

Nivel de actividad física en estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima

Level of physical activity in university students from the North of Lima City

Vicky Esperanza Barrionuevo-Victorio^{1,a}, Ajelet Merab Elizabeth Coronado-Llerena^{1,a},
Richard Joel Asencios-Celiz^{1,a}, Claudia Victoria Tapia-Cruz^{1,a},
Luz Emely Molina-Escalante^{1,a}, Juan Morales^{1,2,b}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades, Facultad de Ciencias de la Salud.

² Universidad de Ciencias y Humanidades, Centro de Investigación e Health. Lima, Perú.

^a Estudiante de enfermería.

^b Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Doctor en Medicina

Información del artículo

Citar como: Barrionuevo-Victorio VE, Coronado-Llerena AME, Asencios-Celiz RJ, Tapia-Cruz CV, Molina-Escalante LE, Morales J. Nivel de actividad física en estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima. *Health Care & Global Health*.2021;5(1):6-12.

DOI: 10.22258/hgh.2021.51.89

Autor corresponsal

Vicky Esperanza Barrionuevo Victorio
Email: vicmar.1624@gmail.com
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos-Lima 15304

Historial del artículo

Recibido: 30/04/2021
Aprobado: 16/06/2021
En línea: 30/06/2021

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

Objetivos: Evaluar el nivel de actividad física (AF) en los estudiantes universitarios de Lima Norte. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal. Participaron estudiantes procedentes de una universidad privada ubicada al Norte de la ciudad de Lima. El estudio se realizó en el segundo semestre del periodo académico 2020. Como instrumento de medición se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). **Resultados:** Participaron 354 estudiantes de ambos sexos, con una mediana de edad de 23 años (rango intercuartilar: 29-20), el 61,9% (n=219) de sexo femenino, el 34,7% (n=123) tenían entre 20 a 24 años de edad. El 57,6% de los estudiantes presentaron AF moderada y el 29,9% AF baja. En los varones, el nivel de AF moderada, vigorosa y AF total fue de 300, 600 y 1358 MET-minutos/semana, respectivamente; mientras que en las mujeres fue de 200, 280 y 986,5 MET-minutos/semana, respectivamente ($p < 0,001$). La frecuencia de AF baja fue mayor en las mujeres respecto a los varones ($p < 0,001$). La AF baja se presentó en mayor proporción en estudiantes menores de 30 años ($p = 0,008$), en los solteros ($p = 0,005$) y en estudiantes de ciencias de la salud ($p = 0,002$). **Conclusiones:** En los estudiantes universitarios hubo predominio de la AF moderada; sin embargo, 3 de cada 10 estudiantes presentaron bajo nivel de AF. Se recomienda la promoción de alternativas de actividad física en la comunidad universitaria.

Palabras clave: Actividad física; Actividad Motora; Conducta Sedentaria; Estudiantes; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objectives: Evaluate the level of physical activity (PA) in university students from Lima Norte. **Materials and methods:** Descriptive cross-sectional study. In this study we included students from a private university located in the North of Lima. The study was conducted in the second half of 2020. As a measurement instrument, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used. **Results:** In total, 354 students of both sexes participated, with a median age of 23 years (interquartile range: 29-20), 61.9% (n = 219) female, 34.7% (n = 123) were between 20 and 24 years old. A 57.6% of the students presented moderate PA and 29.9% low PA. In men, the levels of moderate, vigorous and total PA were 300, 600 and 1358 MET-minutes / week, respectively; while in women it was 200, 280 and 986.5 MET-minutes / week, respectively ($p < 0.001$). The frequency of low PA was higher in women compared to men ($p < 0.001$). Low PA occurred in a higher proportion in students under 30 years of age ($p = 0.008$), in singles ($p = 0.005$) and in health sciences students ($p = 0.002$). **Conclusions:** In university students there was a predominance of moderate PA; however, 3 out of 10 students presented a low level of PA. The promotion of physical activity alternatives in the university community is recommended.

Keywords: Motor Activity; Sedentary Behavior; Students; Peru (Source: MeSH, NLM).



