



ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DURANTE EL CONFINAMIENTO

ACTIVITY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE BODY MASS INDEX IN TEACHERS OF THE NURSING CAREER DURING CONFINEMENT

Mayra Baño-Baño¹ <https://orcid.org/0000-0002-6127-2574>, José Herrera-López² <https://orcid.org/0000-0002-6061-0156>, Ana Pamela Pachucho Flores² <https://orcid.org/0000-0002-2142-9549>

¹Egresada de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

²Docente de la Carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2023 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada.

Recibido: 01 de agosto 2022

Aceptado: 29 de octubre 2022

RESUMEN

Introducción: La actividad física es un hábito saludable para evitar el sobrepeso y la obesidad en los docentes universitarios durante el teletrabajo y la educación virtual en la pandemia COVID-19. **Objetivo:** Analizar el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de actividad física en docentes de la carrera de enfermería durante el confinamiento. **Métodos:** estudio cuantitativo, descriptivo y corte transversal, la población fue de 50 docentes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para conocer la actividad física y el IMC. **Resultados:** Los docentes presentaron estado nutricional normal 44% (n=22), sobrepeso 30% (n=15) y obesidad 26% (n=13), el estado nutricional normal fue mayor a los 26-36 y 37-47 años 20%(n=10), sobrepeso a 37 a 47 años 16% (n=8) y obesidad a 48 a 58 años 14% (n=7), en el género femenino el estado nutricional normal 42% (n=21), sobrepeso 28% (n=14), obesidad 16% (n=8). En los niveles de actividad física la categoría moderada 50% (n=25), baja 38% (n=19) y alta 12% (n=6), con un predominio a los 37-47 años en el nivel moderado 22% (n=11), bajo 16% (n=8) y una correlación negativa significativa de la actividad física ($r=-0,828$; $p<0,001$) con el IMC. **Conclusiones:** En confinamiento durante la pandemia de la COVID-19 los docentes presentaron incremento del IMC con sobrepeso y obesidad, un nivel de actividad física moderada seguida de baja y alta, con una correlación negativa significativa de la actividad física con el IMC.

Palabras clave: Índice de Masa Corporal, Ejercicio Físico, Docentes de Enfermería

ABSTRACT

Introduction: Physical activity is a healthy habit to avoid overweight and obesity in university teachers during teleworking and virtual education in the COVID-19 pandemic. **Objective:** Analyze the Body Mass Index and levels of physical activity in teachers of the nursing career during confinement. **Methods:** quantitative, descriptive and cross-sectional study, the population was 50 teachers of the Nursing Career of the Technical University of Ambato, Ecuador, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was applied to know the physical activity and the BMI. **Results:** The teachers presented normal nutritional status 44% (n=22), overweight 30% (n=15) and obesity 26% (n=13), the normal nutritional status was higher at 26-36 and 37-47 years 20% (n=10), overweight at 37 to 47 years 16% (n=8) and obesity at 48 to 58 years 14% (n=7), in the female gender the normal nutritional status 42% (n=21), overweight 28% (n=14), obesity 16% (n=8). In the levels of physical activity, the moderate category 50% (n=25), low 38% (n=19) and high 12% (n=6), with a predominance at 37-47 years in the moderate level 22% (n=11), under 16% (n=8) and a significant negative correlation of physical activity ($r=-0.828$; $p<0.001$) with BMI. **Conclusions:** In confinement during the COVID-19 pandemic, teachers presented an increase in BMI with overweight and obesity, a moderate level of physical activity followed by low and high, with a significant negative correlation of physical activity with the BMI.

Keywords: Body Mass Index, Physical Exercise, Faculty, Nursing

Autor de correspondencia: PhD. José Luis Herrera López. **Correo electrónico:** jl.herrera@uta.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Debido a la pandemia mundial ocasionada por el COVID-19, varios países han optado por aislar sus poblaciones. Ecuador no ha sido la excepción, mediante decreto ejecutivo No. 1017 (2020, 17 de marzo) inicia el confinamiento social obligatorio (1). Por lo tanto, tras cumplirse un año de reclusión, todas las actividades formales relacionadas con la actividad física se han visto suspendidas. Las medidas hicieron énfasis en la prohibición de salir a recrearse en espacios libres como parques o complejos deportivos y hacer reuniones con otras personas (2). Por otro lado, la falta de empleo y los malos hábitos hacen que los docentes se vean en situaciones de abstinencias por la falta de provisiones y sedentarismo, alimentándose de grasa saturada, provocando aumento en el peso y aparición de condiciones favorables para el surgimiento de enfermedades (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la actividad física como cualquier movimiento corporal que como resultado del consumo de energía, es decir hace referencia a todo movimiento sea este moderado o intenso que mejore la salud, conjuntamente se muestran datos preocupantes donde se expone que, en los países desarrollados más del 80% de la población joven tiene niveles insuficientes de actividad física, provocando que las tasas de sobrepeso y obesidad se vean en cifras cada día más alarmantes (4).

