

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**Actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de
medicina humana en una universidad de Lambayeque, 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

Monica Jazmin Ordemar Hoyos

ASESOR

Henry Ricardo Villarreal Trujillo

<https://orcid.org/0000-0003-1962-7367>

Chiclayo, 2024

**Actividad física y niveles de ansiedad y depresión en
estudiantes de medicina humana en una universidad de
Lambayeque, 2022**

PRESENTADA POR
Monica Jazmin Ordemar Hoyos

A la Facultad de Medicina de
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Fernado Alonso Vigil Velasquez
PRESIDENTE

Carlos Elias Ortiz Regis
SECRETARIO

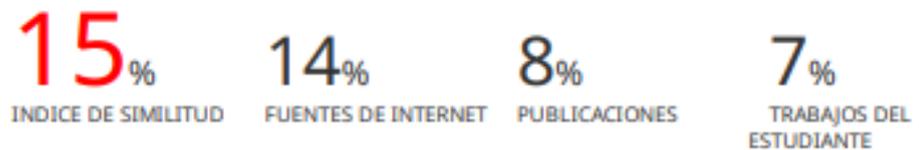
Henry Ricardo Villarreal Trujillo
VOCAL

Dedicatoria

A mi familia, quienes han sido mi mayor apoyo y fortaleza a lo largo de esta travesía académica. Gracias por su amor incondicional, su paciencia y por creer en mí cuando a veces dudaba de mis propias capacidades. Este logro también es suyo.

Actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana en una universidad de Lambayeque, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Brigham Young University Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Loyola Andalucia Trabajo del estudiante	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	11
Materiales y Métodos	17
Resultados y discusión	22
Conclusiones	27
Recomendaciones	27
Referencias	29
Anexos	33

Resumen

Los trastornos mentales, como la ansiedad y depresión, son un problema de salud pública. Una de las poblaciones más afectadas son los estudiantes universitarios, debido a que están expuestos a diversos factores estresantes. Se ha demostrado que el ejercicio físico tiene una relación inversa con las variables psicológicas de ansiedad y depresión. El objetivo principal de este estudio es describir la relación entre los grados de actividad física con los niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al sexto año de estudios de una universidad de Lambayeque, año 2022. Los instrumentos de recolección de datos fueron Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta, Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) e Inventario de Depresión de Beck 2da versión (BDI-II). Se utilizó el Coeficiente de correlación Spearman y un modelo de regresión logística binaria (técnica multivariada) para medir la correlación entre las variables estudiadas. El estudio incluyó 188 estudiantes, que cumplieron con criterios de inclusión, con edad media 20 años. Se encontró que en su mayoría los estudiantes presentaron síntomas de ansiedad leves (37.8%), síntomas depresivos graves (8.5%) y realizaba un grado de actividad física bajo (40.4%) En el modelo de regresión logística binaria, se encontró que existe relación inversa entre las variables actividad física y depresión OR es 0.477 (con un intervalo de confianza al 95% del 0.254 al 0.895) con un p-valor es menor a 0.05. No se encontró correlación estadísticamente significativa entre las variables actividad física con ansiedad.

Palabras clave: actividad física, ansiedad, depresión, estudiantes universitarios

Abstract

Mental disorders, such as anxiety and depression, are a public health problem. One of the most affected populations are university students, because they are exposed to various stressors. It has been shown that physical exercise has an inverse relationship with the psychological variables of anxiety and depression. The main objective of this study is to describe the relationship between the degrees of physical activity with the levels of anxiety and depression in Human Medicine students from the first to sixth year of studies at a university in Lambayeque, year 2022. The data collection instruments were International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version, Beck Anxiety Inventory (BAI) and Beck Depression Inventory 2nd version (BDI-II). The Spearman correlation coefficient and a binary logistic regression model (multivariate technique) were used to measure the correlation between the variables studied. The study included 188 students, who met the inclusion criteria, with an average age of 20 years. It was found that the majority of students presented mild anxiety symptoms (37.8%), severe depressive symptoms (8.5%) and carried out a low degree of physical activity (40.4%). In the binary logistic regression model, it was found that there is an inverse relationship between the variables Physical activity and depression, OR is 0.477 (with a 95% confidence interval of 0.254 to 0.895) with a p-value of less than 0.05. No statistically significant correlation was found between the physical activity variables and anxiety.

Keywords: physical activity, anxiety, depression, university students

Introducción

Los trastornos mentales son un problema de salud pública de gran importancia, pues se ha comprobado que estos son una causa importante de discapacidad, afectando la calidad de vida de quien lo padece (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), durante el año 2020, a nivel mundial aproximadamente 450 millones de personas se vieron afectadas por un problema de salud mental. Así mismo, a nivel nacional, según el Instituto Nacional de Salud Mental del Perú (INSM), en 2018, aproximadamente el 20.7% de los mayores de 12 años presentó algún tipo de trastorno mental. De los cuales el de mayor frecuencia fue la depresión (7.8%), teniendo prevalencia más alta en poblaciones de zonas urbanas (2).

Los trastornos de ansiedad y depresión se han relacionado con una alta tasa de suicidio y autolesiones (3–5). A su vez tienen consecuencias que limitan la calidad de vida de quien lo padece, afectando tanto su salud física como mental (2).

Una de las poblaciones afectadas con mayor frecuencia son los estudiantes universitarios, a lo largo de su carrera, predominando sobre todo en los primeros años de estudios (4–6). Esto debido a que en el entorno académico están expuestos a diversos factores estresantes como: la realización de exámenes, problemas de adaptación al centro, fracaso académico, etc (5,6). Así como, la influencia de factores familiares, principalmente en aquellos estudiantes que provienen de una familia disfuncional o no cuentan con ningún soporte social y factores conductuales, como el consumo habitual de alcohol (5).

Por otro lado, diversos estudios a nivel internacional evidencian que un hábito de vida sedentaria y falta de actividad física en los estudiantes universitarios se encuentra relacionado con mayores niveles de ansiedad y depresión, (5,10-17) predominando las mujeres (10,16).

Se ha demostrado que el ejercicio físico tiene una relación inversa con las variables psicológicas de ansiedad y depresión, a través de diversos estudios realizados en universidades públicas de España, durante los años 2011 a 2018, se encontró que un comportamiento sedentario se asociaba a sufrir un trastorno ansioso-depresivo (57.8%), siendo mayor en las estudiantes mujeres (59.2%). Asimismo, se demostró, que los problemas psiquiátricos estaban presentes mayormente en aquellos estudiantes que realizaban actividad física menos de tres días por semana (52%) (10). Por otro lado en Turquía en el 2014, se estudió los efectos de la actividad física para reducir la ansiedad en universitarios se evidenció una disminución en los niveles de

ansiedad de 17.8 puntos según el índice de Spielberger, desde el inicio hasta el final del estudio en el grupo que había realizado ejercicios físicos (14). Otro estudio realizado en Corea del Sur demostró que el comportamiento sedentario tiene un efecto significativo sobre la ansiedad y la depresión, los estudiantes que pasaban más seis horas por día de trabajo sentado presentaban un nivel más alto de estrés psicológico en comparación con aquellos que pasaban menos horas (15). Y a nivel nacional, en Lima en 2017 se encontró que la actividad física y el estrés percibido presentaban una asociación inversa, principalmente en aquellos estudiantes que realizaban ejercicios en grupo esto debido a que realizar actividades entre varias personas se asocia a un mejor soporte social, lo que a su vez disminuye el estrés y ansiedad (5). A nivel regional, en la universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, se encontró que 80% de los estudiantes encuestados fueron afectados por la ansiedad y la depresión, de los cuales predominaron los niveles muy bajos de ansiedad (83%) y depresión (63%) (7,8); en otro estudio se identificó que la mayoría de estudiantes (39.6%) realizaban actividad física moderada (9); sin embargo no se han realizado estudios de correlación entre estas variables.

