

Nuestro estudio también exploró la actividad física con algunos datos demográficos y se observó que, un mayor porcentaje de los estudiantes de medicina humana del

sexo masculino presentó un NAF alta; sin embargo, estos resultados no mostraron diferencias importantes en relación al sexo femenino. En contraste, el estudio de Dabrowska et al (2018) realizado en estudiantes polacos de medicina humana y el de Huayna Vzcardo (2019) realizado en estudiantes de terapia física y rehabilitación, encontraron que, los varones presentaron un mayor porcentaje de NAF alta; mientras, que las mujeres presentaron más NAF baja antes de la pandemia por COVID-19 (28,29). Esto pudo haberse dado porque durante el confinamiento de la pandemia por COVID-19, la población universitaria del sexo femenino a diferencia del masculino, consiguió adaptarse mejor a las nuevas circunstancias del confinamiento, logrando aumentar su práctica y disfrute de actividad física en diferentes modalidades, llegando a cumplir con las recomendaciones de las OMS (30). Por lo que, podemos decir que los estudiantes de medicina humana de la UPCH de ambos sexos fueron físicamente activos con un NAF alta durante el confinamiento de la segunda ola de la pandemia por COVID-19.

En esta misma línea, referente al nivel de actividad física según año de estudio, se observó que dentro de la población de 2° a 5° año un mayor porcentaje presentaron un NAF alta. Nuestros hallazgos, no concuerdan con los estudios de Rodríguez-Castillo, (2019) (10) y Zapata Fuertes, (2020) (25), quienes realizaron su medición en población universitaria que estudiaban en universidades públicas de Lima, ambos señalaron que antes de la pandemia por COVID-19, todos los años académicos fueron propensos a tener bajos porcentajes de NAF alta, predominando el NAF baja. Esto pudo haberse dado, porque nuestra población de estudio pertenece a una universidad privada y según la encuesta realizada por Pulso Perú,

preparada por Datum en el 2016, indicó que la gran mayoría de personas que presentan un nivel socioeconómico media y alta, estudian en una universidad de gestión privada, a comparación de los que cuentan con un nivel socioeconómico baja, los cuales en su mayoría estudian en una universidad de gestión pública (31), esto nos lleva a suponer que nuestra población al tener un nivel socioeconómico medio-alto tienen una mayor probabilidad de contar con gimnasios en su hogar o materiales para realizar actividades físicas y deportivas, lo cual les permitió estar más físicamente activos durante el confinamiento de la segunda ola por COVID-19. Por lo que, podemos decir que los estudiantes de medicina humana de la UPCH de 2° a 5° año fueron físicamente activos con un NAF alta, durante el confinamiento de la segunda ola de la pandemia por COVID-19.

Por otra parte, al evaluar NAF y las horas que pasan sentados los estudiantes de medicina humana de la UPCH, se encontró que, quienes presentaron un NAF baja pasaron más horas sentados por día un promedio de 8,8 horas; mientras que, los estudiantes que presentaron un NAF alta y moderada pasaron en promedio más de 7 horas sentados por día. Estas cifras son preocupantes ya que nos dan a entender que, los estudiantes de medicina humana que practican diferentes NAF tuvieron conductas sedentarias durante el confinamiento de la segunda ola por COVID-19. Nuestros resultados fueron similares, al estudio de Luciano et al. (2020), quien observó que, durante el confinamiento por COVID-19 los estudiantes de medicina humana de primer a sexto año de estudio presentaron un aumento de tiempo sentado por día, incluso los estudiantes con un NAF alta, permanecieron en promedio 10 horas sentados por día, evidenciando un aumento de casi 2 horas comparado a la etapa pre pandemia (16). Esto se pudo haber dado por el cambio de modalidad de

estudio a distancia; como las clases se daban de manera virtual, los estudiantes no tuvieron que trasladarse a la universidad o asistir a sus rotaciones clínicas (16,32), así mismo, el tiempo que pasaban sentados frente a las pantallas, con la finalidad de estudiar y divertirse aumentó (30), lo cual pudo haber generado en ellos conductas sedentarias durante el confinamiento de la segunda ola.

Referente a la duración de las diferentes actividades físicas según características demográficas, encontramos que, la AF vigorosa fue la que se realizó durante más minutos por día (mediana de 60 min/día) por parte de los estudiantes de medicina humana del sexo masculino y femenino, durante el confinamiento de la segunda ola por COVID-19. El estudio de Díaz Palacios et al. (2020) concuerda con el nuestro, quien evidenció que, la AF vigorosa fue la que se realizó durante más minutos por día en los estudiantes universitarios chilenos durante la primera ola de la pandemia por COVID-19 (27), sin embargo, nuestros datos, difieren según la característica demográfica sexo, con el estudio de Práxedes et al., quien mostró que, la AF moderada/vigorosa fue la que se realizó durante más minutos por día y primó significativamente en los estudiantes universitarios del sexo masculino antes de la pandemia por COVID-19. Esto pudo haberse dado, porque durante la pandemia por COVID-19 las personas se sintieron motivadas a realizar más actividad física con el objetivo de mejorar su salud (33), ya que según las recomendaciones brindadas por expertos en salud, refieren que la práctica regular de AF vigorosa y moderada, durante más de 30 min/día trae altos beneficios para salud; además, podría contribuir a reducir la gravedad de la enfermedad de COVID-19 como a su vez mejorar la calidad de vida antes y después del proceso viral (1,34). Esto nos lleva a pensar, que los estudiantes de medicina humana de la UPCH del sexo femenino y

masculino siguieron las recomendaciones de la OMS respecto a la duración de AF por día, durante el confinamiento de la segunda ola de la pandemia por COVID-19.

Con relación a la duración actividad física según la característica demográfica año de estudio, encontramos que, la AF vigorosa fue la que se realizó durante más minutos por día por parte de los estudiantes de medicina humana de 2° a 5° año. Estos resultados fueron llamativos teniendo en cuenta la carga horaria y exigencia que manejan los estudiantes de medicina de los diferentes años (17). Esto pudo haberse dado, porque durante el proceso de adaptación a la nueva metodología de enseñanza virtual, los estudiantes presentaron estrés excesivo (35), por lo que se vieron en la necesidad de realizar más AF para reducir su estrés. Esta idea concuerda con el estudio de Canchi A (2014) quien menciona que los estudiantes de medicina humana regulan su estrés a través de la práctica regular de actividad física (36). Por lo que podemos aducir que los estudiantes de medicina humana de la UPCH de 2° a 5° año de estudio siguieron las recomendaciones de la OMS respecto a la duración de AF por día durante el confinamiento de la segunda ola de la pandemia por COVID-19.