En base a lo anterior, la Organización Panamericana de la Salud a nivel latinoamericano recalca los beneficios de mantener un Índice de Masa Corporal dentro de los parámetros establecidos por la OMS, además promueve el plan seamos activos ya que se ha visto reflejada los crecientes casos de enfermedades crónicas no transmisibles en especial desde que la pandemia de COVID-19 obligo a más del 75% de la población de América Latina y el Caribe a llevar una vida sedentaria debido al confinamiento, el teletrabajo y la teleeducación (5).

De acuerdo al Programa Mundial de Alimentos Ecuador presenta una alta prevalencia de sedentarismo, expresando que uno de cada diez adultos ecuatorianos tiene sobrepeso u obesidad y predice que hasta el año 2030 el número de fallecidos por estas condiciones ascenderá a 35.671 por año en el país (6).

En la investigación actual el objetivo fue analizar el Índice de masa corporal y los niveles de actividad física en docentes de la carrera de enfermería durante el confinamiento, que con el surgimiento de nuevas epidemias y pandemias del siglo XXI hace al ser humano más susceptible a complicaciones (7,8)

MÉTODOS

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo y corte transversal (9), con una muestra censal de 50 docentes en la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, entre el periodo abril-agosto del año 2021 (10).

Como criterios de inclusión se consideraron los docentes de entre 26 a 58 años de ambos sexos, laborando en la carrera de enfermería entre el periodo abril-agosto del año 2021, y aquellos que aceptaron voluntariamente participar en el estudio. Entre los criterios de exclusión se consideraron docentes mujeres en estado de gestación (11).

Además, todos los participantes firmaron el consentimiento informado fundamentado en el Código de Helsinki resaltando los beneficios de la investigación y la confidencialidad de los datos, su uso anónimo y netamente académico (12).

El nivel de actividad física de los docentes fue analizada a través del (IPAQ) o Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta (13): teniendo en cuenta los valores referenciales: Bajo (categoría 1): no realiza ninguna actividad física o la actividad que realiza no es suficiente para alcanzar las categorías 2 o 3, 0-599 Mets. Moderado (categoría 2): 3 o más días de actividad física vigorosa durante al menos 25 minutos por día, 5 o más días de actividad física moderada y/o caminar al

menos 30 minutos por día, 5 o más días de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 1500 equivalentes metabólicos o METs (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y semana. Alto (categoría 3): realiza actividad vigorosa al menos tres días por semana alcanzando un gasto energético de 1500 METs por minuto y por semana, 7 o más días por semana de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa alcanzando un gasto energético de al menos 3000 METs por minuto y por semana (14,15). De la misma manera para cada tipo de actividad sea intensa, moderada o caminar se tomaron los valores referenciales y se aplicó la siguiente formula:

La actividad semanal se registró en Mets (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y semana, con los siguientes valores de referencia: caminar: 3,3 Mets, actividad física moderada: 4 Mets y actividad física intensa: 8 Mets. Para obtener el número de Mets se debe multiplicar cada uno de los valores (3.3, 4 u 8 Mets) por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días a la semana que se realiza: Caminar: 3.3 Mets x minutos de actividad física caminando al día x número de

días que se camina a la semana. Moderada: 4 Mets x minutos de actividad física moderada al día x número de días a la semana que se realiza esa actividad. Intensa: 8 Mets x minutos de actividad física intensa al día x número de días que esa actividad en una semana

La recolección de los datos antropométricos se realizó con la utilización de los instrumentos de la balanza y el tallímetro. Posteriormente se estableció el índice de masa corporal aplicando la fórmula: peso en kilogramos dividido por la estatura en metros cuadrados $IMC = \text{Peso kg} / \text{Talla (m)}^2$ (16).

Los datos fueron analizados por el programa estadístico SPSS versión 24, por medio del cálculo de la distribución numérica, porcentual y la correlación de Pearson con significancia estadística ($p < 0.05$) (17-19), procesando la información mediante análisis, partiendo de la construcción de tablas de las variables en que se centra la investigación.