Introducción

En el ámbito mundial, en los últimos 20 años los niveles de actividad no han mejorado. Uno de cada tres mujeres y uno de cada cuatro hombres no realizan suficiente actividad física (AF); y en los adolescentes de 11 a 17 años, la proporción llega al 81%⁽¹⁾. La inactividad física ocupa el cuarto lugar como responsable de las muertes a nivel mundial (6%), después de la hipertensión arterial (13%), el consumo de tabaco (9%), y los niveles elevados de glicemia (6%)⁽²⁾. Los países más desarrollados tienen mayor prevalencia de inactividad física en comparación de los países menos desarrollados⁽³⁾.

La inactividad física tiene un gran impacto en la salud, la eliminación de la inactividad física eliminaría entre el 6% al 10% de las principales enfermedades no transmisibles (ENT) y aumentaría la esperanza de vida⁽⁴⁾⁽⁵⁾. Las ENT incluyen las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias, que en conjunto son responsables del 70% de las muertes en todo el mundo⁽⁶⁾.

Desde el punto de vista económico, la AF genera un importante ahorro en la salud pública, ya que se asocia inversamente con los costos de procedimientos sanitarios, medicamentos y control de enfermedades crónicas⁽⁷⁾.

Existe una relación dosis-respuesta entre la AF y la mortalidad prematura y la prevención primaria y secundaria de las enfermedades crónicas⁽⁸⁾. No obstante, para todas las poblaciones, hacer algo de AF es mejor que no hacer nada⁽⁹⁾.

La disminución de la AF se debe en parte a la inactividad durante el tiempo de ocio y al comportamiento sedentario en el trabajo y en el hogar⁽¹⁾. Los estudiantes universitarios por lo general son sedentarios; sin embargo, las medidas sanitarias adoptadas para el control de la pandemia por Covid-19⁽¹⁰⁾, han llevado al confinamiento y por tanto puede acrecentar la inactividad física en esta población específica.

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el nivel de actividad física en los estudiantes universitarios de Lima Norte.

Materiales y métodos

Diseño

Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. Se llevó a cabo entre los meses de noviembre a diciembre del 2020 en la Universidad de Ciencias y Humanidades, ubicado en el distrito de Los Olivos, perteneciente a Lima Norte.

Población y muestra

Como población de estudio se consideró a los estudiantes de todas las facultades que cursaban el segundo semestre del periodo académico 2020 en la Universidad de Ciencias y Humanidades.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó en cuenta el número de matriculados en dicha universidad, que ascendió a 3047 estudiantes⁽¹¹⁾. El tamaño de la muestra se calculó mediante $n = [N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q] / [d^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q]$, considerando un nivel de confianza del 95% ($Z_{\alpha} = 1,96$), $N = 3047$, $p = 0,5$, $q = 0,5$ y $d = 5\%$. La muestra mínima calculada fue 341 estudiantes.

Variable de estudio

Actividad Física (AF): La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La AF hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona⁽¹⁾.

Variabes de comparación: Se consideró el sexo, edad, facultad de procedencia, periodo académico, peso, talla, estado civil y ocupación.

Técnica e instrumento de medición

La técnica empleada para la recogida de datos fue la encuesta virtual. El instrumento que se utilizó fue el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), aplicable a personas de 15 años hasta 69 años⁽¹²⁾. El IPAQ es un instrumento validado en diferentes idiomas y empleado en el contexto peruano⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾.

El IPAQ permite tener una valoración tanto continua como discreta del nivel de AF. El IPAQ incluye la AF en diversas áreas (AF en el tiempo libre; AF durante las actividades en la casa, domésticas y de jardín o patio; AF relacionada con el trabajo; y AF relacionada con el transporte). En el presente estudio se utilizó la versión corta de IPAQ, el cual incluye tres tipos de actividades como resultado de las cuatro áreas señaladas. Los tipos específicos de actividad son "andar", "actividades de intensidad moderada" y "actividades de intensidad vigorosa". Asimismo se proponen tres categorías de AF: baja, moderada y alta⁽¹²⁾.

Para el cálculo del nivel de actividad física se han utilizado los criterios establecidos en la guía para el procesamiento de datos y análisis del IPAQ⁽¹²⁾, los cuales se representan en la tabla 1. El IPAQ toma en cuenta el equivalente metabólico

Tabla 1. Criterios para el procesamiento de datos y análisis del IPAQ.