El Ministerio de Educación (MINEDU) del Perú, ha demostrado que la actividad física tiene un beneficio tanto en nuestra salud física como mental, lo que hace de gran importancia su estudio, pues se trata de un factor que contrarresta los síntomas ansiosos-depresivos (5,10,11,14-17). Además, en otro estudio realizado por el MINEDU del Perú durante 2020 y 2021, concluyó que la salud física y la salud mental fueron un factor determinante para que los universitarios peruanos realizaran sus estudios en el contexto del COVID-19. (13). Sin embargo, las investigaciones referentes a la relación entre el ejercicio físico y los niveles de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios a nivel nacional son escasas y en nuestra localidad nulas. Así mismo, los estudios ya realizados, no incluyen a estudiantes pertenecientes a carreras de ciencias de la salud y no abarcan todos sus años de estudio.

Así mismo, La universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, tiene como misión la formación integral de los estudiantes, lo cual incluye su bienestar físico y mental, por lo cual resultados obtenidos beneficiarán a nivel institucional a la universidad, principalmente al área de psicología y de bienestar estudiantil de la universidad, contribuyendo a al objetivo de promover conductas saludables para fomentar hábitos y comportamientos que contribuyan a mantener un estado de bienestar físico, mental y social en los estudiantes universitarios. Además, los resultados obtenidos

beneficiarán a los estudiantes universitarios, pues estos serán compartidos personalmente a cada estudiante que lo desee. Además, este trabajo será útil como base para futuras investigaciones relacionadas con el tema de estudio, a nivel regional y nacional.

Por lo cual se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre los grados de actividad física con los niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al sexto año de estudios de una universidad de Lambayeque, 2022?

La investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre los grados de actividad física con los niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al sexto año de estudios de una universidad de Lambayeque, año 2022. Para lo cual se determinó los aspectos sociodemográficos, se clasificaron los grados de actividad física, se identificaron los niveles de ansiedad y depresión, para finalmente determinar la correlación de los grados de actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al sexto año de estudios de una universidad de Lambayeque, año 2022.

Revisión de literatura

Salud mental

Según la Ley de Salud Mental en el Perú (LEY N° 30947), esta se define como un proceso dinámico de bienestar, resultado de la relación del entorno y las capacidades humanas de un individuo y de la sociedad, que a su vez se encuentra íntimamente relacionado con la capacidad de autocuidado, empatía y confianza de cada persona, así como su relación con las demás personas, y el reconocimiento de la condición, propia y ajena (17).

Así mismo, la Ley de Salud Mental en el Perú, clasifica como problema de salud mental a:

- Problema psicosocial. Se define como la dificultad de una persona para relacionarse con otras personas o con su ambiente (17).
- Trastorno mental y del comportamiento. Condición patológica de un individuo, que afecta el funcionamiento de su mente, a la vez su comportamiento, así como afecta su personalidad y su interacción con la sociedad, esta puede ser transitoria o permanente. Entre los trastornos mentales más frecuentes se encuentra el Trastorno de ansiedad generalizada (F41.1) y el Trastorno depresión mayor (F30-F39). Los cuales según el INS del Perú aumentaron a su frecuencia a estar presentes en un 30-40% de la población desde el 2021. (17).

Ansiedad

La ansiedad, es el conjunto de síntomas que se caracterizan por una sensación de nerviosismo, agitación o tensión, o de pánico, que se presenta de forma esporádica. Según el Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), se refiere a un trastorno caracterizado por una preocupación y tensión excesivas, que en su mayoría ocurre como una respuesta emocional anticipada de la persona frente a situaciones de peligro o amenaza (10,18).

Los síntomas ansiosos o ansiedad son una respuesta del organismo, en la cual se altera el estado mental debido a una estimulación tanto externa como interna, demostrando inseguridad, inquietud y excitación (18–20).

Existen factores precipitantes de la enfermedad, como situaciones estresantes, enfermedades físicas y problemas laborales (16). La ansiedad se considera anormal o un trastorno cuando es desproporcionada y muy prolongada para el estímulo

desencadenante, llegando a interferir negativamente con las actividades cotidianas; por lo cual es de gran importancia tratarlo adecuada y oportunamente (18-20). Asimismo, existen ciertos factores de riesgo, que predisponen a una persona a presentar síntomas ansiosos, como factores genéticos, la presencia de algún problema mental en la historia familiar, y el sexo, siendo más frecuente en el sexo femenino. También influyen los factores conductuales, principalmente en aquellas personas con comportamientos evasivos, temperamentales y de inhibición (22).

Por último, es importante diferenciar el término ansiedad, de otros términos, como el miedo y la angustia. Siendo el miedo, también una respuesta emocional transitoria frente a una amenaza, pero en este caso se trata de un peligro o amenaza conocidos, dando una respuesta más proporcionada al peligro que en la ansiedad (18,22). Por otro lado, la angustia, que también se trata de una respuesta fisiológica del organismo, pero asociada principalmente a síntomas somáticos o viscerales, mientras que en la ansiedad se asocian tanto síntomas físicos, como conductuales (20,22).

Formas de medición

Al ser un problema de salud a nivel mundial, la evaluación de la ansiedad se ha convertido en el objeto de estudio de muchos especialistas, por lo cual actualmente existen múltiples instrumentos para medir cuantitativamente el grado de ansiedad en la población. Entre ellos se encuentran la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAS), Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA), Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI), Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), entre otros. Estos nos permiten realizar una evaluación inicial de la sintomatología del paciente, sin embargo, no nos brindan el diagnóstico definitivo. Uno de los cuestionarios más utilizados es el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) el cual cuenta con 21 ítems y evalúa la presencia y gravedad de síntomas ansiosos presentados en la última semana, teniendo un rango de puntuación entre 0 a 63 puntos. Según el puntaje obtenido se puede clasificar en No ansiedad (0-7), Ansiedad Leve (8-18), Ansiedad Moderada (19-29) y Ansiedad Grave (≥ 30) (22).

Depresión

La depresión es el conjunto de sentimientos negativos, como la pérdida de interés o placer; y la tristeza, también una autoestima baja, sentimientos de culpabilidad, fracaso, alteraciones en el sueño y/o en el apetito, además de un cansancio y falta de

concentración constante. El CIE-10 considera como un trastorno depresivo mayor a la presencia de cinco a más síntomas depresivos, durante el lapso de dos semanas, que a su vez representen un cambio de funcionamiento previo. Y si no se cumple con estos criterios se considera un trastorno depresivo menor. (23,24).

Se trata de un trastorno multifactorial, existiendo factores que predisponen a la depresión, como factores que la desencadenan. Entre los factores predisponentes o de vulnerabilidad, se encuentran factores genéticos, sexo femenino, historia familiar de un trastorno afectivo, edad post-puberal, antecedentes de maltrato físico y/o abuso sexual durante la niñez, etc. (23,25) Por otro lado, los factores desencadenantes o de activación, si tienen una relación causal directa con la depresión, entre ellos se encuentran principalmente situaciones no deseadas que originan cambios perennes en las relaciones de familia y/o de amistad, como son los conflictos maritales, el acoso o humillación, situaciones de maltrato físico y/o abuso sexual y el consumo constante de sustancias tóxicas (23,25). Así mismo, esta puede llegar a ser crónica o recurrente y tener muchas repercusiones en nuestro organismo, llegando a afectar también el desempeño laboral y/o educacional y la capacidad de afrontar la vida diaria (23,24).