RESULTADOS

En la Carrera de Enfermería predominó el estado nutricional normal en 44% (n=22) en los docentes con IMC de 18.5-24.9 kg/m², sobrepeso 30% (n=15) con 25-29.9 kg/m² y obesidad 26% (n=13) mayor de 30 kg/m² (Tabla 1).

TABLA 1
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Estado Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
	N°	%
Normal	22	44,00
Sobrepeso	15	30,00
Obesidad	13	26,00
Total	50	100,00

Estado nutricional según IMC: normal: 18.5-24.9 kg/m², sobrepeso: 25-29.9 kg/m² obesidad: mayor de 30 kg/m²

En los docentes de la Carrera de Enfermería el estado nutricional normal fue mayor en las edades de 26-36 y 37-47 años 20%(n=10), en el nivel de sobrepeso el rango

de edad de 37 a 47 años fue representado por el 16% (n=8) y el nivel de obesidad a la edad de 48 a 58 años 14% (n=7) (Tabla 2).

TABLA 2
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LA EDAD DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Edad	Estado Nutricional						Total
	Normal		Sobrepeso		Obesidad		
	N°	%	N°	%	N°	%	
26 – 36	10	20,00	2	4,00	3	6,00	15
37 – 47	10	20,00	8	16,00	3	6,00	21
48 – 58	2	4,00	5	10,00	7	14,00	14
Total	22	44,00	15	30,00	13	26,00	50

Estado nutricional según IMC: normal:18.5-24.9 kg/m², sobrepeso: 25-29.9 kg/m², obesidad: mayor de 30 kg/m²

En el género femenino prevaleció el estado nutricional normal en 42% (n=21), sobrepeso 28% (n=14), obesidad 16% (n=8) mientras que el género masculino 10% (n=5) obesidad, normal y sobrepeso 2% (n=1) (Tabla 3).

TABLA 3
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL GÉNERO DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Estado Nutricional	Género				Total
	Femenino		Masculino		
	N°	%	N°	%	
Normal	21	42,00	1	2,00	22
Sobrepeso	14	28,00	1	2,00	15
Obesidad	8	16,00	5	10,00	13
Total	43	86,00	7	14,00	50

Estado nutricional según IMC: normal:18.5-24.9 kg/m², sobrepeso: 25-29.9 kg/m², obesidad: mayor de 30 kg/m²

De acuerdo con los niveles de actividad física obtenidos de los docentes de la Carrera de Enfermería en la categoría moderada presentó un porcentaje del 50% (n=25), la categoría baja 38% (n=19) y categoría alto 12% (n=6) (Tabla 4).

TABLA 4
NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Nivel de Actividad Física	Frecuencia N°	Porcentaje %
Bajo	19	38,00
Moderado	25	50,00
Alto	6	12,00
Total	50	100,00

Estado nutricional según IMC: normal:18.5-24.9 kg/m², sobrepeso: 25-29.9 kg/m², obesidad: mayor de 30 kg/m²

En la actividad física de los docentes de la Carrera de Enfermería se evidenció un predominio a la edad de 37-47 años en el nivel moderado en un 22% (n=11), bajo 16% (n=8), el nivel alto de actividad física se mantuvo igual en los grupos de edades 4% (n=2) (Tabla 5).

TABLA 5
NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN LA EDAD DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Edad	Nivel de Actividad Física						Total
	Bajo		Moderado		Alto		
	N°	%	N°	%	N°	%	
26 – 36	4	8,00	7	14,00	2	4,00	13
37 – 47	8	16,00	11	22,00	2	4,00	21
48 – 58	7	14,00	7	14,00	2	4,00	16
Total	19	38,00	25	50,00	6	12,00	50

Nivel de actividad física: bajo: 0-599 Mets. Moderado: 600-2999 Mets. Alto: mayor de 3000 Mets

En el género femenino fue mayor en la actividad física en el nivel moderado 47% (n=20) y masculino 10% (n=5), femenino en el nivel bajo de actividad física 34% (n=17)

y masculino 4% (n=2), femenino en el nivel alto de actividad física 12% (n=6) y masculino sin registro en el nivel alto de actividad física (Tabla 6).

