



ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA: RELACIÓN CON ESTRÉS, HÁBITOS ALIMENTICIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA

BODY MASS INDEX IN MEDICINE STUDENTS: RELATIONSHIP WITH STRESS, EATING HABITS AND PHYSICAL ACTIVITY

Aguilar-Ydiáquez Claudia^{1,a}, Campos-Flores Leily^{1,a}, Huamán-Saavedra Juan Jorge^{1,b}

RESUMEN

Introducción: Los cambios en los estilos de vida predisponen a los estudiantes universitarios a enfrentar constantes situaciones de estrés y a modificar sus hábitos alimenticios y actividad física, con posibles alteraciones en el índice de masa corporal (IMC). **Objetivo:** Evaluar la relación que existe entre el IMC con el estrés, actividad física y hábitos alimenticios en estudiantes de medicina. **Métodos:** Estudio observacional descriptivo transversal. Muestra conformada por 306 estudiantes de medicina de primero a sexto año: 153 con normopeso, 121 con sobrepeso y 32 con obesidad, edad promedio 22 años. Se consideró el IMC y se aplicaron los cuestionarios: (EPGE) para Universitarios (en estudiantes universitarios peruanos), Cuestionario Internacional de Actividad Física (CIAF) y el Cuestionario de Frecuencia de alimentos modificada de Reyes (CFAMR), mediante el software de Google Forms. **Resultados:** La proporción de normopeso fue 50 %, sobrepeso 39,5 % y obesos 10,5 %. Según los hábitos alimenticios, las personas con IMC aumentado tuvieron significativamente mayor consumo de bebidas gaseosas ($p=0,030$), carne ($p=0,017$) y alcohol ($p=0,005$), mayor frecuencia de desayuno ($p=0,037$) y menor consumo de legumbres ($p=0,049$). Los niveles de distrés fueron menores en los obesos ($p=0,055$); no hubo diferencia significativa en la actividad física. **Conclusiones:** La elevación del (IMC) en estudiantes de medicina se asoció a hábitos alimenticios inadecuados. Los niveles bajos de distrés y de actividad física fueron más frecuentes en obesos, aunque sin diferencia significativa.

Palabras claves: Índice de Masa Corporal; Estrés; Hábitos Alimenticios; Actividad Física. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: The changes in lifestyle predisposes university students to face constant stressful situations and to modify their eating habits and physical activity, with possible alterations in the body mass index. **Objective:** To evaluate the relationship between the body mass index and stress, physical activity, and eating habits in medical students. **Methods:** Cross-sectional descriptive observational study. The Sample was made up of 306 medical students from the first to the sixth year: 153 with normal weight, 121 with overweight and 32 with obesity, the average age of 22 years. The body mass index was considered and the questionnaires were applied: Scale of Global Perception of Stress for University Students (Adapted by Peruvian university students), International Questionnaire of Physical Activity, and the modified Food Frequency Questionnaire of Reyes, using Google software Forms. **Results:** The proportion of normal weight was 50%, overweight 39,5%, and obese 10,5%. According to eating habits, people with body mass index increased had significantly higher consumption of soft drinks ($p = 0,030$), meat ($p = 0,017$) and alcohol ($p = 0,005$), more frequent breakfast ($p = 0,037$) and lower consumption of legumes ($p = 0,049$). The levels of distress were lower in the obese ($p = 0,055$); there was no significant difference in physical activity. **Conclusions:** The elevation of the body mass index in medical students was associated with inappropriate eating habits. Low levels of distress and physical activity were more frequent in obese patients, although without significant difference.

Keywords: Body mass index; Life Stress; Food habits; Physical activity. (Source: MeSH NLM).

¹ Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

^a Estudiante de Pregrado de Medicina.

^b Doctor en Medicina.

Citar como: Aguilar Ydiáquez Claudia, Campos Flores Leily, Huamán Saavedra Juan Jorge. Índice de masa corporal en estudiantes de medicina: Relación con estrés, hábitos alimenticios y actividad física. Rev. Fac. Med. Hum. 2022;22(2):359-366. DOI:10.25176/RFMH.v22i2.4791



INTRODUCCIÓN

El inicio de la vida universitaria es una etapa crítica para los jóvenes, pues los cambios en los métodos de aprendizaje y la búsqueda de mejores resultados académicos les generan conflictos emocionales que pueden afectar la sensación de hambre, apetito y saciedad, influyendo en su estado nutricional⁽¹⁾. En efecto, se producen alteraciones antropométricas que pueden verse reflejadas en un índice de masa corporal (IMC) aumentado o disminuido.