En lo que respecta a la frecuencia de la actividad física según características demográficas, encontramos que, la AF andar fue la que más días por semana se realizaron los estudiantes del sexo masculino (5 días/semana). Nuestros resultados concuerdan con, el estudio de Díaz Palacios et al. (2020) quien evidenció que, la AF andar fue la que más días por semana se realizó en los estudiantes universitarios del sexo masculino durante la primera ola de la pandemia por COVID-19 (27). Esto pudo haberse dado, porque una característica de comportamiento humano de los

jóvenes del sexo masculino, es realizar más actividad física por ocio, competencia y satisfacción personal (37). Por ende, podemos decir que, los estudiantes de medicina humana de la UPCH del sexo masculino fueron quienes realizaron más días por semana de AF andar durante la pandemia por COVID-19.

Con relación a la frecuencia de la actividad física según características demográficas año de estudio, encontramos que, la actividad física vigorosa y andar fueron las que más días se realizaron por parte de los alumnos de 2° y 3° año (mediana de 5 días/semana). Estos resultados, tal vez se dieron porque los estudiantes de medicina humana de 2° y 3° año de estudio, suelen tener menos carga académica a comparación de años superiores (38), esta idea concuerda con el estudio realizado por Mondaca (2020), quien menciona que los estudiantes de medicina que poseen menos créditos académicos tienen mayor probabilidad de tener un NAF alta, a comparación de quienes poseen un mayor número de créditos académicos (39). Por ende, podemos decir que, los estudiantes de medicina humana de la UPCH de 2° y 3° año fueron quienes realizaron más días por semana de AF vigorosa y andar durante el confinamiento de la segunda ola por COVID-19.

En lo que respecta a la intensidad de la actividad física según características demográficas, encontramos que, la AF vigorosa fue quien primó en los estudiantes de medicina humana del sexo masculino (mediana 1680 Mets-min/semana) realizando más gasto energético. Nuestros resultados concuerdan con el estudio Barrionuevo et al., quién evidencio que la AF vigorosa tuvo una mayor mediana de Mets-min/semana en los estudiantes universitarios del sexo masculino durante la pandemia por COVID-19 (24). Esto pudo haberse dado, porque una característica

de comportamiento humano de los jóvenes del sexo masculino, es realizar más AF de fuerza, impacto, etc., por lo que tienden a generar más gasto energético por semana (40). Por ende, podemos decir que, los estudiantes de medicina humana de la UPCH del sexo masculino fueron quienes realizaron más gasto energético por semana de AF vigorosa durante la pandemia por COVID-19.

Con relación a la intensidad de la actividad física según características demográficas año de estudio, encontramos que, la AF vigorosa quien primó en los estudiantes de medicina humana de 4° año (mediana 1920 Mets-min/semana) realizando más gasto energético, por sobre los otros años. Estos resultados tal vez se dieron, porque los estudiantes de cuarto año de medicina humana sienten que todavía no están preparados para comenzar sus actividades clínicas, por lo cual presentan ansiedad (38); es por ello, que utilizan la práctica regular de AF como una medida para disminuir la ansiedad y cuidar su salud (41). Por ende, podemos decir que, los estudiantes de medicina humana de 4° año de la UPCH, fueron quienes realizaron más gasto energético por semana de AF vigorosa durante el confinamiento de la segunda ola de la pandemia por COVID-19.

VI. CONCLUSIONES

- En nuestro estudio una mayor proporción de estudiantes de medicina humana presentaron un nivel de actividad física alta.
- Los estudiantes de medicina humana de ambos sexos presentaron un mayor porcentaje en el nivel de actividad física alta.
- Los estudiantes de segundo, tercer y quinto año de estudio tuvieron un mayor porcentaje en el nivel de actividad física alta.
- Los estudiantes que presentaron un nivel de actividad física baja, permanecieron más de ocho horas sentados al día.
- La duración de la actividad física vigorosa fue mayor en ambos sexos.
- La duración de la actividad física vigorosa prevaleció en los estudiantes de segundo, cuarto y quinto año.
- La frecuencia de la actividad física andar fue mayor en el sexo masculino.
- La frecuencia de la actividad física andar primó en los estudiantes de tercer año.
- La intensidad de la actividad física andar y vigorosa fue mayor en el sexo masculino.
- La intensidad de la actividad física vigorosa predominó en los estudiantes de cuarto año.

LIMITACIONES

- Al ser nuestro estudio descriptivo, los hallazgos encontrados pueden estar sujetos a sesgo debido a que no se ajustó por covariables confusoras.
- Los resultados obtenidos no se pueden generalizar ya que la medición corresponde a un periodo de tiempo determinado y con una población específica.
- La ejecución del trabajo de investigación se dio lugar al finalizar el semestre 2020-2 por lo que pudo haberse generado sesgos de información o incluso los datos no muestren su real dimensión con respecto al nivel de actividad física.
- El instrumento que se utilizó fue un cuestionario auto administrado el cual fue enviado a través de una plataforma digital por lo que no se pudo evitar diferencias de comprensión e interpretación de las preguntas.
- La muestra obtenida no es representativa debido que no se calculó estadísticamente. Además, el tipo de muestreo fue por conveniencia; por ende, no se puede hacer inferencias en base a nuestros hallazgos.
- Para la elaboración de nuestra discusión no se encontraron evidencias relevantes con respecto a la actividad física según la covariable año de estudio.

RECOMENDACIONES

- Recomendamos realizar futuras investigaciones con un mejor diseño que permita medir otras variables que influyan en el nivel de la actividad física de los estudiantes universitarios. Asimismo, considerando que la educación a distancia continua y que algunas clases podrían ser semi- presenciales.
- Otro punto a recomendar, es recoger información de la actividad física a través de una cohorte que permita poder captar algunas variaciones en la actividad física según la coyuntura y diferentes periodos de tiempo.
- Promocionar y fomentar un estilo de vida activo entre los estudiantes de medicina ya que, si bien es cierto que en nuestro estudio el nivel de actividad física alta presentó un mayor porcentaje, pues también es importante recordar que hay un porcentaje considerable de estudiantes que presentaron un nivel de actividad física baja. Por ello, se recomienda la práctica de actividad física a través de programas, el cual brinda actividades de mayor gasto energético de al menos dos días a la semana como recomienda la OMS.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. [citado 18 de setiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. Actividad física, salud y calidad de vida. [citado 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/4090628-Iii-1-actividad-fisica-salud-y-calidad-de-vida.html>
3. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. More active people for a healthier world: Global action plan on physical activity 2018-2030. World Health Organization; 2018. 101 p.
4. Concha Y, Guzmán E, Valdés P, Lira C, Petermann F, Celis C. Factores de riesgo asociados a bajo nivel de actividad física y exceso de peso corporal en estudiantes universitarios. *Rev Médica Chile*. 2018;146(8):840-849.
5. Yousif M, Kaddam L, Humeda H. Correlation between physical activity, eating behavior and obesity among Sudanese medical students Sudan. *BMC Nutr*. 2019;5:6.
6. Mendes R, Correia M, Kock K. Relação entre atividade física, índice de massa corporal e estresse em acadêmicos de medicina de uma Universidade do Sul de Santa Catarina. *Rev Bras Ciênc E Mov*. 2020;28(1):92-101.