Resultados continuos
<ul style="list-style-type: none"> Andar MET-minutos/semana=3.3,minutos andando,días andando. Actividad Moderada MET-minutos/semana=4.0,minutos de AF moderada,días de intensidad moderada. Actividad Vigorosa MET-minutos/semana=8.0,minutos de AF de intensidad vigorosa,días de intensidad vigorosa. Actividad Física Total MET-minutos/semana=suma de Andar+ Moderada+ Vigorosa MET-minutos/semana.
Resultados discretos
<p>Categoría 1 Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin actividad Existe alguna actividad pero no lo suficiente para corresponder a las categorías 2 o 3. <p>Categoría 2 Moderada</p> <p>Si cumple alguno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tres días o más de AF vigorosa con una intensidad de al menos 20 minutos por día. O Cinco o más días de AF de intensidad moderada y/o andar al menos 30 minutos por día. O Cinco o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un total de AF de al menos 600 MET-minutos/semana. <p>Categoría 3 Alta</p> <p>Si cumple cualquiera de los siguientes dos criterios.</p> <ul style="list-style-type: none"> Actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días sumando un mínimo total de AF de al menos 1500 MET-minutos/semana. O Siete o más días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa sumando un mínimo total de AF de al menos 3000 MET-minutos/semana.

(MET) que se define como la tasa metabólica en reposo, es decir, la cantidad de oxígeno consumido en reposo, y corresponde aproximadamente a 3,5 ml de O₂/Kg/min (1,2 kcal/min para una persona de 70 kg)⁽¹⁶⁾.

Procedimiento para recolección de datos

Para la recolección de datos se tomaron las siguientes estrategias. Con el apoyo de los coordinadores de la facultad de ciencias de la salud se identificaron a los delegados de las distintas facultades y ciclos académicos con el propósito de obtener mayor probabilidad de participación de los estudiantes de todas las facultades. El equipo investigador envió por las redes sociales hasta un máximo de cinco veces la encuesta virtual. La aplicación del instrumento se realizó entre los meses de noviembre a diciembre del 2020.

Análisis estadístico

Los datos de los encuestados fueron depurados según los criterios del estudio y según las indicaciones de la guía IPAQ. Se realizó la descripción de las características de la muestra y las categorías de la actividad física, representándose en una tabla de frecuencias. Se determinaron las categorías de la AF. Para los resultados continuos se estimaron la media y la mediana en cada tipo de actividad física, para evaluar la diferencia según el sexo se utilizó el estadístico U de Mann-Whitney [MET-minutos/semana en las AF andar, moderada, vigorosa y total no presentaron distribución normal (K-S, $p < 0,05$)]. Para el análisis bivariado entre las categorías de AF y las variables de comparación se utilizó el estadístico Chi-cuadrado. Se consideró como significativos, los valores

de $p < 0,05$. El procesamiento de los datos se realizó con la versión 26 del Programa SPSS.

Aspectos éticos

Los participantes en el estudio otorgaron el consentimiento informado virtual, en conformidad con la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial⁽¹⁷⁾. El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Ciencias y Humanidades (Acta CEI N° 120, ID-120-20).

Resultados

Accedieron al cuestionario virtual un total de 364 estudiantes, se excluyeron a 10 estudiantes por no haber otorgado el consentimiento informado. El análisis se realizó con 354 estudiantes de ambos sexos, con una mediana de edad de 23 años (rango intercuartilar: 29-20), el 61,9% ($n=219$) de sexo femenino, el 34,7% ($n=123$) tenían entre 20 a 24 años de edad y el 58,2% ($n=206$) tenían estado civil soltero(a). La mayoría de los participantes eran procedentes de la facultad de ciencias de la salud (Tabla 2).

El 57,6% de los estudiantes presentaron AF moderada y el 29,9% AF baja (Figura 1). Según el tipo de AF y el sexo, existe una diferencia significativa en las medianas; en los varones, el nivel de AF moderada, vigorosa y total fue de 300, 600 y 1358 MET-minutos/semana, respectivamente; mientras que en las mujeres fue de 200, 280 y 986,5 MET-minutos/semana, respectivamente ($p < 0,001$)

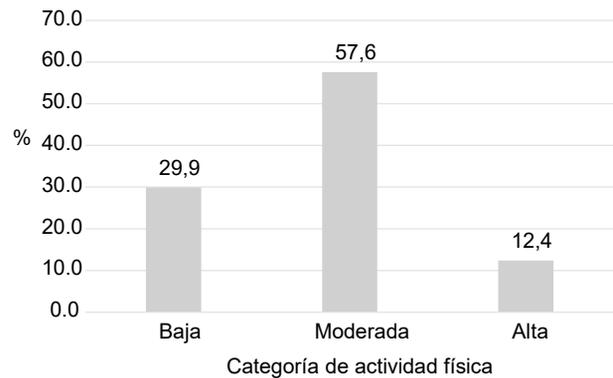
Tabla 2. Características generales de los estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima, 2020.