TABLA 6
NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EL GÉNERO DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA ENFERMERÍA

Nivel de Actividad Física	Género				Total
	Femenino		Masculino		
	N°	%	N°	%	
Bajo	17	34,00	2	4,00	19
Moderado	20	40,00	5	10,00	25
Alto	6	12,00	0	0,00	6
Total	43	86,00	7	14,00	50

Nivel de actividad física: bajo: 0-599 Mets. Moderado: 600-2999 Mets. Alto: mayor de 3000 Mets

En el análisis de correlación del Índice de Masa Corporal y la Actividad Física de los Docentes de la Carrera de Enfermería, presentó una correlación negativa

significativa de la actividad física ($r=-0,828$; $p<0,001$) con el IMC

TABLA 7
ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DEL IMC ASOCIADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Correlación de Pearson		IMC	Actividad Física
IMC	r	1	0,825
	p		0,002
Actividad Física	r	-0,828*	1

p 0,002

*Correlación significativa ($p < 0,001$). IMC= Índice de Masa Corporal

DISCUSIÓN

En la investigación actual en los Docentes de la Carrera de Enfermería predominó el estado nutricional normal en 44% (n=22), sobrepeso 30% (n=15) y obesidad 26% (n=13), el estado nutricional normal fue mayor en las edades de 26-36 y 37-47 años 20%(n=10), sobrepeso a 37 a 47 años 16% (n=8) y obesidad a 48 a 58 años 14% (n=7), en el género femenino el estado nutricional normal 42% (n=21), sobrepeso 28% (n=14), obesidad 16% (n=8), mientras que el género masculino 10% (n=5) obesidad y normal, sobrepeso 2% (n=1), a diferencia de Salazar-Carranza et al. (20) en los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo hubo un mayor proporción para el IMC elevado (91%), con 55% para la obesidad y 36% para sobrepeso, edad entre 45 a 54 años (49%), seguido por los menores de 45 años (44%) y el sexo el masculino (62%), con una distribución similar para todas las edades según el sexo, sin diferencia significativa entre ellos.

En la investigación de Tapia y Rich (21) en una población de 760 profesionales de la enfermería 22% fueron obesos (IMC>30) y 32% con sobrepeso (IMC 25-29.9), aun cuando el 93% de las enfermeras reconocen que el sobrepeso y la obesidad son diagnósticos que requieren intervención, el 76% no abordan el tema con pacientes con sobrepeso y obesos. Al tener sobrepeso se exigen de educar a los pacientes que se encuentran con sobrepeso u obesidad. Los altos índices de sobrepeso y obesidad que presenta el personal de enfermería están relacionados con escasa actividad física y el horario laboral a tiempo completo.

Izquierdo et al. (22) en 50 trabajadores de la salud (29 médicos y 21 enfermeros) del Departamento de Clínica Médica de la Fundación Favaloro (Ciudad de Buenos Aires), evidenciaron (72%) de edades entre 25-34 años y el 58% género femenino. La clasificación del IMC reportó

a un 28.0% de participantes normales, el sobrepeso y la obesidad fueron más prevalentes entre los varones al compararlos con las mujeres (76.2% vs 65.5%), a mayor edad tuvieron incremento de prevalencia de sobrepeso y obesidad: 35 a 44 años (100.0%), 45-54 (83.3%) y 25-34 años (61.1%).

Mejia et al. (23) establecieron que existe una asociación positiva entre el tiempo laboral, incremento del diámetro de cintura y el IMC de los trabajadores de 15 ciudades peruanas. Méndez et al. (24) en 50 docentes de la facultad de salud en una universidad pública de España El IMC del 54% de docentes tiene valores correspondientes a sobrepeso, la mayoría pertenece a la carrera de enfermería

En los niveles de actividad física obtenidos de los docentes de la Carrera de Enfermería en la categoría moderada presentó un porcentaje del 50% (n=25), la categoría baja 38% (n=19) y categoría alto 12% (n=6), con un predominio a la edad de 37-47 años en el nivel moderado en un 22% (n=11), bajo 16% (n=8), el nivel alto de actividad física se mantuvo igual en los grupos de edades 4% (n=2), a diferencia de Flores et al. (25) en 234 docentes universitarios 58.86% varones se ubican en la escala de nivel de actividad baja, 74.55% en la escala moderada y 76.19% en la escala alta, en diferencia con las mujeres 41.14% presentan actividad física baja, 25.45% se ubican en la escala moderada y 23.81% se sitúan en la escala alta. En la pandemia actual de la COVID-19 los docentes presentaron incremento de la inactividad física, disminución del gasto energético, consumo excesivo de alimentos hipercalóricos por el aislamiento que incrementan el IMC.