7. Obregón R, Asqui J, Casanova T, Santillán H, Obregón G, Vásquez M. Nivel de actividad física en estudiantes de administración de empresas y medicina de la ESPOCH. *Rev Cuba Investig Bioméd.* 2018;37(4):1-12.
8. Suazo R, Valdivia F. Actividad física, condición física y factores de riesgo cardio-metabólicos en adultos jóvenes de 18 a 29 años. *An Fac Med.* 2017;78(2):145-149.
9. 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]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Norbert Wiener; 2019.
10. Rodríguez F. Actividad física en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Tecnología Médica, Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.
11. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients.* 2020;12(6):1583.
12. Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia G, Pippi R, D'Agata V, Palma A, et al. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon.* 2020;6(6):e04315.

13. Tavares G, Paiva D, Ramos L, Gonçalves C, Ferreira T, Elias M. Inatividade física no lazer durante a pandemia da COVID-19 em universitários de Minas Gerais. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2020;25:1-7.
14. Lopes D, Reckelberg C. Physical activity and sedentary behavior in university students during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2020;25:1-8.
15. Herrera P, Toro C. Educación médica durante la pandemia del COVID -19: iniciativas mundiales para el pregrado, internado y el residentado médico COVID -19: iniciativas mundiales para el pregrado, internado y el residentado médico. *ACTA MEDICA Perú*. 2020;37(2):169-175.
16. Luciano F, Cenacchi V, Vegro V, Pavei G. COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *Eur J Sport Sci*. 2021;21(10):1459-168.
17. Zevallos A, Luna L, Medina H, Yauri M, Taype A. Association between migration and physical activity among medical students from a university located in Lima, Perú. *PLoS ONE*. 019;14(2):e0212009.
18. Valdez J, López M, Jiménez M, Díaz J, Dávila J, Olivares S. Me preparo para ayudar: respuesta de escuelas de medicina y ciencias de la salud ante COVID-19 | *Investigación en Educación Médica*. 2020; 9(35): 85-95.
19. Miller D, Pierson L, Doernberg S. The Role of Medical Students During the COVID-19 Pandemic. *Ann Intern Med*. 2020;173(2):145-146.

20. Craig C, Marshall A, Sjöström M, Bauman A, Booth ML, Ainsworth B, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8):1381-1395.
21. Lecca I, Cueva E. Actividad física y riesgo cardiovascular en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura de una universidad privada de Lima-Este, 2018. [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Enfermería; 2019.
22. Silva S. Actividad física, hábitos alimentarios, consumo de tabaco y alcohol en una comunidad universitaria privada – Chiclayo, Perú. 2018. [Tesis de licenciatura]. Chiclayo: Facultad de Medicina Escuela de Enfermería; 2019.
23. Sector Salud Instituto Nacional de Salud. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Disponible en: <https://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/normatividad/resoluciones/RJ%20N%C2%BA%20072-2011.PDF>
24. Barrionuevo V, Coronado A, Asencios R, Tapia C, Molina L, Morales J. Nivel de actividad física en estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima. *Peruvian J Health Care Glob Health.* 2021;5(1).
25. Zapata V. Nivel de actividad física en estudiantes de Tecnología Médica del área de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-2020. [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Medicina Escuela Profesional de Tecnología Médica. 2021.

26. Diario AS. Cuarentena en Perú: medidas, restricciones y qué se puede hacer y qué no en Lima. [citado 14 de febrero de 2022]. Disponible en: https://peru.as.com/peru/2021/02/11/actualidad/1613061682_827798.html
27. Díaz D, Orellana R, Zúñiga T, Pédola V. Niveles de actividad física en estudiantes universitarios durante la pandemia asociada al Covid-19. [Tesis de licenciatura]. Viña del Mar: Universidad Andrés Bello; 2020.
28. Dąbrowska M, Ptaszkowski K, Dąbrowska J. Physical Activity Level, Insomnia and Related Impact in Medical Students in Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):3081.
29. Huayna M. Actitud y nivel de actividad física en estudiantes de terapia física y rehabilitación UNFV 2019. [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Tecnología Médica. 2021.
30. Irazusta J, Ara I. Actividad física en la población universitaria durante el confinamiento por COVID-19: determinantes y consecuencias sobre el estado de salud y la calidad de vida. :24.
31. Pulso Perú. Aumenta de 40% a 55% la preferencia por estudiar en universidades públicas. [citado 12 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/pulso-peru-aumenta-40-55-preferencia-estudiar-universidades-publicas-145125-noticia/>
32. Mejía Y, Vela A. Percepción de los estudiantes de medicina ante el retorno de prácticas hospitalarias frente al COVID-19 en una universidad privada. [Tesis

de licenciatura]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina Humana. 2021.

33. Práxedes A, Sevil J, Moreno A, Del Villar F, García L. Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. 2016;11(1):123-132.
34. Sallis J, Pratt M. La actividad física puede ser útil en la pandemia de coronavirus covid-19: recomendación de los expertos. 2020: 1-3.
35. Lovon M, Cisneros S. Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. Propósitos Represent. 2020;8(SPE3):588.
36. Canchi A. Estrés Académico en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín. [Tesis de licenciatura]. Arequipa: Facultad de Medicina, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa; 2014.
37. Rico J, Arce C, Padrón A, Peixoto L, Abelairas C. Motivaciones y hábitos de actividad física en alumnos universitarios. Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación. 2019;(36):446-453.
38. Haddad J. Problemas de los Estudiantes de Medicina. Rev. Med. Hond. 34:263-268.
39. Mondaca M, Mascheroni M, Rojas R. Nivel de actividad física y carga académica en estudiantes universitarios de carreras de la salud. 2020.

40. Tipismana M. Determinantes biosocioeconomicos y de estilos de vida del estado de salud de la mujer adulta de la habilitación urbana progresiva “Unión del Sur”, 2021. [Tesis de licenciatura]. Chimbote: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2021.

41. Guerra J, Gutiérrez M, Zavala M, Singre J, Goosdenovich D, Romero E. Relación entre ansiedad y ejercicio físico. Rev Cuba Investig Bioméd. 2017;36(2):169-177.