Características de la muestra	n	%
Total	354	100
Sexo		
Femenino	219	61,9
Masculino	135	38,1
Edad (años)		
<20	64	18,1
20 a 24	123	34,7
25 a 29	71	20,1
≥30	85	24,0
Sin data	11	3,1
Estado civil		
Soltero(a)	206	58,2
Alguna relación sentimental	148	41,8
Facultad		
Ciencias de la salud	185	52,3
Humanidades y ciencias sociales	33	9,3
Ciencias e ingeniería	61	17,2
Ciencias contables y financieras	75	21,2
Año académico		
Primero	50	14,1
Segundo	60	16,9
Tercero	116	32,8
Cuarto	90	25,4
Quinto	38	10,7

La frecuencia de baja AF fue mayor en las mujeres respecto a los varones ($p < 0,001$). La AF baja se presentó en mayor proporción en estudiantes menores de 30 años ($p = 0,008$), en los solteros ($p = 0,005$) y en estudiantes de ciencias de la salud ($p = 0,002$) (Tabla 4).

Discusión

En el presente estudio, la mayoría de los estudiantes presentaron AF moderada; sin embargo, tres de cada 10 estudiantes presentaron bajo nivel de AF. Debido a la pandemia por Covid-19, como parte de las medidas sanitarias las actividades académicas presenciales se han sustituido por las clases virtuales, por lo que se esperaba disminución de la AF. No obstante, la mayoría de los estudiantes se han mantenido activos. En Colombia, 65,7% del estudiantado se encuentra en un nivel bajo de AF y con mayor frecuencia en las mujeres⁽¹⁸⁾.

**Figura 1.** Nivel de actividad física de los estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima, 2020.

La falta de tiempo es una de las principales barreras para no realizar AF⁽¹⁹⁾, pero en el contexto de nuestro estudio, es posible que parte de los estudiantes hayan sustituido el tiempo destinado al viaje a la universidad por algún tipo de AF. Por otra parte, el hecho de experimentar algún efecto del nuevo estilo de vida debido al confinamiento en el hogar, pudo haber generado mayor interés y planificación para emprender algún tipo de AF. Todavía es necesario la promoción de la AF, especialmente en aquellos que han resultado con bajo nivel de AF.

Según el sexo, el nivel de AF moderada, vigorosa y AF total es mayor en los varones. Lo que indica que los varones sean más activos que las mujeres. Otros estudios también han reportado dicha ventaja en favor de los varones. Entre los universitarios de Talca, Chile, los hombres tenían 73% menor probabilidad de presentar bajos niveles de AF (OR=0,27; 95% CI: 0,11-0,56, $p = 0,001$) en comparación a las mujeres⁽²⁰⁾. En Cuba, entre los estudiantes de enfermería, en los varones el nivel de AF vigoroso y moderado se encontró en el 20,8% y 12,5% de los varones, mientras que en las mujeres dichos niveles de AF se presentó en el 2,85% y 8,25% respectivamente⁽²¹⁾.

El bajo nivel de AF se presentó principalmente en las mujeres, en menores de 30 años, en los solteros y en estudiantes de ciencias de la salud.

Esta diferencia puede deberse a que las mujeres son las que más contribuyen a las tareas del hogar y tienen menor tiempo para realizar AF. En nuestro estudio, existen estudiantes que trabajan para cubrir las necesidades del hogar, para cubrir el costo de la formación académica y otras cumplen un rol materno, en consecuencia tienen menor tiempo libre para la AF. Los estudios señalan que las mujeres presentan niveles más bajos de AF en tiempo libre que los hombres, en Colombia solo el 46% de las mujeres versus el 64% de su contraparte con edades entre los 18 a 64 años cumplen con recomendaciones de AF. El trabajo doméstico, el cuidado infantil y otras actividades domésticas se reportan con más frecuencia entre las mujeres⁽²²⁾.