Estudiar la depresión es de gran importancia, pues a nivel mundial este trastorno es una de las causas principales de suicidio (23). Según la Sociedad Española de Psiquiatría, aquellos que sufren depresión grave tienen un riesgo 21 veces superior de suicidarse al de la población general; por lo cual, es necesario su diagnóstico temprano y adecuado tratamiento (26)

Formas de medición

La depresión se puede medir según su duración, número e intensidad de los síntomas, además se evalúa si está asociada o no a un grado de discapacidad. Por lo cual se han creado diversos instrumentos para medir la depresión en la población, los cuales nos orientan al diagnóstico de esta. Entre los instrumentos utilizados se encuentran Escala de Depresión de Hamilton (HDS), Inventario de Depresión de Beck 2da versión (BDI-II), Montgomery Asberg Depression Rating Scale (MADRS), Brief Patient Health Questionnaire (PHQ-9), entre otros. De los ya mencionados, uno de los más manejados es el Inventario de Depresión de Beck 2da versión (BDI-II) el cual evalúa la gravedad de los síntomas depresivos presentados en la última semana, consta de 21 ítems, teniendo un rango de puntuación entre 0 a 63

puntos. Nos permite clasificar según el puntaje en No depresión (0-9), Depresión Leve (10-18), Depresión Moderada (19-29) y Depresión Grave (≥ 30) (31-34)

Actividad física

La OMS define actividad física como cualquier movimiento producido por el cuerpo, que implique la participación de los músculos esqueléticos y que a su vez exija gasto de energía (27). El realizar actividad física de manera regular, tiene múltiples beneficios en nuestro organismo, tanto a nivel cardiovascular, reduciendo el riesgo de hipertensión arterial y cardiopatía coronaria, como a nivel cerebrovascular, respiratorio, muscular y endocrino. Además de ser primordial para el equilibrio calórico y el control del peso (27,28).

Asimismo, la OMS, ha clasificado la inactividad física o sedentarismo como el cuarto factor de riesgo en mortalidad mundial. Atribuyéndole el 6% de muertes a nivel mundial (25).

Según la OMS, el tiempo adecuado para realizar actividad física, es de acuerdo con la edad:

- De 5 a 17 años: 1 hora de actividad vigorosa diarios
- De 18 a 65 años: 150 minutos de actividad moderada o 75 minutos de actividad vigorosa a la semana.
- Mayores de 65 años: mantenerse activos como se lo permitan sus capacidades (29).

Formas de medición

Según la OMS, los grados o niveles de actividad física se clasifican según su frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad realizada. Estos factores son modificables de acuerdo con las necesidades y preferencias de cada persona (27).

Estos grados pueden ser medidos, mediante dos maneras: subjetiva y objetiva. Para la medición subjetiva, se usan principalmente métodos de autoevaluación, mediante el uso de cuestionarios y/o encuestas; y se puede medir de manera objetiva, mediante la medición de parámetros fisiológicos a través de observación directa por una persona capacitada (30).

Son usados con mayor frecuencia los métodos subjetivos, por ser más prácticos y sencillos (30). Entre los cuestionarios más utilizados está el

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), propuesto por la OMS como un instrumento de vigilancia epidemiológica, el cual consta de dos versiones, una versión corta y una versión larga, que es mucho más detallada. Se divide de 4 dominio (trabajo, transporte, actividades en el hogar y tiempo libre) a través de los cuales este podemos evaluar la frecuencia, duración y la intensidad del ejercicio físico realizado durante los últimos siete días, pudiendo clasificarlo categóricamente, en nivel bajo, moderado y alto (30, 31). Del mismo modo el IPAQ, clasifica los niveles de actividad física, mediante el cálculo de Unidades de Índice Metabólico (MET), las cuales miden en un individuo en reposo el costo energético del organismo y equivalen a un gasto de energía de 1 kcal/kg/h. La actividad semanal se registra en MET. Siendo los valores MET de referencia, los siguientes: caminar equivale a 3,3 MET, el ejercicio físico moderado, que genere un aumento perceptible de la frecuencia cardíaca tiene un valor de 4 MET; y el ejercicio físico vigoroso que conlleva un gasto de 8 MET, ya que implica un aumento significativo en la frecuencia cardíaca y respiratoria (29).

Relación entre actividad física y salud mental

Diversos estudios a nivel internacional evidencian que un hábito de vida sedentaria y falta de actividad física en los estudiantes universitarios se encuentra relacionado con mayores niveles de ansiedad y depresión, (5,10-17) predominando las mujeres (10,17).

Por su parte, Rodríguez S, realizó un estudio transversal en estudiantes universitarios de un grupo de universidades públicas en España, durante los años 2011 a 2018, se encontró que un comportamiento sedentario se asociaba a sufrir un trastorno ansioso-depresivo (57.8%), siendo mayor en las estudiantes mujeres (59.2% vs 53,5%). Asimismo, se demostró, que los problemas psiquiátricos estaban presentes mayormente en aquellos estudiantes que realizaban actividad física menos de tres días por semana (10). Así, en Turquía en el 2014, Akandere y Tekin, se encontró una disminución en los niveles de ansiedad de 17.8 puntos según el índice de Spielberger, desde el inicio hasta el final del estudio en el grupo que había realizado ejercicios físicos (14). Resultados similares, se encontraron en el estudio de Olmedilla et al, en el año 2012, realizado en mujeres universitarias españolas, de diversas carreras universitarias se halló que las estudiantes que presentaban un comportamiento

sedentario presentaron mayores niveles de ansiedad y depresión, que las que practicaban actividad física (16). Por su parte, Sanchez-Villegas A et al, en su estudio realizado en España, en el 2006, se reveló que los estudiantes que estaban sentados más de 42 h por semana tenían un riesgo 1,3 veces mayor de experimentar trastornos mentales como estrés, ansiedad y depresión, en comparación de los que se sentaban menos de 10,5 h por semana (17). Por otro lado, un estudio realizado por Lee y Kim, en el año 2017, demostró que el comportamiento sedentario tiene un efecto significativo sobre la ansiedad y la depresión, los estudiantes que pasaban más seis horas por día de trabajo sentado presentaban un nivel más alto de estrés psicológico en comparación con aquellos que pasaban menos horas (15).

A nivel nacional, en Lima en 2017, Acuntar G, los resultados mostraron que la actividad física y el estrés percibido presentaban una asociación inversa, principalmente en aquellos estudiantes que realizaban ejercicios en grupo esto debido a que realizar actividades entre varias personas se asocia a un mejor soporte social, lo que a su vez disminuye el estrés y ansiedad (5).

Así mismo, en el contexto de la pandemia por COVID-19, se ha demostrado que en sus inicios tuvo un impacto en la salud mental de la población en general.(12) A su vez, diversos estudios han evidenciado en estudiantes universitarios un incremento de signos y síntomas ansiosos depresivos, como la falta de interés, desmotivación, miedo y angustia, asociados a sobrecarga académica, estrés de la virtualización y acomodamiento de sus tiempos y responsabilidades.(5,10,11,14–17) Además, un estudio realizado por el Ministerio de Educación (MINEDU) del Perú durante 2020 y 2021, se concluyó que la salud física y la salud mental son un factor determinante para que los universitarios peruanos interrumpan sus estudios en el contexto del COVID-19.(10)

Es así como el ejercicio físico ha demostrado tener una relación inversa con las variables psicológicas de ansiedad y depresión (5,10,11,14–17)

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de correlación. En la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, una universidad privada de Lambayeque. Se tuvo como población objetivo los 391 estudiantes de la carrera de Medicina Humana, que cursaron del primer al sexto año de estudio, durante el primer semestre del 2022.

Se realizó un muestreo probabilístico, aleatorio estratificado. Se calculó el tamaño de la muestra con la fórmula de tamaño muestral para poblaciones finitas, con un intervalo de confianza del 95%. Se obtuvo como resultado una muestra de 194 estudiantes. De los cuales se procedió a dividir en seis grupos, seleccionándose proporcionalmente a la cantidad de estudiantes por año de estudio, véase a mayor detalle en la Tabla 1.

Tabla 1. Número de participantes seleccionados según el año de estudio.