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

TABLA 1. Características demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Características	n	%
Sexo		
Masculino	60	45.1
Femenino	73	54.9
Año de estudio		
2do	33	24.8
3ero	27	20.3
4to	39	29.3
5to	34	25.6
	Mean	Std. Dev.
Edad	21	1.8
Mean: Media		
Std. Dev.: Desviación estándar		

TABLA 2. Nivel de actividad física de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Nivel de actividad física	n	%
Baja	51	38.4
Moderada	25	18.8
Alta	57	42.9

TABLA 3. Nivel de actividad física según variables demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Características	Nivel de actividad física		
	Baja	Moderada	Alta
	n (%)	n (%)	n (%)
Sexo			
Masculino	22 (36.7)	12 (20.0)	26 (43.3)
Femenino	29 (39.7)	13 (17.8)	31 (42.5)
Año de estudio			
2do	11 (33.3)	5 (15.2)	17 (51.5)
3ero	7 (25.9)	9 (33.3)	11 (40.7)
4to	19 (48.7)	8 (20.5)	12 (30.8)
5to	14 (41.2)	3 (8.8)	17 (50.0)

TABLA. 4 Nivel de actividad física según horas sentado por día de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Nivel de actividad física	Horas sentado por día	
	Mean	Std. Dev.
Baja	8.8	3.1
Moderada	7.4	2.2
Alta	7	2.8

Mean: Media

Std. Dev.: Desviación estándar

TABLA 5: Duración de la actividad física según variables demográficas en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Características	Duración de actividad física					
	Andar		Moderada		Vigorosa	
	n	Median (RIQ)	n	Median (RIQ)	n	Median (RIQ)
Sexo						
Masculino	28	30 (17.5-45)	22	30 (20-60)	32	60 (35-60)
Femenino	38	25 (20-30)	35	45 (30-90)	45	60 (30-90)
Año de estudio						
2do	20	30 (17.5-50)	15	60 (30-60)	18	60 (30-60)
3ero	14	30 (20-45)	15	30 (30-60)	22	40 (30-90)
4to	18	30 (20-45)	13	30 (15-60)	18	60 (40-90)
5to	14	25 (15-30)	14	52.2 (30-120)	19	60 (45-90)
*N: El N no siempre suma 100% según la duración de la actividad física.						
Median: Mediana						
RIQ: Rango Inter cuartil						

TABLA 6: Frecuencia de actividad física según variables demográficas en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Características	Frecuencia de actividad física					
	Andar		Moderada		Vigorosa	
	n	Median	n	Median	n	Median
		(RIQ)		(RIQ)		(RIQ)
Sexo						
Masculino	28	5 (3-7)	23	3 (2-6)	33	4 (3-6)
Femenino	38	2.5 (2-5)	35	2 (2-4)	45	3 (2-4)
Año de estudio						
2do	20	4 (3-6.5)	16	3 (2-4)	18	5 (3-6)
3ero	14	5 (2-7)	15	4 (3-6)	22	3 (2-4)
4to	18	3 (1-5)	13	2 (2-3)	19	3 (2-5)
5to	14	3 (2-5)	14	1.5 (1-5)	19	4 (2-5)
*N: El n no siempre suma 100% según la duración de la actividad física.						
Median: Mediana						
RIQ: Rango Inter cuartil						

TABLA 7: Intensidad de la actividad física según variables demográficas en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Características	Intensidad de actividad física					
	Andar		Moderada		Vigorosa	
	n	Median (RIQ)	n	Median (RIQ)	n	Median (RIQ)
Sexo						
Masculino	28	594 (190-982)	22	520 (300-720)	33	1680 (960-2880)
Femenino	38	198 (132-396)	35	600 (240-960)	45	1440 (720-2200)
Año de estudio						
2do	20	462 (149-1056)	15	720 (320-960)	18	1800 (960-2400)
3ero	14	280.5 (198-495)	15	600 (360-960)	22	960 (480-2400)
4to	18	297 (198-594)	13	240 (240-480)	19	1920 (720-2880)
5to	14	173.5 (99-693)	14	600 (240-800)	19	1440 (1200-2400)

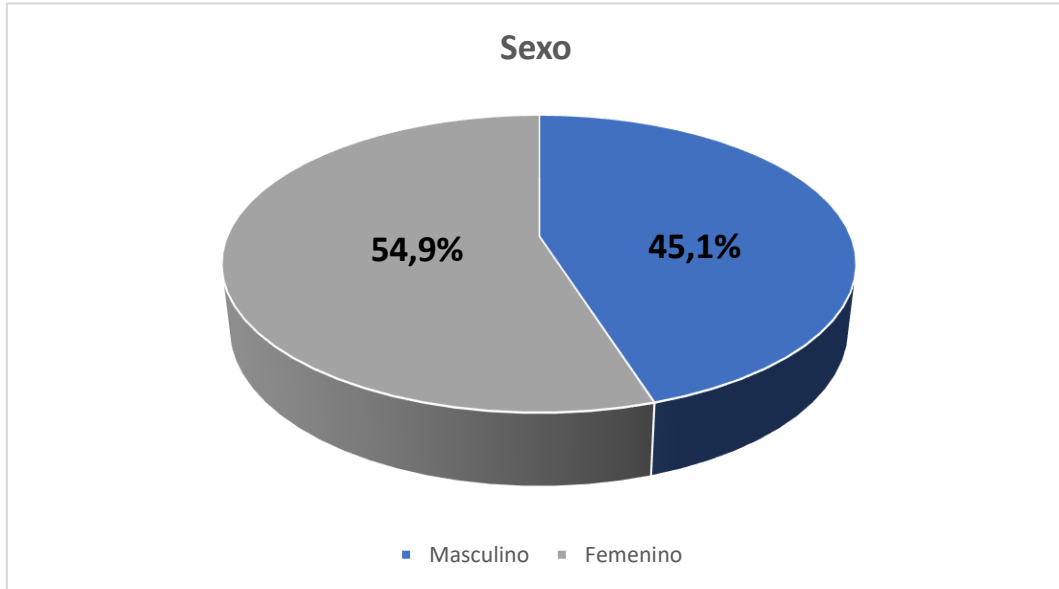
***N:** El n no siempre suma 100% según la duración de la actividad física.