Tabla 3. Puntuación MET según el sexo de los estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima, 2020.

MET	Femenino	Masculino	p-valor*
Andar			
Mediana	330,0	346,5	0,073
Media	521,6 (95%IC: 424,6-618,6)	676,6 (95%IC: 514,3-838,9)	
Moderada			
Mediana	200,0	300,0	< 0,001
Media	275,4 (95%IC:231,5-319,3)	487,7 (95%IC:346,8-628,6)	
Vigorosa			
Mediana	280,0	600,0	< 0,001
Media	572,9 (95%IC:446,4-699,6)	1117,1 (95%IC: 798,8-1435,3)	
Total			
Mediana	986,5	1358,0	< 0,001
Media	1369,9 (95%IC: 1182,2-1557,6)	2281,4 (95%IC:1776,8-2785,9)	

(*) U de Mann-Whitney

En el otro extremo están los estudiantes jóvenes que no trabajan ni contribuyen con ninguna actividad en el hogar. Lo más preocupante aún es que proceden de la facultad de ciencias de la salud principalmente de enfermería. Lo más probable es que en dichos grupos las medidas de confinamiento en el hogar y las clases virtuales hayan contribuido al sedentarismo. En una universidad de Cienfuegos, Cuba, la mayor proporción de estudiantes de enfermería, tanto los varones como las mujeres presentaron bajo nivel de AF, 66,7% y 88,9% respectivamente. Los estudiantes llevan una vida sedentaria, emplean su tiempo

en el estudio y en actividades pasivas como los juegos con dispositivos móviles y oír música⁽²¹⁾.

Según las recomendaciones de la OMS de año 2010, los adultos de 18 a 64 años deben realizar al menos 150 minutos de AF aeróbica de intensidad moderada durante la semana, o al menos 75 minutos de AF aeróbica de intensidad vigorosa durante la semana, o una combinación equivalente de actividad de intensidad moderada y vigorosa; asimismo, duplicar los minutos mencionados generaba beneficios adicionales. La actividad aeróbica debe realizarse al menos

Tabla 4. Nivel de actividad física y factores asociados en los estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima, 2020.

Variables	Baja		Moderada		Alta		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Total	106	100	204	100	44	100	
Sexo							
Femenino	83	78,3	118	57,8	18	40,9	< 0,001
Masculino	23	21,7	86	42,2	26	59,1	
Grupo de edad (años) *							
< 20	26	25,0	31	15,6	7	17,5	0,008
20 a 24	31	29,8	72	36,2	20	50,0	
25 a 29	26	25,0	35	17,6	10	25,0	
≥ 30	21	20,2	61	30,7	3	7,5	
Estado civil							
Soltero(a)	68	64,2	105	51,5	33	75,0	0,005
Alguna relación	38	35,8	99	48,5	11	25,0	
Facultad							
Ciencias de la salud	69	65,1	96	47,1	20	45,5	0,002
Humanidades y ciencias sociales	5	4,7	27	13,2	1	2,3	
Ciencias e ingeniería	10	9,4	38	18,6	13	29,5	
Ciencias contables y financieras	22	20,8	43	21,1	10	22,7	

(*) 11 casos sin data

durante 10 minutos⁽²⁾. Las pautas de 2020 para todas las poblaciones indican que hacer algo de AF trae beneficios para la salud, las personas deben comenzar con pequeñas cantidades de AF y aumentar gradualmente la frecuencia, la intensidad y la duración con el tiempo⁽⁹⁾.

El nivel de AF obtenido por los estudiantes parecen alentadores; sin embargo, la tercera parte de los estudiantes realizan insuficiente AF. Por lo que la promoción de cualquier tipo de AF es necesaria desde cualquier espacio de la comunidad universitaria.

Finalmente, los resultados de nuestro estudio deben interpretarse considerando las siguientes limitaciones: La determinación del nivel de actividad física se ha realizado del auto reporte de los participantes y

representa solo la fotografía de la AF realizada durante los últimos siete días del momento de la participación de los estudiantes.