Liska et al. (26) El nivel de actividad física del personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de

Guatemala, según IPAQ se evidenció que la mayoría de la población es inactiva (58%) o sedentario y un 42% es activo.

En el análisis de correlación del Índice de Masa Corporal y la Actividad Física de los Docentes de la Carrera de Enfermería, presentó una correlación negativa significativa de la actividad física ($r=-0,828$; $p<0,001$) con el IMC, similar a Flores et al. (25) en los docentes universitarios existió una diferencia significativa en la actividad física y el IMC $p=0,002$. Chávez et al., determinaron una asociación entre la actividad y el IMC al aplicar la prueba correlación de Pearson (27).

Debido a los resultados establecidos en la presente investigación todos los miembros del equipo de salud deben aplicar y promocionar las nuevas directrices de la OMS 2020 sobre actividad física: los adultos deben realizar de 150 a 300 minutos de actividad física de intensidad moderada o 75 a 150 minutos de actividad física de intensidad vigorosa o una combinación de actividad física aeróbica de intensidad moderada y de intensidad vigorosa por semana (28-30).

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

1. Presidencia del Ecuador. Secretaria General de Comunicación de la Presidencia. 2020. Disponible en: <https://www.comunicacion.gob.ec/el-4-de-mayo-ecuador-comienza-la-transicion-del-aislamiento-social-al-distanciamiento/>.
2. Mera-Mamián A, Tabares-González E, Montoya-González S, Muñoz-Rodríguez D, Monsalve Vélez F. Recomendaciones prácticas para evitar el desacomodamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. Univ. Salud. 2020;22(2):166-77. Disponible en: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/5283>
3. Organización Mundial de la Salud. Actividad Física. 2020; (2). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
4. Organización Panamericana de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. 2021; (1). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Programa Mundial de Alimentos. Pandemia aumenta el sobrepeso y la obesidad en Ecuador. 2021;(2). Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/informes/pandemia-aumenta-el-sobrepeso-y-la-obesidad-en-ecuador-nota/>.
6. Preparación y respuesta ante emergencias: Pandemias y Endemias: Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). 2020;(2). Disponible en: <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
7. Arias Labrador E, Vilaró Casamitjana J, Blanco Díaz S, Ariza Turiel G, Paz Bermejo MA, Brugada Terradellas R. Efectos del entrenamiento de fuerza domiciliario durante el confinamiento por COVID-19 en el síndrome coronario agudo. Rehabilitation (Madr). 2022;56(1):11-19. Spanish. doi: 10.1016/j.rh.2021.04.002. Epub 2021 Apr 14. PMID: 33958199; PMCID: PMC8045452.

En la investigación actual en los Docentes de la Carrera de Enfermería presentaron un estado nutricional normal seguido de sobrepeso y obesidad, el estado nutricional normal fue mayor en las edades de 26-36 y 37-47 años, sobrepeso a 37 a 47 años y obesidad a 48 a 58 años.

En los niveles de actividad física obtenidos de los docentes de la Carrera de Enfermería fue la categoría moderada seguido de baja y alta, con un predominio a la edad de 37-47 años en el nivel moderado, en el análisis de correlación del Índice de Masa Corporal y la Actividad se evidenció una correlación negativa significativa de la actividad física con el IMC. En la pandemia de la COVID-19 los docentes presentaron incremento de la inactividad física, disminución del gasto energético, consumo excesivo de alimentos hipercalóricos, por el aislamiento que incrementan en el IMC.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes de la Carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Ambato por su contribución voluntaria a esta investigación.