Median: Mediana

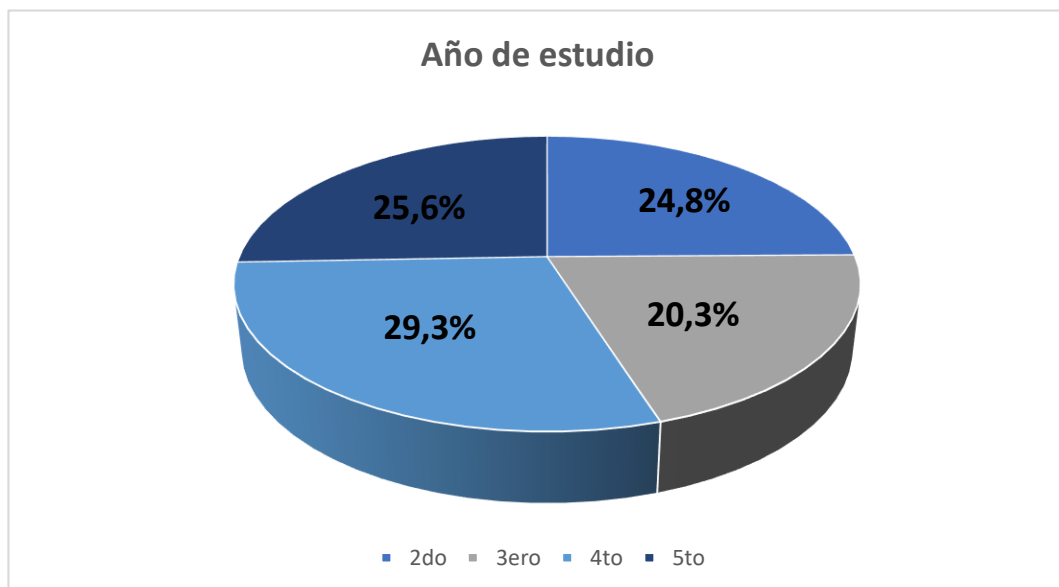
RIQ: Rango Inter cuartil

Características demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

GRÁFICA 1. Distribución del sexo en estudiantes de medicina humana.

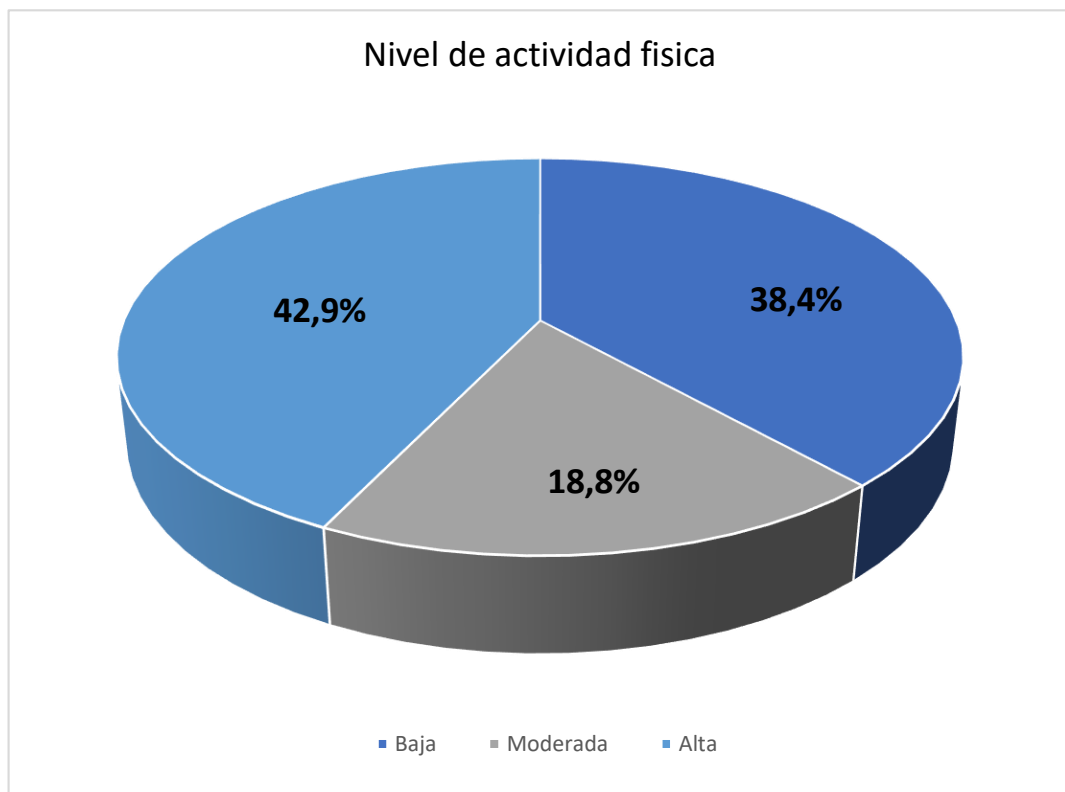


GRÁFICA 2. Distribución del año de estudio en estudiantes de medicina humana.



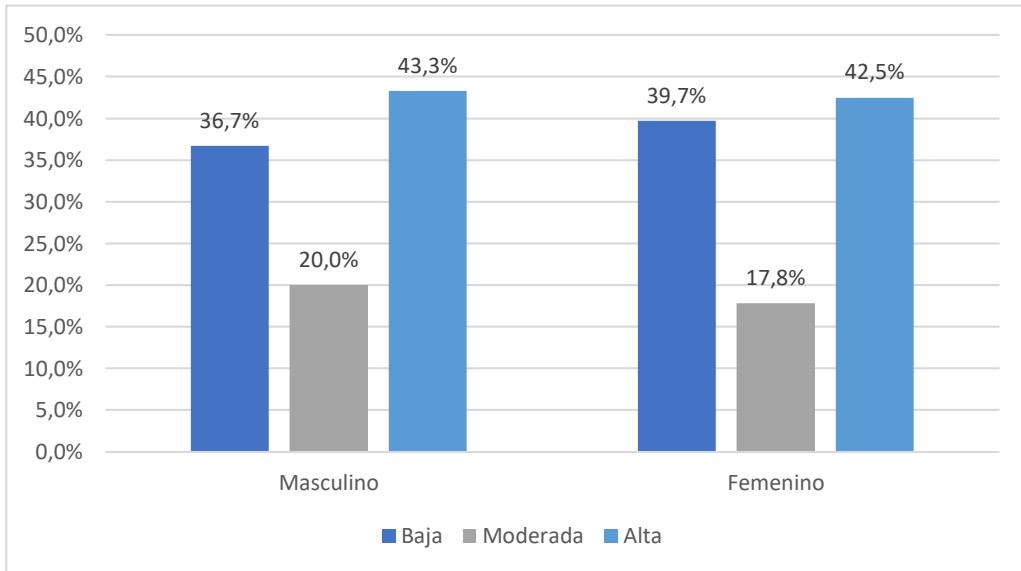
Nivel de actividad física según variables demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

GRÁFICA 3. Distribución del Nivel de actividad física estudiantes de medicina humana.