Conclusiones

En los estudiantes universitarios hubo predominio de la AF moderada; sin embargo, tres de cada 10 estudiantes presentaron bajo nivel de AF. Según el sexo, el nivel de AF moderada, vigorosa y AF total es mayoritario en los varones. El bajo nivel de AF se presentó principalmente en las mujeres, en menores de 30 años, en los solteros, y en estudiantes de Ciencias de la Salud. Se recomienda la promoción de alternativas de actividad física en la comunidad universitaria.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 24]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health [Internet]. Switzerland; 2010. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=52ECF020EE6060761D04B047D76FC716?sequence=1
3. Dumith SC, Hallal PC, Reis RS, Kohl HW. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2011;53(1–2):24–8. Available from: doi: 10.1016/j.ypmed.2011.02.017
4. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* [Internet]. 2012;380(9838):219–29. Available from: doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
5. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, Woll A. Long-term health benefits of physical activity—a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13(1):813. Available from: doi: 10.1186/1471-2458-13-813
6. World Health Organization. Non-communicable diseases. Progress monitor 2020 [Internet]. Geneva, Switzerland; 2020. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330805/9789240000490-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Bueno DR, Marucci M de FN, Codogno JS, Roediger M de A. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. *Cienc e Saude Coletiva* [Internet]. 2016;21(4):1001–10. Available from: doi: 10.1590/1413-81232015214.09082015
8. Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol* [Internet]. 2017;32(5):541–56. Available from: doi: 10.1097/HCO.0000000000000437
9. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* [Internet]. 2020;54(24):1451–62. Available from: doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
10. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. [cited 2021 Apr 24]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Educación Universitaria [Internet]. [cited 2021 Apr 24]. Available from: <http://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/universidad-tuition/>
12. Delgado M, Tercedor P, Soto VM. Traducción de las Guías para el Procesamiento de Datos y Análisis del Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ) Versiones Corta y Larga [Internet]. Universidad de Granada. Junta de Andalucía. 2005. Available from: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/IPAQ_Procesamiento_Datos_UGR_2005.pdf
13. Delgado L. Nivel de actividad física en docentes de colegios estatales de un distrito de Lima. *Peruvian J Heal Care Glob Heal* [Internet]. 2018;2(1):1–4. Available from: doi: 10.22258/hgh.2018.21.43
14. Villanueva F, Hurtado E, Palomino Y. Actividad física en trabajadores de transporte público en vehículos motorizados menores de Lima Norte. *Heal Care Glob Heal* [Internet]. 2019;3(1):34–8. Available from: doi:10.22258/hgh.2019.31.53
15. Morales Quispe J, Añez Ramos RJ, Suarez Oré CA. Level of physical activity among adolescents in a district of the callao region. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2016;33(3):471–7. Available from: doi:10.17843/rpmesp.2016.333.2312
16. Jetté M, Sidney K, Blümchen G. Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clin Cardiol* [Internet]. 1990;13(8):555–65. Available from: doi: 10.1002/clc.4960130809
17. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 26]. Available from: [https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/#:~:text=La Asociación Médica Mundial \(AMM,humano y de información identificables.](https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/#:~:text=La Asociación Médica Mundial (AMM,humano y de información identificables.)
18. Puerta KC, De la Rosa R, Ramos AM. Niveles de actividad física y su relación entre la distribución por sexo y progra-

- ma académico en una universidad. *MHSalud* [Internet]. 2019;16(1):1–10. Available from: doi: 10.15359/mhs.16-2.4
19. Füzéki E, Banzer W. Physical activity recommendations for health and beyond in currently inactive populations. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2018;15(5). Available from: doi:10.3390/ijerph15051042
 20. Concha-Cisternas Y, Guzmán -Muñoz E, Valdéz-Badilla P, Lira-Cea C, Petermann F, Celis-Morales C. Factores de riesgo asociados a bajo nivel de actividad física y exceso de peso corporal en estudiantes universitarios. *Rev Med Chile*. 2018;146:840–9.
 21. Rojas LD, Rodríguez I, Rodríguez K, Espinoza I, Sacerio I, Angulo CM. Niveles de actividad física en estudiantes de enfermería. *Rev Finlay*. 2020;10(4).
 22. González NF, Rivas AD. Actividad física y ejercicio en la mujer. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2018;25(S1):125–31. Available from: doi: 10.1016/j.rccar.2017.12.008.