Hasta el 2016, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1 900 millones de adultos presentaban sobrepeso u obesidad⁽²⁾, constituyendo esta última, un problema de salud en aumento en el Perú⁽³⁾, donde aproximadamente el 60,2% de la población adulta presenta exceso de peso⁽⁴⁾. Entre sus consecuencias se encuentra el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT) como diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico y ovario poliquístico⁽³⁾.

Por otro lado, el estrés, proceso en el que se generan respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales a partir de un estímulo⁽⁵⁾, provoca manifestaciones de índole cardíaco, tensión muscular, alteraciones en la respiración y problemas digestivos; además de deterioro del desempeño, trastornos del sueño, aumento o reducción del apetito y ansiedad⁽⁶⁾.

Según la OMS, la actividad física (AF) hace referencia a cualquier movimiento corporal que demande consumo de energía⁽⁷⁾. La AF previene la aparición de sobrepeso, obesidad y ENT, además tiene ventajas en los estados psicológico y cognitivo. Sin embargo, la inactividad física constituye un importante factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial⁽⁸⁾.

El sedentarismo predispone a la ganancia de peso. Al respecto, se ha encontrado asociación entre el primero, el estado nutricional y el rendimiento académico moderado⁽⁹⁾; así como una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina⁽¹⁰⁾. En estos universitarios, se reporta que la prevalencia de sedentarismo es del 46% en EE.UU., 50% en Colombia, 70% en Chile y 79% en Perú^(11,12).

Los inconvenientes para realizar AF, la escasa motivación para realizar ejercicio, la baja o nula ingesta

de vegetales y la tendencia a consumir comida rápida, bebidas energizantes y gaseosas como sustitutos del desayuno o almuerzo, pese al conocimiento de patrones alimenticios saludables^(13,14); además del creciente estrés académico, aumentan el riesgo para su salud. Ante tal problemática, en el presente estudio se evaluó la relación que existe entre el IMC, el estrés, actividad física y hábitos alimenticios en estudiantes de medicina.

MÉTODOS

Tipología y diseño

Se desarrolló un estudio observacional descriptivo de corte transversal, llevado a cabo con estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT) que acudieron al Servicio de Bienestar Universitario (SBU) en el periodo 2020.

Población y muestra

La población consistió en 619 estudiantes de primer a sexto año. Se realizó un muestreo por conveniencia, obteniendo una muestra de 306 alumnos (153 normopeso, 121 sobrepeso, 32 obesidad). Los criterios de inclusión fueron: estudiantes de medicina matriculados en el periodo 2020, cuyas historias clínicas presentaron datos completos sobre el IMC; los criterios de exclusión fueron: estudiantes con enfermedad que afecte el IMC, con impedimento físico y gestantes.

Variables e instrumentos

Se evaluaron las variables cualitativas: estado nutricional, actividad física, estrés y hábitos alimenticios. El estado nutricional se determinó a partir del IMC y se clasificó a la muestra en normopeso, sobrepeso y obesidad. La actividad física fue categorizada en baja, moderada y alta, haciendo uso del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)⁽¹⁵⁾. El estrés se clasificó en distrés y eustrés mediante la Escala de Percepción Global de Estrés para Universitarios (adaptado y validado en estudiantes universitarios peruanos por Guzmán-Yacaman)⁽¹⁶⁾. Los hábitos alimenticios fueron registrados a través del Cuestionario de Frecuencia de alimentos modificada de Reyes⁽¹⁷⁾.

Se obtuvo acceso a las historias clínicas de los estudiantes atendidos en el Servicio de Bienestar Universitario (SBU) en el periodo diciembre 2019 – marzo 2020. Se revisaron los datos de peso y talla, tomados previamente por personal del SBU mediante el uso de una balanza mecánica marca Seca Modelo 700, con sensibilidad de 50 gramos; y tallímetro Seca 220, adecuadamente calibrados.

Procedimientos

A partir de la información obtenida de las historias clínicas pertenecientes al SBU, se calculó el IMC y se clasificó a los estudiantes en las categorías descritas, a través de una ficha de recolección de datos.