	Total	Seleccionados
<i>Primer año</i>	74	33
<i>Segundo año</i>	76	33
<i>Tercer año</i>	57	32
<i>Cuarto año</i>	76	33
<i>Quinto año</i>	78	33
<i>Sexto año</i>	30	30
	391	194

Según lo explicado anteriormente, se eligió de manera aleatoria los estudiantes, con ayuda el software de aleatorización gratuito OxMAR. Se excluyeron 3 estudiantes que no aceptaron participar del estudio y se eliminaron 4 estudiantes por presentar cuestionarios incompletos, quedando 188 estudiantes para la realización del estudio. Así mismo, los estudiantes en los que no hubo respuesta, se les reemplazó por un estudiante anterior o posterior del inicialmente seleccionado.

Se obtuvo la información del número de estudiantes que estén cursando, del primer al sexto año de estudio de la carrera de Medicina Humana, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, durante el primer semestre del 2022. Se solicitó dicha información a la Escuela de Medicina de esta, una vez que se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad

Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Se utilizaron tres instrumentos de recolección de información que ya han sido previamente validados, el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta (ver anexo 01), el Inventario de Ansiedad de Beck (ver anexo 02) y el Inventario de Depresión de Beck (ver anexo 03) con los cuales se midieron los grados de actividad física, niveles de ansiedad y niveles de depresión respectivamente.

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta.

Se trata de un cuestionario que mide el grado de actividad física en todos los grupos étnicos, validado por la OMS, en el año 1998. En este estudio se utilizó la versión corta del cuestionario, la cual consta de 7 ítems, en los que se evalúa la intensidad, la frecuencia y la duración de la actividad física realizada en los últimos 7 días (32) .

Se clasificó el grado de actividad física en:

A. Bajo

No realizó ningún tipo de actividad física (AF).

La actividad física realizada no fue suficiente para alcanzar los otros dos niveles.

B. Moderado

Si realizó al menos 25 minutos diarios de AF intensa de tres o más días.

Si realizó al menos 30 minutos diarios de AF moderada y/o caminar durante cinco o más días.

Si realizó algún tipo de combinación de AF leve, moderada o intensa durante cinco o más días, generando como mínimo 600 METs/min/semana.

C. Alto

Si realizó AF intensa durante tres o más días, obteniendo 1500 METs. Si realizó algún tipo de combinación de AF leve, moderada o intensa durante siete días, alcanzando como mínimo de 3000 METs (29,30) .

Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

Se trata de un cuestionario validado, por A. T. Beck en 1979, el cual puede

ser aplicado desde los 17 años. Este cuestionario cuenta con 21 ítems, en los que se evaluó la presencia y gravedad de síntomas ansiosos presentados en la última semana, a través de una escala del 0 al 3, en el cual 0 (no se presentó), 1 (leve: me incomoda un poco), 2 (moderado: fue muy incómodo, pero podía tolerarlo) y 3 (severo: casi no podía tolerarlo) (33).

Tiene un rango de puntuación entre 0 a 63 puntos. Según el puntaje obtenido se clasificó en:

- A. Puntaje del 0 a 7: No ansiedad
- B. Puntaje del 8 a 18: Ansiedad Leve
- C. Puntaje del 18 a 29: Ansiedad Moderada
- D. Puntaje ≥ 30 : Ansiedad Grave (31).

Inventario de Depresión de Beck 2da versión (BDI-II)

Se trata de un cuestionario validado, por A. T. Beck en 1979, que con el que se evaluó la gravedad de los síntomas depresivos presentados en la última semana, y este puede ser usado en mayores de 13 años. Este consta de 21 ítems, y cada uno de los ítems presenta cuatro alternativas de respuesta, las cuales se presentaron ordenadas según la gravedad de menor a mayor (34).

Tiene un rango de puntuación entre 0 a 63 puntos. Según el puntaje obtenido se clasificó en:

- A. Puntaje del 0 a 9: No depresión
- B. Puntaje del 10 a 18: Depresión Leve
- C. Puntaje del 19 a 29: Depresión Moderada
- D. Puntaje ≥ 30 : Depresión Grave (31,33)

Se solicitó la información de contacto de los delegados de cada año de estudio a la Escuela de Medicina de la universidad, luego se conversó con cada delegado para que nos brinde el número de contacto de cada uno de los estudiantes seleccionados, y personalmente a través de la aplicación WhatsApp se difundió los instrumentos de recolección de datos previamente mencionados usando la aplicación Google Forms.

Una vez obtenidas las respuestas de los estudiantes, estas se registraron en una base de hojas de cálculo, de la aplicación de Google Drive. Para el análisis estadístico, se

exportaron los datos al programa IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 25. En el cual se utilizó las frecuencias absolutas y relativas para el análisis de las variables cualitativas y para las variables cuantitativas las medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Por otro lado, se determinó la relación entre las variables de grado de actividad física, horas sentado y niveles de ansiedad y depresión, usando los puntajes totales obtenidos con cada uno de sus instrumentos de recolección de datos. Primero se evaluó la distribución de normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, encontrando que los datos no tenían una distribución normal, por lo cual se optó por usar el coeficiente de correlación de Spearman, para evaluar la correlación entre las variables. Además de la utilización de modelo de regresión logística binaria (técnica multivariada); en las variables actividad física, depresión y ansiedad, sexo, edad, y año de estudio; donde se hizo la transformación en variables dicotómicas.

Este estudio se sometió a evaluación y revisión del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Los principios bioéticos del Informe Belmont que se tuvieron en cuenta son la beneficencia y no maleficencia aplicando el beneficio para los participantes de la investigación, a los cuales se les informó de manera personal y confidencial los resultados que se obtuvieron de los test realizados. A su vez los resultados obtenidos serán de gran utilidad para el área de Salud Mental de la universidad. Y el principio de justicia ya que se realizó una selección equitativa de los estudiantes, así como los mismos beneficios a todos los participantes del estudio.

Así mismo, se cumplió con el principio de autonomía: el cual se evidenció previo a la recolección de datos, mediante el envío a cada participante de la investigación el proceso y documento correspondiente al Consentimiento Informado (anexo 04) junto al documento un Asentimiento Informado, para aquellos estudiantes menores de 18 años (anexo 05), a través del cual se obtuvo la aceptación voluntaria de participar del estudio. En el que se detalló el

propósito de la investigación, los procedimientos a realizar, los beneficios y posibles riesgos, y el rol de los participantes.

En cuanto al manejo de la información, los datos obtenidos fueron codificados, y resguardados bajo contraseña por el programa de almacenamiento brindado por Google, con el fin de garantizar la confidencialidad de los datos de los estudiantes. El manejo de los datos fue de manejo único y exclusivo por parte del investigador. Una

vez concluido el estudio, la base de datos se conservará por dos años, luego de lo cual será eliminada.

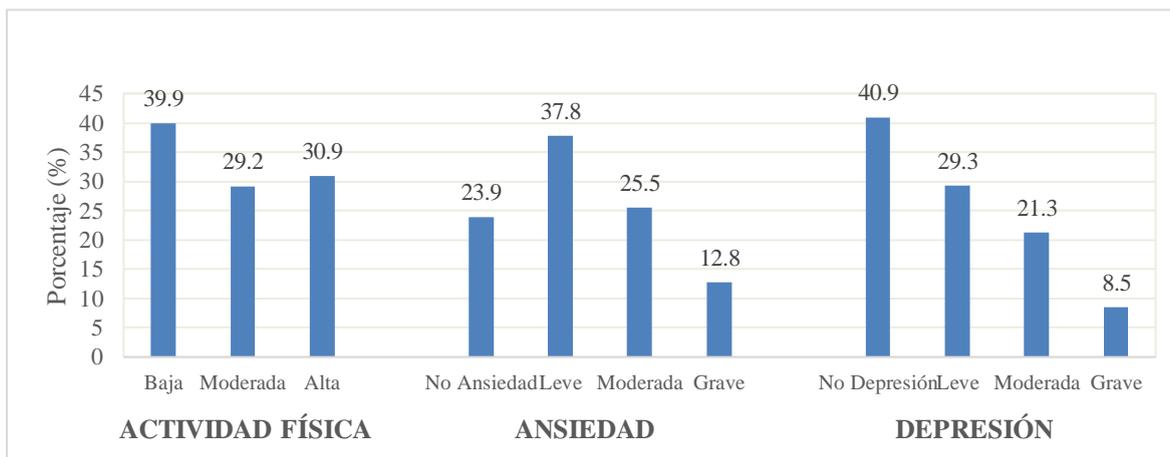
Así mismo, según los resultados obtenidos se derivarán con un profesional de salud mental del área de psicología de la universidad a los casos que se hallen con niveles significativos de ansiedad y depresión; y los que se halle con niveles bajos de actividad física se derivarán al área de bienestar estudiantil para que se les brinde las intervenciones necesarias.