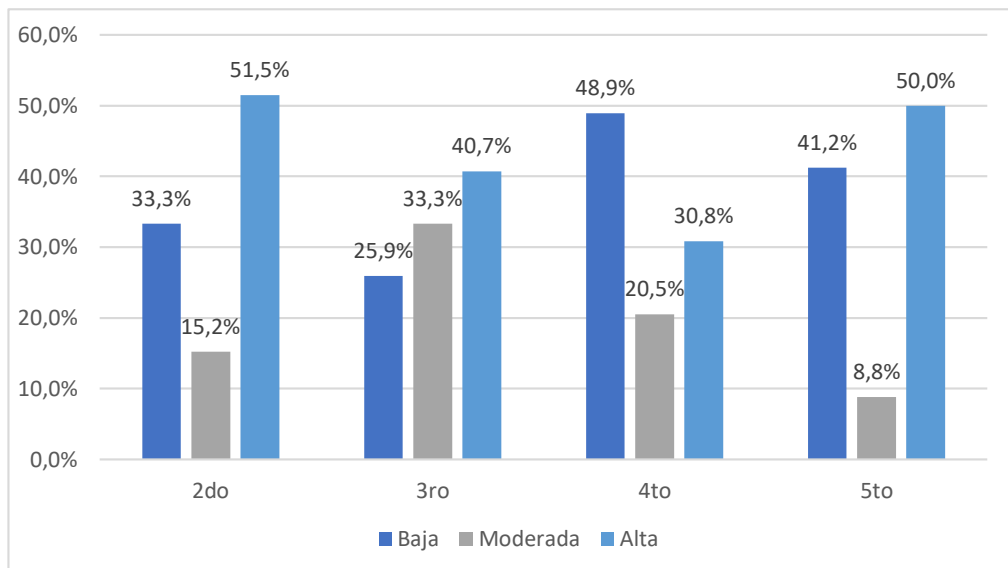


Nivel de actividad física según variables demográficas de los estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

GRÁFICA 4. Nivel de actividad física según la covariable sexo en estudiantes de medicina humana.



GRÁFICA 5. Nivel de actividad física según la covariable año de estudios en estudiantes de medicina humana.



Duración de la actividad física según variables demográficas en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Gráfico 6. Duración de la actividad física según el covariable sexo en estudiantes de medicina humana.

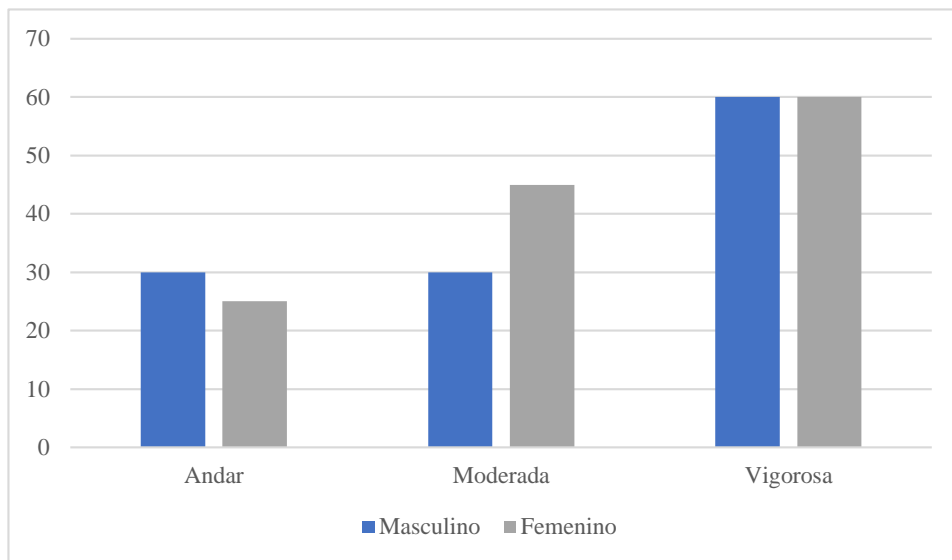
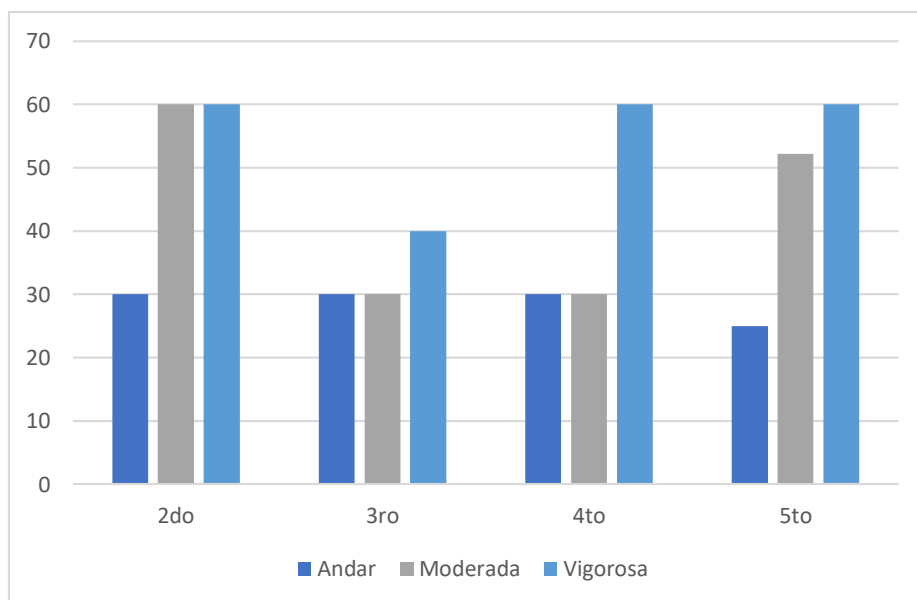


Gráfico 7. Duración de la actividad física según el covariable año de estudios en estudiantes de medicina humana



Frecuencia de actividad física según variables demográficas en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Grafico 8. Frecuencia de la actividad física según la covariable sexo en estudiantes de medicina humana.