Posteriormente, para el llenado de los cuestionarios, se realizó una convocatoria virtual entre los estudiantes que presentaron datos completos en el SBU. A quienes aceptaron participar del estudio, se les solicitó llenar un consentimiento informado y un cuestionario para descartar posibles enfermedades crónicas que pudieran distorsionar el peso o la talla o ambas a la vez. Se verificó que los estudiantes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Una semana previa al inicio de las clases virtuales, a los participantes del estudio se les aplicó, mediante Google Forms, los cuestionarios referidos para evaluar las variables actividad física, estrés y hábitos alimenticios.

Análisis estadístico

La información fue registrada y ordenada mediante el

programa Microsoft Excel 2016. Los resultados de las medidas antropométricas, estrés, actividad física y hábitos alimenticios de la muestra se organizaron en tablas y figuras de prevalencia. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) para evaluar la asociación estadística de variables categóricas, utilizando un nivel de significancia de 0,05 para determinar si existe relación o no entre las variables de estudio; el nivel de confianza fue de 95%.

Aspectos Éticos

El proyecto contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo. Se cumplió con las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación relacionada con la Salud con Seres Humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la OMS para la recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud, cumpliendo con la codificación, confidencialidad y anonimato de los participantes⁽¹⁸⁾. Se cumplió lo establecido por el Código de Ética del Colegio Médico del Perú⁽¹⁹⁾.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 306 estudiantes de primer a sexto año de medicina: 195 varones (63,7%) y 111 mujeres (36,3%). Se contó con 153 estudiantes con normopeso (50%), 121 con sobrepeso (39,50%) y 32 con obesidad (10,5%). El promedio de edad fue 22 años. Tabla 1

Tabla 1. Población estudiada de estudiantes de medicina

Año	Número		Edad promedio del total	IMC			Total
	Varones	Mujeres		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Primero	16	18	19,91 ± 1,83	17	15	2	34
Segundo	50	28	20,55 ± 1,51	39	29	10	78
Tercero	41	19	21,53 ± 1,81	30	25	5	60
Cuarto	36	14	22,98 ± 2,27	25	21	4	50
Quinto	27	15	23,05 ± 1,61	21	16	5	42
Sexto	25	17	24,45 ± 1,19	21	15	6	42
Total	195	111	21,95 ± 2,27	153	121	32	306

Tabla 2. Hábitos alimenticios según el IMC de estudiantes de medicina

	Frecuencia	Normopeso (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	Total (%)
Bebidas gaseosas	Nunca /casi nunca	82,9	73,8	68,8	77,8
	Ocasional	15,2	15,6	22,0	16,0
	Frecuente	2,00	10,7	9,4	6,2
Frutas	Nunca /casi nunca	7,20	7,4	9,4	7,5
	Ocasional	16,3	20,7	18,8	18,3
	Frecuente	76,5	71,9	71,9	74,2
Legumbres	Nunca /casi nunca	1,3	6,6	0,00	3,3
	Ocasional	19,6	23,1	31,3	22,2
	Frecuente	79,1	70,3	68,8	74,5
Carnes	Nunca /casi nunca	1,3	7,4	0,0	3,6
	Ocasional	10,5	16,5	9,4	12,8
	Frecuente	88,2	76,0	90,6	83,7
Alcohol	Nunca /casi nunca	86,8	86,8	65,6	85,00
	Ocasional	10,5	6,6	25,0	10,5
	Frecuente	2,00	6,6	9,4	4,6

Significancia estadística, valor p: Legumbres p=0,049; carnes p=0,017; bebidas gaseosas p=0,030; alcohol p=0,005

Respecto a la frecuencia de hábitos alimenticios en los estudiantes de acuerdo al IMC, Tabla 2 se encontró diferencia significativa en el consumo de bebidas gaseosas (p=0,030), legumbres (p=0,049), carnes (p=0,017) y alcohol (p=0,005). Las personas con IMC aumentado reportaron mayor consumo de bebidas gaseosas, carne y alcohol, mientras que una menor

ingesta de legumbres. En relación a los alimentos de las categorías pastelería, golosinas, frutas y comida rápida, no se halló asociación significativa.