Resultados y Discusión

El estudio incluyó 188 estudiantes, siendo en su mayoría de sexo femenino (56.4%), con una edad media de 20 años (DE = 2.43). Según el año de estudio participaron 31 estudiantes del primer año (16.5%), en el segundo y tercer año coincidió con 32 estudiantes por año (17.1%), al igual que cuarto y quinto año con 33 estudiantes por año (17.5%), y en menor proporción el sexto año con 27 estudiantes (14.3%)

Los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes realizaba un grado de actividad física bajo (39.9%), siendo las mujeres las que realizaban menos actividad física. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes realizaban actividad física vigorosa menos de 3 días por semana (71.8%). De igual manera, gran parte de los estudiantes realizaron actividad física moderada menos de 3 días por semana (71.3%), con más frecuencia en mujeres (76.4%).

Gráfico 1. Niveles de actividad física, ansiedad y depresión en los estudiantes



En cuanto a los niveles de ansiedad y depresión, se encontró que en su mayoría los estudiantes presentaron síntomas de ansiedad leve (37.8%), véase con más detalle en el Gráfico 1. Así mismo, observando los resultados según el año de estudio, se encontró que los estudiantes del tercer y sexto año representaban en su mayoría síntomas de ansiedad leve

(53.1% y 48.1% respectivamente). Por el contrario, en los estudiantes del segundo y cuarto año se evidenció mayor proporción de estudiantes con síntomas de ansiedad grave (18.8% y 18.2% respectivamente). Además, se encontró que el 23.9% de estudiantes no presentó ningún síntoma de ansiedad.

Se evidenció que el 8.5% de los estudiantes presentó síntomas depresivos graves durante los últimos siete días, de los cuales su mayoría fueron mujeres (5.8%) (Gráfico 1). El número promedio de horas que pasaban los estudiantes sentados fue de 8.7 horas por día (DE= 3.4).

En cuanto a la correlación entre las variables niveles de actividad física con los niveles de ansiedad. De manera cualitativa, se observó que la mayor parte de estudiantes que sí presentaron síntomas ansiosos y síntomas depresivos durante los últimos siete días fueron aquellos que realizaron un nivel de actividad física bajo, sin embargo no se halló significancia estadística entre la actividad física con los niveles de ansiedad ($p = 0.782$) y depresión ($p = 0.977$), véase a más detalle en la Tabla 2.

Tabla 2. Correlación cualitativa entre los niveles de actividad física con la presencia de ansiedad y depresión en los estudiantes.

<i>Actividad física</i>	<i>Ansiedad</i>			<i>Depresión</i>		
	<i>No Ansiedad n (%)</i>	<i>Ansiedad n (%)</i>	<i>p</i>	<i>No depresión n (%)</i>	<i>Depresión n (%)</i>	<i>p</i>
<i>Baja</i>	15 (7.9)	60 (31.9)		24 (12.8)	51 (27.0)	
<i>Moderada</i>	13 (6.9)	42 (22.4)	0.789	22 (11.7)	33 (17.6)	0.977
<i>Alta</i>	17 (9.1)	41 (21.8)		31 (16.4)	27 (14.5)	
<i>Total</i>	45(23.9)	143(76.1)		77 (40.9)	111 (59.1)	

** La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)*

Sin embargo, de manera cuantitativa, las correlaciones entre las variables actividad física con la ansiedad y depresión no se encontró correlación estadísticamente significativa, véase a más detalle en la Tabla 3. Por el contrario, se observó que las horas sentado mantiene una relación positiva estadísticamente significativa con la ansiedad ($p=0.020$) y depresión ($p=0.014$) ($p < 0.05$); sin embargo, la fuerza de correlación entre estas variables es baja, dado que el valor obtenido es cercano a cero: ansiedad ($r=0.169$), depresión ($r=0.179$).

Tabla 3. Correlación cuantitativa entre los puntajes obtenidos en los cuestionarios IPAQ versión corta, BAI y BDI-II: coeficiente de Spearman.

		<i>BAI: Ansiedad</i>	<i>BDI: Depresión</i>
<i>Actividad física</i>	Coeficiente de correlación	-.106	-.094
	Sig. (bilateral)	.148	.200
	N	188	188
<i>IPAQ: Horas sentado</i>	Coeficiente de correlación	,169*	,179*
	Sig. (bilateral)	.020	.014
	N	188	188

*. *La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).*

Mediante una regresión logística binaria (Tabla 4), se encontró que existe relación inversa entre las variables Actividad física y depresión, ya que el exp(b) que representa el OR es 0.477 (con un intervalo de confianza al 95% del 0.254 al 0.895) y además el p-valor es menor a 0.05. De igual manera, para el modelo ajustado, siendo un exp(b) de 0.489 (con un intervalo de confianza al 95% del 0.257 al 0.931) y además el p-valor es menor a 0.05.

Finalmente, mediante la regresión logística no se encontró relación significativa entre la actividad física y la ansiedad, siendo el p-valor mayor a 0.05, tanto en el modelo crudo como en el modelo ajustado.

Tabla 4. Asociación entre ansiedad, depresión y actividad física en los estudiantes de medicina humana en una universidad de Lambayeque 2022

	<i>Actividad Física</i>					
	<i>Modelo Crudo</i>			<i>Modelo ajustado</i>		
	OR (expB)	IC al 95%	p-valor	OR (expB)	IC al 95%	p-valor
Ansiedad						
<i>Presente</i>	0.662	0.328 - 1.338	0.250	0.639	0.312 - 1.308	0.222
<i>Ausente</i>						
Depresión						
<i>Presente</i>	0.477	0.254 - 0.895	0.021	0.489	0.257 - 0.931	0.029
<i>Ausente</i>						

*OR: Odds Ratio con sus respectivos intervalos de confianza al 95%

**Modelo crudo: Referido a un modelo de regresión logística binaria sin variables secundarias

***Modelo Ajustado: Referido a un modelo de regresión logística binaria con variables secundarias (Sexo, Grupo de edad, Año de estudio)

Este estudio se llevó a cabo con la finalidad de conocer si existía correlación entre la actividad física con la actividad y depresión en estudiantes universitarios.

Los resultados mostraron que en su mayoría los estudiantes presentaron un nivel de actividad física bajo, estos valores equivalen a más del triple de los valores encontrados por Atuncar en su estudio (11%), en el cual la mayor parte de los estudiantes realizaba actividad física alta. Así mismo, los estudiantes en este estudio tuvieron un promedio de horas sentado mayor al valor encontrado en los estudiantes coreanos en el estudio de Lee y Kee (7.5 horas) y mayor al de otros estudiantes peruanos en el estudio de Atuncar (6.2 horas). La reducción en la actividad física de los estudiantes de nuestro estudio puede explicarse pues durante la realización de nuestro estudio los estudiantes llevaban clases totalmente de manera virtual, lo cual también explicaría el mayor número de horas sentado. (4,14)

Además, se encontró que la mayor parte de los estudiantes sí presentaron síntomas de ansiedad, valores similares se encontraron en el estudio de Arrieta (76.2%), siendo en su mayoría síntomas de ansiedad leve. Por otro lado, gran parte de los estudiantes no presentó síntomas depresivos durante la última semana, lo cual contradice al estudio de Arrieta, en donde se encontró que más de la mitad de los estudiantes presentaron

algún síntoma depresivo en la última semana (75.4%), esta diferencia puede deberse a que en ese estudio se utilizó en la escala de Goldberg (EADG), mientras que en nuestro estudio se utilizó el BDI-II.(5)

En cuanto a la correlación entre la actividad física y la ansiedad y depresión. Se encontró correlación estadísticamente significativa inversa entre las variables actividad física y depresión, similar a otros estudios como los de Sanchez, Herrera-Gutiérrez, Olmedilla (4-11,12-17).; sin embargo no se encontró relación entre la actividad física y ansiedad, esto podría deberse a la existencia de factores influyentes de mayor importancia presentes en nuestra población estudiada, ya que generalmente la población europea ponen más énfasis en lograr un equilibrio entre su vida laboral y personal, y suelen tener una vida más estructurada y organizada, en comparación con nuestra sociedad. Además, puede influir diferente alimentación, diferentes hábitos de estudio, diferentes estatus económicos y diferencias en el contexto familiar y académico (4-11,12-17).