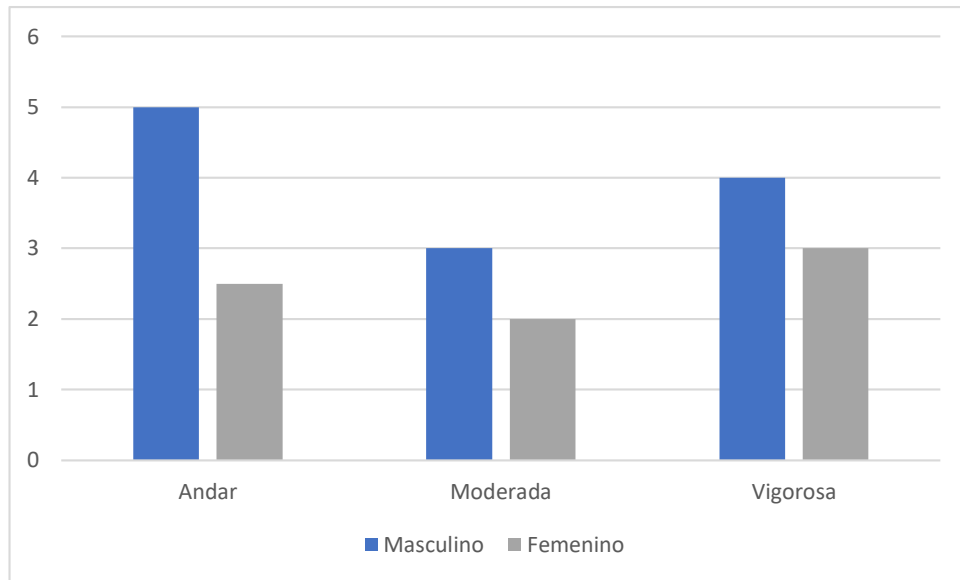
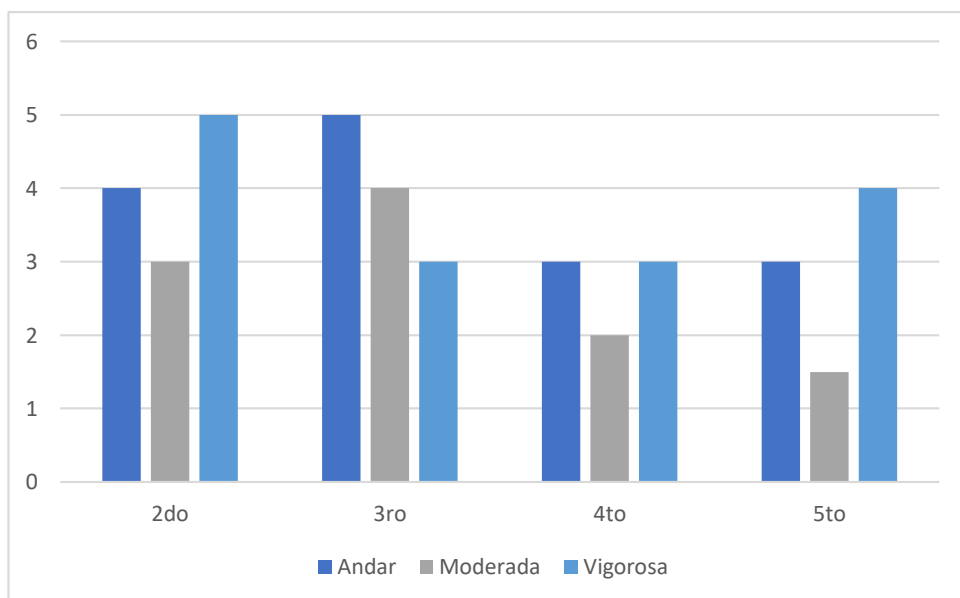


Grafico 9. Frecuencia de la actividad física según la covariable año de estudio en estudiantes de medicina humana.



Intensidad de la actividad física según variables demográficas en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Gráfico 10. Intensidad de la actividad física según la covariable sexo en estudiantes de medicina humana.

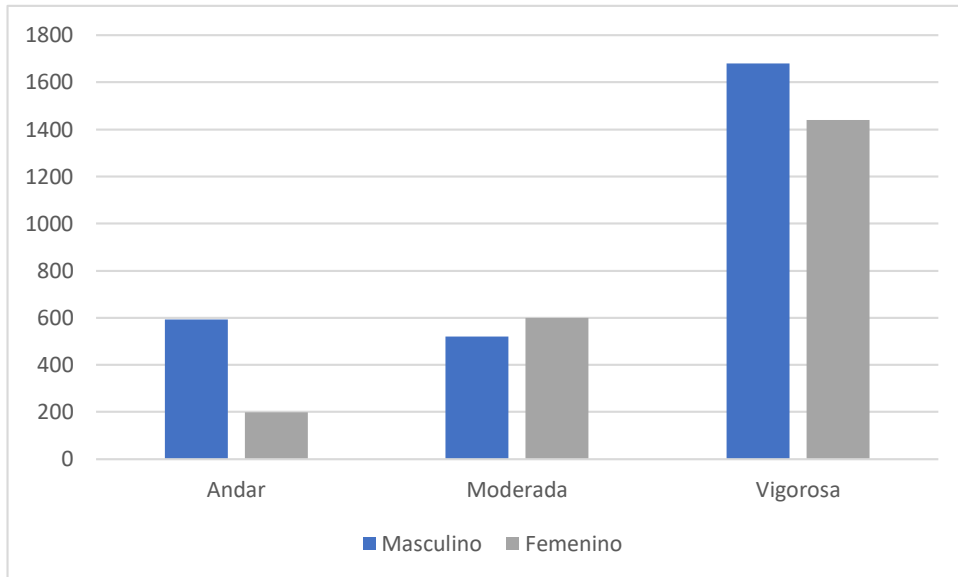
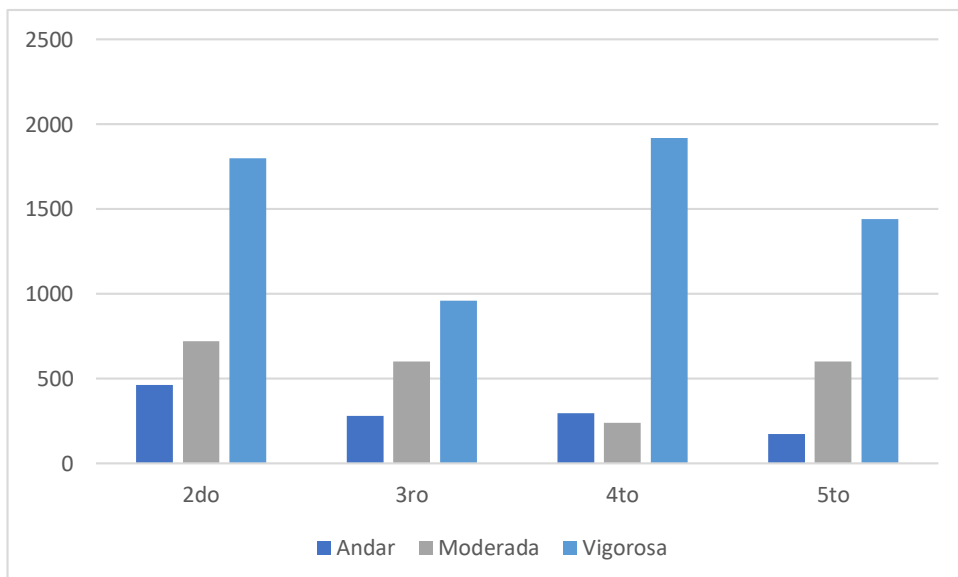


Gráfico 10. Intensidad de la actividad física según la covariable año de estudio en estudiantes de medicina humana.