Además, se observó que la frecuencia de desayuno tuvo diferencia significativa en relación al IMC (p=0,037). Tabla 3

Tabla 3. Frecuencia de desayuno según IMC en estudiantes de medicina

	Normopeso (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	Total (%)
Diario	98,7	92,6	93,8	95,8
Ocasional	1,3	7,4	6,3	4,3
	100	100	100	100

Significancia estadística, valor p= 0,037

diferencia significativa en relación al IMC ($p=0,037$) (Tabla 3); encontrándose una menor frecuencia de su consumo ocasional en estudiantes con normopeso (1,3%) al compararlos con los que presentaron sobrepeso (7,4%) y obesidad (6,3%). Las demás variables estudiadas (ayuno, media mañana, almuerzo,

merienda y cena) no tuvieron diferencia significativa. Al evaluar la relación entre el estrés y el IMC, se observó que los niveles de distrés presentaron una asociación cercana a la significancia ($p=0,055$); siendo, tales niveles, menores en alumnos con obesidad. Figura 1

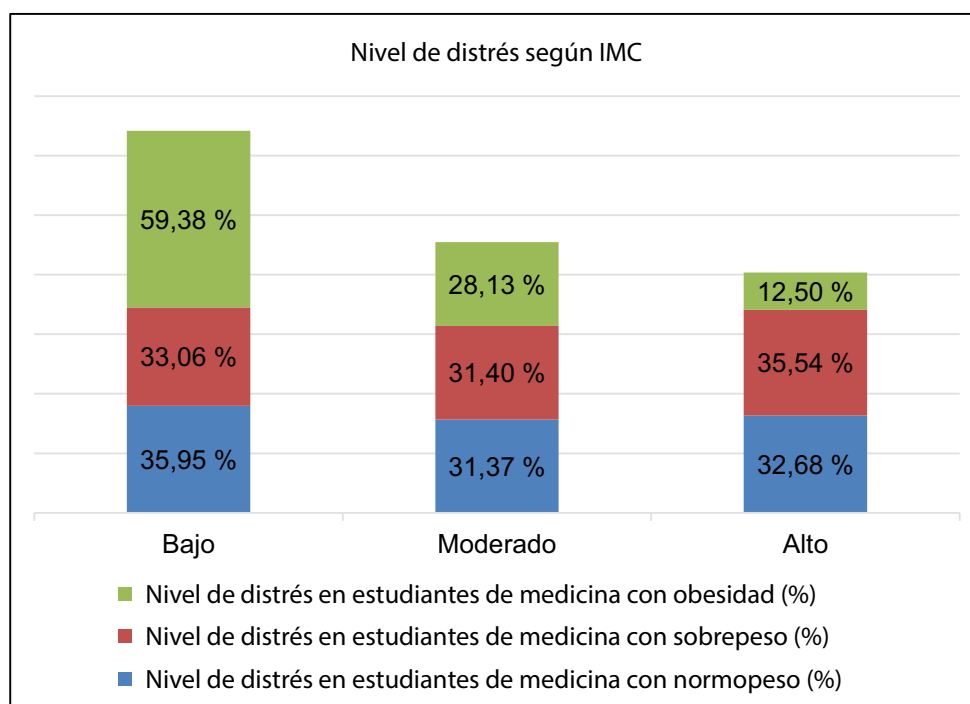


Figura 1. Nivel de Distrés en estudiantes de medicina según índice de masa corporal. Significación estadística, valor $p=0,055$

En cuanto a la AF de los participantes según IMC, no se halló diferencia significativa. La actividad física baja fue de 36,6% en estudiantes con IMC normal, de 42,2%

en estudiantes con sobrepeso y de 43,8% en los estudiantes obesos. Tabla 4

Tabla 4. Nivel de actividad física según IMC en estudiantes de medicina

Nivel	Normopeso (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	Total (%)
Baja	36,6	42,2	43,8	39,5
Moderada	23,5	17,4	21,9	20,9
Alta	39,9	40,5	34,4	39,5
Total	100	100	100	100

Significancia estadística, valor $p=0,703$

DISCUSIÓN

Existen diversos factores que contribuyen a la calidad de vida de los universitarios de ciencias de la salud, entre ellos destacan los patrones alimenticios, los cuales sumados a la práctica de AF regular determinan su estado nutricional, que al mismo tiempo, guarda relación indirecta con el nivel de estrés del individuo, pues la baja actividad física se asocia a su incremento. Por tanto, se postula que un desequilibrio entre tales componentes se reflejará en la disminución o aumento del IMC del estudiante y supone mayor riesgo de enfermedad⁽²⁰⁾. Al respecto, en un estudio realizado por Urbanetto et al.⁽²¹⁾ en estudiantes de enfermería, se evidenció incremento de peso en el 52,6%, así como niveles de estrés alto en el 29,5% y muy alto en el 36,8%. Además, el sobrepeso y la obesidad se asociaron a la inactividad física, al aumento de frecuencia de comidas ante situaciones estresantes y a la ingesta de alimentos poco saludables.