Así mismo, se observó que las horas sentado mantiene una relación positiva estadísticamente significativa con la ansiedad y depresión, esto fue similar a lo encontrado por Lee y Kee, estudio en el cual se demostró que el aumento del comportamiento sedentario elevaba la ansiedad y la depresión, sin embargo existían otros factores externos (económicos, académicos, conductuales y/o familiares) que también intervenían para el desarrollo de estos trastornos psicológico, lo cual explicaría por qué en nuestro estudio la fuerza de correlación fue baja (14).

Dentro de las limitaciones de este estudio, encontramos que la naturaleza transversal del estudio impide el correcto estudio de relaciones causales entre la actividad física y las demás variables. La existencia de un sesgo de respuesta, dado que es los cuestionarios autoadministrados constaban de una extensa cantidad ítems. Además, dado que se trata de un tema relacionado con la salud mental, es posible que los estudiantes no hayan respondido con honestidad debido al miedo a enfrentar prejuicios basados en los resultados. Por otro lado, fue un estudio realizado durante el contexto de la pandemia, los estudiantes tenían restricciones tanto académicas como sociales y esto pudo haber afectado en el desarrollo de sus actividades diarias. Así mismo, los cuestionarios administrados fueron respondidos de manera virtual, a comparación de los estudios previos que, si fue de manera presencial, es probable que los participantes no presten la misma atención que si estuvieran respondiendo en

persona, y no se pudo supervisar y orientar adecuadamente durante la respuesta al cuestionario.

Conclusiones

La mayoría de los estudiantes fueron mujeres (56.4%), con una edad media de 20 años ($DE=2.03$). El 39.9% de los estudiantes realizaba actividad física baja, el 30.9% actividad física alta y en menor proporción, el 29.3% actividad física moderada. Asimismo, el 37.8% de los estudiantes presentaron síntomas de ansiedad leve, el 23.4% síntomas de ansiedad moderada y 14.9% síntomas de ansiedad grave. Sin embargo, el 23.9% no presentó ningún síntoma ansioso los últimos 7 días. Por otro lado, el 40.9% de los estudiantes no presentó ningún síntoma depresivo los últimos 7 días, mientras el 29.3% presentaron síntomas depresivos leves, 21.3% moderado y 8.5% síntomas depresivos graves. En el modelo de regresión logística binaria, no se encontró correlación estadísticamente significativa entre las variables actividad física con ansiedad. Sin embargo si existe relación inversa entre las variables actividad física y depresión OR es 0.477 (con un intervalo de confianza al 95% del 0.254 al 0.895) con un p-valor es menor a 0.05.

Recomendaciones

Al encontrarse que la actividad física y la depresión tienen una relación inversa, la universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo debería promover en sus estudiantes la actividad física, mediante organización de eventos deportivos y competencias con recompensas para motivar a los estudiantes, además de implementar otro tipo de ejercicios como pilates, yoga, etc. Así mismo colaborar con organizaciones deportivas de la comunidad para brindar a los estudiantes la posibilidad de involucrarse en actividades físicas fuera del campus, como descuentos en membresías de gimnasio o en eventos deportivos.

Considerar otras variables sociodemográficas, como el estatus social, el lugar de residencia, la situación laboral, existencia de comorbilidades en los participantes, entre otras variables.

Determinar qué prácticas de actividad física brindan mayores beneficios en la salud mental para esta población.

Llevar a cabo investigaciones prospectivas de cohortes que analicen los impactos de la salud física sobre la salud mental.

Continuar con el estudio de la relación de actividad física y salud mental en los estudiantes implementando la recolección de datos de manera presencial.

Por último, que las futuras investigaciones subsanen los inconvenientes metodológicos presentes en este estudio.

Referencias

1. Mascaraque PS, Cohen DS.[Internet] Ansiedad y depresión en niños y adolescentes. [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol8num12020/2%20Tema%20de%20revisión%20%20Ansiedad%20y%20depresión%20en%20niños%20y%20adolescentes.pdf> .
2. Estadísticas de depresión en el Perú [Internet]. Equilibrio & Armonía Psicólogos. 2020 [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://equilibrioyarmonia.pe/estadisticas-de-depresion-en-el-peru/>
3. Organización Mundial de la salud. Salud mental del adolescente [Internet]. 2020 [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
4. Guillermo David Atuncar Manco. ACTIVIDAD FÍSICA, ESTRÉS PERCIBIDO Y AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LIMA. 2017;56.
5. Arrieta Vergara KM, Díaz Cárdenas S, González Martínez F. Síntomas de depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados. Rev Clínica Med Fam. febrero de 2014;7(1):14-22.
6. Rodríguez SS, Gómez AA. ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON HÁBITOS DE SUEÑO Y TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES. PROYECTO UNIHCOs. :28.
7. Ramírez J. Frecuencia de ansiedad y depresión en estudiantes del último semestre académico, en facultades de una universidad de Lambayeque, marzo-julio 2021 [tesis en internet]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023. Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5859>
8. Barboza I. Ansiedad y depresión en alumnos de medicina en una universidad de Chiclayo al recibir educación virtual marzo-diciembre 2021 [tesis en internet]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023. Disponible en: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5924>
9. Silva S. Actividad física, hábitos alimentarios, consumo de tabaco y alcohol en una comunidad universitaria privada – Chiclayo, Perú. 2018 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2019.
10. Gutiérrez EH, Pérez DB, Marmol DJS, Dorantes JMR. Relación entre actividad física, depresión y ansiedad en adolescentes. Cuad Psicol Deporte.

- 2012;12(2):31-8.
11. Ansiedad, estrés e ira: el impacto del COVID-19 en la salud mental de estudiantes universitarios | Investigación & Desarrollo [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/999>
 12. Estudiantes, emociones, salud mental y pandemia | Revista Andina de Educación [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/1567>
 13. Akandere M, Tekin A. Efectos del Ejercicio Físico sobre la Ansiedad - G-SE / Editorial Board / Dpto. Contenido. PubliCE [Internet]. 2004 [citado 28 de junio de 2021];0. Disponible en: <https://g-se.com/efectos-del-ejercicio-fisico-sobre-la-ansiedad-478-sa-M57cfb2714d257>
 14. Lee E, Kim Y. Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. *Perspect Psychiatr Care*. abril de 2019;55(2):164-9.
 15. Olmedilla A, Ortega E, Candel N. Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apunts Sports Med*. 1 de julio de 2010;45(167):175-80.
 16. Sanchez-Villegas A, Ara I, Guillén-Grima F, Bes-Rastrollo M, Varo-Cenarruzabeitia JJ, Martínez-González MA. Physical activity, sedentary index, and mental disorders in the SUN cohort study. *Med Sci Sports Exerc*. mayo de 2008;40(5):827-34.
 17. Diario Oficial del Bicentenario: El Peruano .Ley de Salud Mental (LEY N° 30947) [Internet]. 2020 [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-salud-mental-ley-n-30947-1772004-1/>
 18. Fernández López O, Jiménez Hernández B, Alfonso Almirall R, Sabina Molina D, Cruz Navarro J. Manual para diagnóstico y tratamiento de trastornos ansiosos. *MediSur*. octubre de 2012;10(5):466-79.
 19. elipe Ortuño Sánchez-Pereño. Ansiedad. Síntomas, ataque de ansiedad, control y tratamiento. [Internet]. Clínica Universidad de Navarra. 2020 [citado 28 de junio de 2021]. [Disponible en: https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/ansiedad](https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/ansiedad)
 20. Sierra JC. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev Mal-estar*