8. Sánchez J, Lesmes M, Gonzales R. Iniciación a la investigación en educación médica: guía práctica metodológica. *Educación Médica*. 2021; 22(3):198-207. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.04.004>.
9. Vásquez W. Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Education; México. 2020. (2). Disponible en: <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2020I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
10. Nieto Ortiz D, Torrenegra Ariza S. Relación entre el índice de masa corporal y actividad física en universitarios de la ciudad de Barranquilla en el semestre 2018-2, Universidad del Atlántico. *Biociencias*;14(1):119-26. Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/5441>
11. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; 2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
12. Meneses B, Pérez C. Nivel de actividad física y alteraciones posturales de la columna vertebral asociados a la jornada laboral en administrativos universitarios: estudio transversal. *Fisioterapia*. 2021;43(6):326-332. DOI: 10.1016/j.ft.2021.03.004
13. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física. *Revista Enfermería del Trabajo*.2017;7:II:(49-54). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
14. Mendes MA, da Silva I, Ramires V, Reichert F, Martins R, Ferreira R, Tomasi E. Metabolic equivalent of task (METs) thresholds as an indicator of physical activity intensity. *PLoS One*. 2018;13(7):e0200701. doi: 10.1371/journal.pone.0200701. PMID: 30024953; PMCID: PMC6053180.
15. Organización Mundial de Salud. Factores que conllevan a la obesidad. 2018; (1). Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>.
16. Guevara-Valtier MC, Pacheco-Pérez LA, Velarde-Valenzuela LA, Ruiz-González KJ, Cárdenas-Villarreal V, Gutiérrez-Valverde JM. Apoyo en redes sociales y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Enfermería Clínica*. 2021;31(3):148-155. doi: 10.1016/j.enfcli.2020.11.007
17. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turk J Emerg Med*. 2018;18(3):91-93. doi: 10.1016/j.tjem.2018.08.001. PMID: 30191186; PMCID: PMC6107969.
18. Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesth Analg*. 2018;126(5):1763-1768. doi: 10.1213/ANE.0000000000002864. PMID: 29481436.
19. Hernández J, Espinosa J, Peñalosa M. Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: verificación de supuestos mediante un ejemplo aplicado a las ciencias de la salud. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2018; XXXVII (5). Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/numero_5_2018.html
20. Salazar-Carranza, Luz Angélica et al. Sobrepeso y obesidad en el personal docente de la universidad técnica de Babahoyo en Ecuador. *Polo del Conocimiento*. 2021; 6(5): 1155-1168. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2736>
21. Tapia Mieles María Agustina, Rich Ruiz Manuel. El Entorno laboral y la nutrición del personal de enfermería en áreas hospitalarias. *Vive Rev. Salud*. 2021; 4(11): 32-59. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432021000200032&Ing=es. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.85>.
22. Izquierdo Coronel D, Álvarez Ochoa R, Cordero G. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con las horas de sueño en personal de salud del Departamento de Clínica Médica de la Fundación Favaloro. Buenos Aires. *RCTU*. 2018;5(2):37-3. Disponible en: <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/346>
23. Mejía Christian R, Failoc-Rojas Virgilio E, Cárdenas Matlin M, Rodríguez-Alarcón J Franco. Factores socio-laborales asociados a la variación del IMC y diámetro de cintura en trabajadores de 15 ciudades peruanas. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*; 29(3): 236-244. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552020000300007&Ing=es. Epub 11-Ene-2021.
24. Méndez Urresta JB, Méndez Carvajal EP, Ortiz Arciniega JL, Méndez Carvajal VC. Nivel de Actividad Física, Gasto Energético e Índice de Masa Corporal en Docentes de una Facultad de Salud: Level of physical activity, energy expenditure and body mass index in teachers of a faculty of health. *Más Vida. Rev. Cienc. Salud*. 2022;3(4):18-25. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/257>
25. Flores Paredes A, Coila Pancca D, Ccopa SA, Yapuchura Saico CR, Pino Vanegas YM. Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. *Comunicación*.2021;12(3):175-178. Disponible en: <https://comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/528>
26. Liska de León C, García Arriaza E. Caracterización antropométrica, nivel de actividad física y estilos de vida saludables en el personal docente, administrativo y de servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. *Rev.Cient*. 2018;28(1):21-33. Disponible en: <https://rcientifica.com/index.php/revista/article/view/60>
27. Chávez Valenzuela ME, Salazar C. CM, Hoyos Ruíz G, Bautista Jacobo A, González Lomeli D, Ogarrio Perkins CE. Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del

- género (Physical activity and chronic non-transmissible diseases in Mexican students by gender). *Retos*. 2018;33:169-74. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/55354>
28. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. Directrices de la Organización Mundial de la Salud 2020 sobre actividad física y comportamiento sedentario. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; IDPM: PMC7719906.
 29. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrients*. 2019;11(7):1652. doi: 10.3390/nu11071652. PMID: 31331009; PMCID: PMC6683051.
 30. Weggemans RM, Backx FJG, Borghouts L, Chinapaw M, Hopman MTE, Koster A, Kremers S, van Loon LJC, May A, Mosterd A, van der Ploeg HP, Takken T, Visser M, Wendel-Vos GCW, de Geus EJC; Committee Dutch Physical Activity Guidelines 2017. The 2017 Dutch Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(1):58. doi: 10.1186/s12966-018-0661-9. PMID: 29940977; PMCID: PMC6016137.