Los hábitos nutricionales, tales como la ingesta de comida rápida, golosinas, bebidas gaseosas y, en algunos casos, alcohol, están relacionados con el incremento del IMC. En el presente trabajo, los estudiantes con IMC aumentado, señalaron un mayor consumo de bebidas gaseosas, carne y alcohol; así como una menor ingesta de legumbres. En relación al estado nutricional según hábitos alimenticios, de acuerdo a una investigación realizada por Reyes et al.⁽²²⁾ la malnutrición por exceso o carencia es más frecuente en universitarios con hábitos alimenticios inadecuados.

Es así que, Becerra-Bulla et al.⁽²³⁾ evalúa la relación entre hábitos alimenticios y cambios en el estado nutricional de estudiantes de medicina, cuyo IMC presentó una tendencia al aumento mientras los alumnos transcurrían por la carrera. Encontraron un alto consumo de lácteos, carnes y fruta; regular ingesta de verduras; alimentos de paquete y frituras; y ocasional de comidas rápidas y gaseosas. Torres-Mallma et al.⁽¹⁴⁾ tras comparar el consumo de comida rápida y gaseosas entre estudiantes de primer y sexto año de medicina; aumento en su consumo en el último grupo, también reporta diferencia significativa en cuanto a la ingesta de alcohol, siendo más frecuente en los alumnos mayores.

En contraste con los estudios anteriores, en el presente, no se mostró diferencia significativa para pastelería, golosinas, verduras o comida rápida.

El patrón de alimentación regular incluye el desayuno, almuerzo y cena; suprimir una de estas comidas principales a largo plazo tiene efectos negativos en la salud⁽²⁴⁾.

Según la literatura, la importancia del desayuno radica en que proporciona la mayor cantidad de energía para las actividades cotidianas; por tanto, su omisión afecta negativamente el rendimiento y salud del estudiante. Así mismo, se ha evidenciado que la toma de desayuno rico en fibra y frutas, reduce el riesgo de sobrepeso y disminuye la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles⁽²⁰⁾. Torres-Mallma et al.⁽¹⁴⁾ encuentra en estudiantes de medicina peruanos, que el 51,3% de los participantes tomaban desayuno siempre, lo cual atribuyen a factores como el horario de clases, sobrecarga de estudios, calidad de sueño y aspectos socioeconómicos⁽¹⁴⁾. En una cohorte realizada por Wennberg et al.⁽²⁴⁾ se halló que la ingesta irregular de comidas, principalmente el mal consumo del desayuno durante la adolescencia predijo la aparición de síndrome metabólico en la edad adulta.

En contraste, en la presente investigación se encontró que los jóvenes consumen diariamente desayuno en un 95,8%. A pesar de ello, aún es necesario reforzar la educación en hábitos y consumo de alimentos que deben ser ejecutados como un plan de programas nutricionales incluidos en la educación universitaria.

Por otro lado, se ha dividido al estrés en positivo o "eustrés" y en negativo o "distrés". Especialmente, este último, de persistir y tornarse crónico, mantiene al organismo en una sobreestimulación constante, que predispone al desarrollo de diversas patologías⁽²⁵⁾. En el actual estudio, los niveles de distrés según el IMC mostraron una diferencia cercana a la significancia, presentándose los menores niveles en estudiantes obesos. Al respecto, Jalca-Ávila et al.⁽²⁶⁾ respecto al papel del estrés como desencadenante del incremento del IMC en estudiantes de laboratorio clínico, no hallan asociación con la obesidad, sin embargo lo observó entre el sobrepeso y los niveles de estrés bajo y medio.