- E Subjetividade. 2003;3(1):51.
21. Generalized Anxiety Disorder Risk Factors/childmind.org [Internet]. Child Mind Institute. 2020 [citado 29 de junio de 2021]. Disponible en: <https://childmind.org/guide/guide-to-generalized-anxiety-disorder/risk-factors-generalized-anxiety-disorder/>
 22. Pérez VMO. Ansiedad en estudiantes universitarios: estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de Educación [Anxiety in university students: study of a sample of students of the Faculty of Education]. *Ens Rev Fac Educ Albacete*. 31 de diciembre de 2014;29(2):63-78.
 23. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. 2020 [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/depression>
 24. Sociedad Española de Psiquiatría. La depresión es, más que nunca, un reto para la salud pública en Europa [Internet]. Sociedad Española de Psiquiatría. 2015 [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.sepsiq.org/informacion/noticia/la-depresion-es-mas-que-nunca-un-reto-para-la-salud-publica-eneuropa/392>
 25. 6. Factores de riesgo, protectores y evaluación de la depresión mayor [Internet]. *GuíaSalud*. [citado 29 de junio de 2021]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/egpc/depresion-infancia-factores-riesgo/>
 26. Las personas con depresión tienen 21 veces más riesgo de suicidarse [Internet]. *ELMUNDO*. 2020 [citado 29 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/10/07/5f7d8f06fdddff89ab8b463b.html>
 27. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2020 [citado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
 28. Rosa SM, Ordax JR. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Apunts Educ FÍSICA Deport*. 2006;14.
 29. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2010 [citado 29 de junio de 2021]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf
 30. Roldán Aguilar E. ALTERNATIVAS PARA LA MEDICIÓN DEL NIVEL DE

ACTIVIDAD FÍSICA. efdeportes.com. 1 de agosto de 2013;183.

31. Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. Rev Médica Chile [Internet]. octubre de 2010 [citado 29 de junio de 2021];138(10). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
32. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol. 1 de enero de 2007;10(1):48-52.
33. Diaz Tafur BM, Solis Orlandini CP. Depresión y ansiedad en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio V de un hospital estatal nivel III-1 de Chiclayo, agosto-diciembre, 2017. 2019 [citado 29 de junio de 2021]; Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1892>
34. Sanz J, García-Vera MP. Rendimiento diagnóstico y estructura factorial del Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II). An Psicol. enero de 2013; 29(1):66-75

Anexos

ANEXO 01 CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?
Días por semana (indique el número) : _____
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)
2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? Indique cuántas horas por día : _____
Indique cuántos minutos por día : _____
No sabe/no está seguro : _____
3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar
Días por semana (indicar el número) : _____
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)
4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? Indique cuántas horas por día : _____
Indique cuántos minutos por día : _____
No sabe/no está seguro : _____
5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos? Días por semana (indique el número) : _____
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)
6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días? Indique cuántas horas por día : _____
Indique cuántos minutos por día : _____
No sabe/no está seguro : _____
7. - Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil? Indique cuántas horas por día : _____
Indique cuántos minutos por día : _____
No sabe/no está seguro : _____

ANEXO 02

Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)

INSTRUCCIONES:

A continuación se presenta un cuestionario, donde hay 21 afirmaciones.

Lea atentamente cada uno de los ítems. Y marque con una X, solo un recuadro que describa mejor como se ha sentido en la ÚLTIMA SEMANA incluyendo hoy. Tomar en cuenta que 0 (no se presentó), 1 (leve: me incomoda un poco), 2 (moderado: fue muy incómodo, pero podía tolerarlo) y 3 (severo: casi no podía tolerarlo)

¿Cómo se sintió usted esta última semana?	0 Nada	1 Leve	2 Moderado	3 Severo
1. Torpe o entumecido				
2. Acalorado (con mucho calor sin razón alguno)				
3. Con temblor en las piernas				
4. Incapaz de relajarse (tenso, nervioso, sin poder tranquilizarse)				
5. Con temor a que ocurra lo peor				
6. Mareado, o que se le va la cabeza				
7. Con latidos del corazón fuertes y acelerados				
8. Inestable (no siente que está bien, con respecto al ánimo)				
9. Atemorizado o asustado				
10. Nervioso				
11. Con sensación de bloqueo (con la mente en blanco)				
12. Con temblores en las manos				
13. Inquieto, inseguro				
14. Con miedo a perder el control				
15. Con sensación de ahogo				
16. Con temor a morir				
17. Con miedo				
18. Con problemas digestivos (dolor de estómago, diarrea o gases sin razón)				
19. Con desvanecimientos (como si se fuera a desmayar)				
20. Con rubor facial (con la cara roja)				
21. Con sudores, fríos o calientes				

ANEXO 03

Inventario de Depresión de Beck (BDI)

INSTRUCCIONES:

A continuación se presenta un cuestionario, donde hay grupos de 21 ítems. Lea cuidadosamente cada uno de ellos y marque con un círculo SÓLO UNA afirmación en cada grupo que describa mejor como se ha sentido en la ÚLTIMA SEMANA incluyendo hoy.

1. Tristeza
0 - No me siento triste 1 - Me siento triste 2 - Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo 3 - Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo
2. Pesimismo
0 - No me siento especialmente desanimado respecto al futuro 1 - Me siento desanimado respecto al futuro 2 - Siento que no tengo que esperar nada 3 - Siento que el futuro es desesperanzador y que las cosas no van a mejorar
3. Fracaso
0 - No me siento fracasado 1 - Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas 2 - Cuando miro hacia atrás, sólo veo fracaso tras fracaso 3 - Me siento una persona totalmente fracasada
4. Pérdida del placer
0 - Las cosas me satisfacen tanto como antes 1 - No disfruto de las cosas tanto como antes 2 - Ya no obtengo una satisfacción auténtica con las cosas 3 - Estoy insatisfecho o aburrido de todo
5. Sentimientos de culpa
0 - No me siento especialmente culpable 1 - Me siento culpable en bastantes ocasiones 2 - Me siento culpable en la mayoría de las situaciones 3 - Me siento culpable constantemente
6. Sentimientos de castigo
0 - Creo que no estoy siendo castigado 1 - Siento que puedo ser castigado 2 - Siento que estoy siendo castigado 3 - Quiero que me castiguen
7. Disconformidad con uno mismo
0 - No me siento descontento conmigo mismo 1 - Estoy descontento conmigo mismo 2 - Me avergüenzo de mí mismo 3 - Me odio

8. Autocrítica
<p>0 - No me considero peor que cualquier otro 1 - Me autocrítico por mis debilidades o por mis errores 2 - Continuamente me culpo de mis faltas 3 - Me culpo por todo lo malo que me sucede</p>
9. Pensamientos o Deseos Suicidas
<p>0 - No tengo ningún pensamiento de suicidio 1 - A veces pienso en suicidarme, pero no lo haría 2 - Desearía suicidarme 3 - Me suicidaría si tuviese la oportunidad</p>
10. Llanto
<p>0 - No lloro más de lo que solía 1 - Ahora lloro más que antes 2 - Lloro continuamente 3 - Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo, incluso aunque quiera</p>
11. Agitación
<p>0 - No estoy más inquieto o tenso que lo habitual. 1 - Me siento más inquieto o tenso que lo habitual. 2 - Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto 3 - Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo</p>
12. Pérdida de interés
<p>0 - No he perdido el interés por los demás 1 - Estoy menos interesado en los demás que antes 2 - He perdido la mayor parte de mi interés por los demás 3 - He perdido todo el interés por los demás</p>
13. Indecisión
<p>0 - Tomo decisiones más o menos como siempre lo he hecho 1 - Evito tomar decisiones más que antes 2 - Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes 3 - Ya me es imposible tomar decisiones</p>
14. Pérdida de energía
<p>0 - Trabajo igual que antes 1 - Me cuesta un esfuerzo trabajar igual que antes 2 - Tengo que obligarme para hacer todo 3 - No puedo hacer nada en absoluto</p>
15. Cambios en hábitos de sueño
<p>0 - Duermo tan bien como siempre 1 - No duermo tan bien como antes 2 - Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir 3 - Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir</p>
16. Desvalorización
<p>0 - No siento que yo no sea valioso 1 - No me considero a mí mismo tan valioso y útil como solía considerarme</p>