ANEXOS

Anexo 1: Ficha de características y cuestionario internacional de actividad física

FICHA DE CARACTERÍSTICAS	
Edad	
Sexo	Femenino () Masculino ()
Año de estudio	2do () 3ero () 4to () 5to ()

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** 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 continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ **Días por semana.**

Ninguna actividad física vigorosa → *Pase a la pregunta 3*

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** 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 vigorosa → *Pase a la pregunta 5*

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

_____ **Horas por día**

<input type="text"/> Minutos por día
<input type="checkbox"/> 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?
<input type="text"/> Días por semana.
<input type="checkbox"/> No caminó → <i>Pase a la pregunta 7</i>

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando ?
<input type="text"/> Horas por día
<input type="text"/> Minutos por día
<input type="checkbox"/> 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?
<input type="text"/> Horas por día
<input type="text"/> Minutos por día
<input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro(a)

Protocolo de puntuación IPAQ (versión corta)

Resultados continuos

Expresado en MET-min por semana: puntuación MET x minutos de actividad/días de la semana.

Puntuaciones METs

Andar= 3.3 METs

Intensidad moderada=4.0 METs

Intensidad vigorosa= 8.0 METs

Total, MET-minutos/semana = Andar (METs*min*días) + Mod (METs*min*días) + Vig (METs*min*días)

Resultados discretos – 3 niveles de actividad física se proponen

Categoría 1 Baja

- Sin actividad
- Alguna actividad se presenta, pero no lo suficiente para introducirlo en las Categorías 2 o 3.

Categoría 2 Moderada

Alguno de los siguientes criterios:

- 3 días o más de actividad física vigorosa con una intensidad de al menos 20 minutos por día.
- 5 o más días de intensidad física moderada y/o andar al menos 30 minutos por día.

- 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo total de actividad física de al menos 600 MET- minutos/semana.

Categoría 3 Alta

Cualquiera de los siguientes dos criterios:

- Actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días sumando un mínimo total de actividad física de al menos 1500 MET- minutos/semana.
- 7 o más días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa sumando un mínimo total de actividad física de al menos 3000 MET- minutos/semana.

Anexo 2: Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación (Adultos)

Título del proyecto: Nivel de actividad física en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19.

Investigadores: Alarcón Trujillo, Lucio David. Méndez Malpartida, Neli Denia. Reyes Sánchez, Sindy Mirage. Rios Rivera, Ana Paula Michelly.

Institución: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio de investigación llamado: “Nivel de actividad física en estudiantes de medicina humana de una universidad privada de Lima durante la pandemia por COVID-19”. Este estudio será realizado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Mediante este proyecto de investigación se determinará el nivel de actividad física en estudiantes de medicina; para ello, se describirá la duración, frecuencia e intensidad de actividad física en el cual se encuentre el estudiante, haciendo uso del cuestionario (IPAQ-SF). Así mismo, se describirá el nivel de actividad física según las características del estudiante como edad, sexo y año de estudio.

Procedimiento:

Si usted decide ser partícipe de este estudio, se realizará lo siguiente:

1. El cuestionario del estudio se enviará a través del correo institucional de cada estudiante.
2. Se evaluará mediante el cuestionario (IPAQ-SF), el cual consiste en monitorear el nivel de actividad física de los estudiantes.
3. La evaluación se realizará en un tiempo de 20 minutos.
4. La información obtenida será registrada en la plataforma Google Forms.

Riesgos:

Este estudio no presenta ningún tipo de riesgo o incomodidad para usted.

Beneficios:

El beneficio que usted recibirá es información actualizada de cómo se encuentran los estudiantes de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, y estos resultados podrían usarse para futuros estudios de intervención.

Costos y compensación:

No habrá ninguna compensación monetaria por su participación en este estudio.

Confidencialidad:

La información y/o datos obtenidos mediante este estudio permanecerán de manera privada. Solo los investigadores y los asociados a este proyecto tendrán acceso a dicha información. Se le asignará un código a cada estudiante para reforzar la confidencialidad.

Derechos del estudiante:

Si usted decide participar en el estudio, se encontrará en libre disposición de retirarse en cualquier momento sin defecto alguno. Si aún presenta algún tipo de duda con respecto al estudio, por favor no se abstenga en preguntar a los investigadores de este proyecto.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio y comprendo de las actividades en las que participaré. Si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Marque la opción que usted mejor considere:

Acepto

No acepto

Anexo 3: Guía de instrucciones

PASO 1: Responder la “**Ficha de características**”.

PASO 2: Responder el “**Cuestionario de actividad física**”.

Esta parte consta de 7 preguntas (P):

1. En la **P1**, usted tendrá dos opciones: “*Días por semana*” y “*Ninguna actividad física vigorosa → Pase a la pregunta 3*”. Si usted elige la primera opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (Días/semana). Si elige la segunda opción, no tendrá la necesidad de responder la P2 y podrá continuar con la P3.
2. En la **P2**, usted tendrá 3 opciones: “*Horas por día*”, “*Minutos por día*” y “*No sabe/no está seguro (a)*”. Si usted elige la primera o segunda opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (Horas/día o Min/día). Si elige la tercera opción igual podrá continuar con la P3.
3. En la **P3**, usted tendrá 2 opciones: “*Días por semana*” y “*Ninguna actividad física vigorosa → Pase a la pregunta 5*”. Si usted elige la primera opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (Días/semana). Si elige la segunda opción, no tendrá la necesidad de responder la P4 y podrá continuar con la P5.
4. En la **P4**, usted tendrá 3 opciones: “*Horas por día*”, “*Minutos por día*” y “*No sabe/no está seguro (a)*”. Si usted elige la primera o segunda opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (Horas/día o Min/día). Si elige la tercera opción igual podrá continuar con la P5.
5. En la **P5**, usted tendrá 2 opciones: “*Días por semana*” y “*No caminó → Pase a la pregunta 7*”. Si usted elige la primera opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (días/semana). Si elige la segunda opción, no tendrá la necesidad de responder la P6 y podrá continuar con la P7.
6. En la **P6**, usted tendrá 3 opciones: “*Horas por día*”, “*Minutos por día*” y “*No sabe/no está seguro (a)*”. Si usted elige la primera o segunda

opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (Horas/día o Min/día). Si elige la tercera opción igual podrá continuar con la P7.

7. En la **P7**, usted tendrá 3 opciones: “*Horas por día*”, “*Minutos por día*” y “*No sabe/no está seguro (a)*”. Si usted elige la primera o segunda opción, tendrá que especificar su respuesta en “Otros” (Horas/día o Min/día). Si elige la tercera opción no habrá ningún problema.

PASO 3: Dar click en “Siguiente”.

PASO 4: Dar click en “Enviar”.