Se estudiaron diversos factores relacionados al aumento del IMC en los estudiantes de medicina. Se encontró que la AF catalogada como baja, según el cuestionario IPAQ, representa al sedentarismo. Se señala que el descenso de actividad física debido al sedentarismo es un factor de riesgo para el incremento del sobrepeso y obesidad⁽²⁷⁾, pero no se corroboró en el



presente estudio; sin embargo, el porcentaje de sedentarismo fue de 39,5%, siendo mayor en la población con IMC elevado. Santillán et al.⁽²⁸⁾ mide el nivel de AF en estudiantes de medicina y administración de empresas, y encuentra que los primeros son más sedentarios (66%). A diferencia del presente trabajo, Choque et al.⁽²⁹⁾ en 200 estudiantes de primer año de medicina reporta una prevalencia de sedentarismo de 23%, pero tuvo menor frecuencia de sobrepeso 17% y obesidad 1%.

Los hallazgos de esta investigación se pueden extrapolar a estudiantes de medicina con características similares a las descritas. Se debe tomar en cuenta la intervención de factores como el área geográfica, las diferencias culturales, la condición socioeconómica y la exigencia académica.

Además, se recomienda establecer un programa de orientación nutricional, terapia anti-estrés y de actividad física a lo largo de la carrera para disminuir el incremento del IMC. También se sugiere realizar

investigaciones similares teniendo en cuenta el control de otras variables como edad, sexo y año de estudio, comparando los grupos; estudiar el efecto de la pandemia por la COVID-19 en el nivel de estrés, AF, IMC y conductas alimenticias en estudiantes de medicina; así como realizar un seguimiento a los estudiantes mediante la aplicación de los cuestionarios inmediatamente tras concluir las evaluaciones.

La pandemia por la COVID-19 limitó el desarrollo de la investigación, así como la convocatoria de la muestra objetivo; además impidió la realización de posteriores controles antropométricos.

CONCLUSIONES

La elevación del IMC en estudiantes de medicina se asoció a hábitos alimenticios inadecuados como mayor ingesta de bebidas alcohólicas, carnes, bebidas gaseosas y menor consumo de legumbres, así como mayor frecuencia de consumo ocasional de desayuno. Los niveles bajos de estrés y de actividad física fueron más frecuentes en obesos, aunque sin asociación significativa.

Contribuciones de autoría: Los autores realizaron el diseño, recolección de la información, elaboración, revisión crítica y aprobación de la versión final del artículo.

Financiamiento: El estudio fue parcialmente financiado por la Universidad Nacional de Trujillo en colaboración con los autores.

Conflictos de intereses: Los autores expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

Recibido: 28 de agosto, 2021

Aprobado: 14 de diciembre, 2021

Correspondencia: Claudia Cecilia Aguilar Ydiáquez

Dirección: Av. Salaverry 505, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Teléfono: 944673888

Email: caguilary@unitru.edu.pe

REFERENCIAS

1. Landeros P, Gómez Z, Rimoldi M, Parada G, Núñez-Hernández A. Índice de Masa Corporal y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *RESPYN Revista Salud Pública Y Nutrición*. 2018;17(4):34-40. doi: 10.29105/respyn17.4-4.
2. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición [Internet]. 2018 [citado el 02 de junio del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
3. Villena J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2017;63(4):593-98.
4. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. Overweight, obesity and abdominal obesity in the adult population of Peru. *An. Fac. med., Univ. nac. mayor San Marcos*. 2019;80(1):21-27.
5. Lemos M, Henao-Pérez M, López-Medina D. Estrés y Salud Mental en Estudiantes de Medicina: Relación con Afrontamiento y Actividades Extracurriculares. *Archivos de Medicina*. 2018;14(2):1-8. doi: 10.3823/1385.
6. Suárez-Montes N, Díaz-Subieta L. Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Rev. salud pública*. 2015;17(2):300-13. doi: 10.15446/rsap.v17n2.52891. Universidad Nacional de Trujillo. *Rev méd Trujillo*. 2018;13(3):131-9.
7. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2018 [citado el 2 de junio del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
8. Santillán R, Asqui J, Casanova T, Santillán H, Amparo G, Vásquez G. Nivel de actividad física en estudiantes de administración de empresas y medicina de la ESPOCH [Internet]. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2018 [citado el 2 de junio del 2020]; 37(4). Disponible en: <http://www.revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/206/316>
9. Navarrete P, Parodi J, Vega E, Pareja A, Benites J. Factores asociados al sedentarismo en jóvenes estudiantes de educación superior. *Perú, 2017. Horiz. Med. (Lima)*. 2019;19(1):46-52. doi: 10.24265/horizmed.2019.v19n1.08.
10. Muñoz-Blanco P, Huamán-Saavedra J. Estado nutricional de estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo. *Rev méd Trujillo*. 2018;13(3):131-9.
11. Tovar G, Rodríguez A, García G, Tovar JR. Actividad física y consejería en estudiantes universitarios de primero y quinto año de medicina de Bogotá, Colombia. *Univ. Salud*. 2016;18(1):16-23.