2 - Me siento menos valioso cuando me comparo con otros. 3- Siento que no valgo nada
17. Irritabilidad
0 - No estoy tan irritable que lo habitual 1 - Estoy más irritable que lo habitual 2 - Estoy mucho más irritable que lo habitual 3- Estoy irritable todo el tiempo.
18. Cambios en el apetito
0 - Mi apetito no ha disminuido 1 - No tengo tan buen apetito como antes 2 - Ahora tengo mucho menos apetito 3 - He perdido completamente el apetito
19. Concentración
0 - Puedo concentrarme tan bien como siempre. 1 - No puedo concentrarme tan bien como habitualmente 2 - Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo. 3 - Encuentro que no puedo concentrarme en nada
20. Cansancio
0 - No me siento más cansado de lo normal 1 - Me canso más fácilmente que antes 2 - Me canso en cuanto hago cualquier cosa 3 - Estoy demasiado cansado para hacer nada
21. Pérdida de Interés en el Sexo
0 - No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo 1 - Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo 2 -Estoy mucho menos interesado en el sexo 3 - He perdido completamente el interés en el sexo.

ANEXO 04

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN
ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

(Mayores de 18 años)

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Investigador: -----

Asesor: _____

Título del Trabajo de investigación:

Actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina humana del
1° al 6° año de estudios en una universidad de Lambayeque, 2022

Fines del Estudio:

Es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Se realiza este estudio con el fin de obtener información sobre relación entre los grados de actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al sexto año de estudios de una universidad de Lambayeque, 2022

Procedimientos:

Si usted acepta participar del estudio, tendrá que responder las preguntas de los cuestionarios ya planteados, cuya duración es de aproximadamente 15 minutos.

Riesgos:

No se prevén riesgos para participar en este estudio.

Beneficios:

Si lo desea se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los test realizados. Además los resultados obtenidos serán de gran utilidad para el área de Salud Mental de la universidad.

Costos e Incentivos:

El participar del estudio no tiene costo alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Los datos obtenidos serán codificados, y resguardados bajo contraseña, y no se usará para ningún propósito fuera de los de esta investigación, con el fin de garantizar la confidencialidad. El manejo de los datos serán de manejo único y exclusivo por parte del investigador.

Uso de la información:

Una vez terminado el estudio la información obtenida será eliminada.

Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al investigador encargado, o envíe un correo a jazmin.ordenar@gmail.com.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, teléfono 074 606200 anexo 1138

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar de este estudio, comprendo en qué consiste mi participación en el proyecto, también entiendo que puede decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

SI () NO ()

ANEXO 05

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (Padres - Tutores legales)

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de

Mogrovejo. Investigador: -----

Asesor: _____

Título del Trabajo de investigación:

Actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina humana del
1° al 6° año de estudios en una universidad de Lambayeque, 2022

Señor padre de familia:

A través del presente documento se solicita la participación de su menor hijo/a.

Fines del Estudio:

Es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Se realiza este estudio con el fin de obtener información sobre relación entre los grados de actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al año de estudios de una universidad de Lambayeque, 2022

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo participe del estudio, su hijo tendrá que responder las preguntas de los cuestionarios ya planteados, cuya duración es de aproximadamente 15 minutos.

Riesgos:

No se prevén riesgos para participar en este estudio.

Beneficios:

Si lo desea se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los test realizados. Además los resultados obtenidos serán de gran utilidad para el área de Salud Mental de la universidad.

Costos e Incentivos:

El participar del estudio no tiene costo alguno. Igualmente, su hijo no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Los datos obtenidos serán codificados, y resguardados bajo contraseña, y no se usará para ningún propósito fuera de los de esta investigación, con el fin de garantizar la confidencialidad. El manejo de los datos serán de manejo único y exclusivo por parte del investigador.

Uso de la información:

Una vez terminado el estudio la información obtenida será eliminada.

Derechos del participante:

La participación es voluntaria, su hijo puede retirarse en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al investigador encargado, o envíe un correo a -----

Si su hijo tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, teléfono 074 606200 anexo 1138

ASENTIMIENTO

Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo participe de este estudio, comprendo en qué consiste la participación de mi hijo en el proyecto, también entiendo que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

SI () NO ()

ANEXO 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (Menores de 18 años)

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de

Mogrovejo. Investigador: -----

Asesor: _____

Título del Trabajo de investigación:

Actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina humana del 1° al 6° año de estudios en una universidad de Lambayeque, 2022

Fines del Estudio:

Es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Se realiza este estudio con el fin de obtener información sobre relación entre los grados de actividad física y niveles de ansiedad y depresión en estudiantes de Medicina Humana del primer al sexto año de estudios de una universidad de Lambayeque, 2022

Procedimientos:

Si usted acepta participar del estudio, tendrá que responder las preguntas de los cuestionarios ya planteados, cuya duración es de aproximadamente 15 minutos.

Riesgos:

No se prevén riesgos para participar en este estudio.

Beneficios:

Si lo desea se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los test realizados. Además los resultados obtenidos serán de gran utilidad para el área de Salud Mental de la universidad.

Costos e Incentivos:

El participar del estudio no tiene costo alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Los datos obtenidos serán codificados, y resguardados bajo contraseña, y no se usará para ningún propósito fuera de los de esta investigación, con el fin de garantizar la confidencialidad. El manejo de los datos serán de manejo único y exclusivo por parte del investigador.

Uso de la información:

Una vez terminado el estudio la información obtenida será eliminada.

Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al investigador encargado, o envíe un correo a_.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, teléfono 074 606200 anexo 1138

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar de este estudio, comprendo en qué consiste mi participación en el proyecto, también entiendo que puede decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

SI () NO ()

ANEXO 07

CRONOGRAMA

El proyecto será ejecutado durante los años 2021 y 2022.

Meses	AÑO 2021												AÑO 2022											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Selección del tema			X																					
Planteamiento del problema.			X																					
Revisión de bibliografía			X	X	X	X																		
Redacción del proyecto			X	X	X	X	X																	
Presentación del proyecto al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT.								X																
Revisión y corrección de observaciones dadas por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT									X															
Solicitud de información a la Escuela de Medicina Humana.															X									
Recolección de datos.															X	X								
Procesamiento de la información.																	X	X						
Análisis e interpretación de																		X	X	X				

ANEXO 08

PRESUPUESTO

Este proyecto será autofinanciado por el investigador.

	NOMBRE DEL RECURSO	CANTIDAD	COSTO UNIDAD (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
1	Papel Bond 80gr Atlas A4	1 millar	11.00	11.00
2	Lapiceros	5 unidades	3.00	15.00
3	Anillados	5 unidades	3.00	15.00
4	Computadora IdeaPad 3i (15", Intel)	1 unidad	2119.00	2119.00
SUBTOTAL				2160.00
1	Impresiones	250	0.20	50.00
2	Costo del Internet	1 usuario	50.00	50.00
3	Asesoramiento	1 asesor	600.00	600.00
4	Otros imprevistos	-	-	50.00
SUBTOTAL				750.00
TOTAL				2869.00