12. Echevarría P. Factores asociados a la actividad física y al sedentarismo en estudiantes universitarios [Tesis de maestría]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2015. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2078>
13. Grygiel-Górniak B, Tomczak A, Krulikowska N, Przystawski J, Seraszek- Jaros A, Kaczmarek E. Physical activity, nutritional status, and dietary habits of students of a medical university. *Sport Sci Health*. 2016; 12: 261-67. doi: 10.1007/s11332-016-0285-x.
14. Torres-Mallma C, Trujillo-Valencia C, Urquiza-Díaz A, Salazar-Rojas R, Taype-Rondán A. Hábitos alimentarios en estudiantes de medicina de primer y sexto año de una universidad privada de Lima, Perú. *Rev Chil Nutr*. 2016;43(2):146-54. doi:0.4067/S0717-75182016000200006.
- 15.mán B, Ribas L, Ngo J, Serra L. Validity of the international physical activity questionnaire in the Catalan population (Spain). *Gac Sanit*. 2013; 27:254-7. doi: 10.1016/j.gaceta.2012.05.013.
16. Guzmán-Yacaman J, Reyes-Bossio M. Adaptación de la Escala de Percepción Global de Estrés en estudiantes universitarios peruanos. *Revista de Psicología*. 2018; 36(2): 719-50. doi: /10.18800/psico.201802.012.
17. Reyes O, García M, Béjar L. Valoración de la ingesta dietética mediante la aplicación e-EPIDEMIOLOGÍA: comparación con un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en una muestra de trabajadores. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2017; 26(4): 228-37. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-62552017000400228
18. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016. https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf
19. Colegio Médico del Perú (CMP). Código de ética y deontología [Internet]. Perú: CMP; 2020 [citado el 03 de julio del 2020]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO- DE- ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>
20. Canova-Barrios C, Quintana-Honores M, Álvarez-Miño L. Estilos de Vida y su implicación en la salud de los estudiantes Universitarios de las Ciencias de la Salud: Una revisión sistemática. *Revista Científica de UCES*. 2018; 23 (2): 98-126. <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/cientifica/artic/view/531>
21. Urbanetto J, Rocha P, Dutra R, Maciel M, Bandeira A, Magnago TSBS. Estrés y sobrepeso/obesidad en estudiantes de enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2019; 27: e3177. doi: 10.1590/1518-8345.2966.3177.
22. Reyes S, Mallqui J, León L. Evaluación nutricional en estudiantes de una universidad pública. *RESPYN Revista Salud Pública Y Nutrición*. 2020;19(4):10-5. doi:10.29105/respyn19.4-2.
23. Becerra-Bulla F, Pinzón-Villate G, Vargas-Zarate M, Martínez-Marín EM, Callejas-Malpica EF. Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá, D.C. 2013. *Rev. Fac. Med*. 2016;64(2):249-56. doi: 10.15446/revfacmed.v64n2.50722.
24. Wennberg M, Gustafsson P, Wennberg P, Hammarström, A. Irregular eating of meals in adolescence and the metabolic syndrome in adulthood: Results from a 27-year prospective cohort. *Public Health Nutr*. Cambridge University Press. 2016 ; 19 (4) , 667 - 673 . doi:10.1017/S1368980015001445.
25. Pérez C. De-stigmatizing stress. *Rev Elec Psic Izt*. 2018;21(2):604-20.
26. Jalca-Ávila M, Coolt-Cevallos C, Baque-Arteaga K, Caderón-Pico Á. Estrés como desencadenante del sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Pol. Con*. 2020;5(6):739-49. doi: 10.23857/pc.v5i6.1992.
27. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2021 [citado el 27 de mayo del 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
28. Santillán R, Asqui J, Casanova T, Santillán H, Amparo G, Vásquez M. Nivel de actividad física en estudiantes de administración de empresas y medicina de la ESPOCH. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2018 [citado el 9 de junio del 2021]; 37(4). Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/206/316>
29. Choque R, Daza L, Philco P, Gonzáles L, Alanes Á. Factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), La Paz - Bolivia 2015. *Rev Med La Paz*. 2018;24(1):5-12.

