



Revista Peruana de Investigación en Salud

ISSN: 2616-6097

ISSN: 2616-6097

repisunheval@gmail.com

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Perú

Huamancayo-Espíritu, Alan; Perez-Cárdenas, Luis  
Factores asociados al consumo de frutas y verduras en alumnos de medicina de una universidad peruana  
Revista Peruana de Investigación en Salud, vol. 3, núm. 4, 2019, Octubre-, pp. 151-157  
Universidad Nacional Hermilio Valdizán  
Perú

DOI: <https://doi.org/10.35839/repis.3.4.490>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=635767697002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNEM  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Factores asociados al consumo de frutas y verduras en alumnos de medicina de una universidad peruana

### Factors associated with consumption of fruits and vegetables in medicine students of a peruvian university

Alan Huamancayo-Espíritu<sup>1,a,\*</sup>, Luis Perez-Cárdenas<sup>1,a</sup>

#### Abstract

**Aim:** To determine the prevalence and factors associated with the low consumption of fruits and vegetables in students of the professional career of human medicine of the Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL). **Material and methods:** Cross-sectional study. The population was constituted by 371 students of the professional career of Human Medicine who were enrolled and taking courses in July 2018. It was applied a self-administered questionnaire which allowed to obtain information about the consumption of fruits and vegetables. From the collected data it was obtained the prevalence and factors associated with low consumption of fruits and vegetables. **Results:** The prevalence of low consumption of fruits and vegetables was 60.1% (IC95%: 55.0% -65.2%). The main reasons for not consuming fruits and vegetables were that it is rare to get them in the cafeterias of the university (78.71%), insufficient time for their selection, purchase and preparation (73.58%) and living with one of the parents who were in charge for their feeding. (55.26%). The multivariate analysis found that the only factor associated with low consumption of fruits and vegetables was the insufficient time for selection, purchase and preparation; whereas, living with one of the parents constituted a factor protector. **Conclusion:** There is a high prevalence of low consumption of fruits and vegetables in students of the professional career of human medicine of the UNHEVAL. The insufficient time for the selection, purchase and preparation of fruits and vegetables is an associated factor and living with one of the parents constitutes a protector factor.

**Keywords:** diet, fruits, vegetables, students of medicine, Perú.

#### Resumen

**Objetivo:** determinar la prevalencia y factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de medicina humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL). **Material y métodos:** estudio transversal. La población estuvo constituida por los 371 de alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana que se encontraban matriculados y cursando estudios en julio de 2018. Se aplicó de un cuestionario autoadministrado el cual permitió obtener información del consumo de frutas y verduras. A partir de los datos recolectados obtuvo la prevalencia y factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras. **Resultados:** la prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras fue de 60,1% (IC95%: 55,0%-65,2%). Las principales razones para no consumir frutas y verduras fueron el considerar que es poco frecuente conseguirlos en los cafetines de la universidad (78,71%), el tiempo insuficiente para su selección, compra y preparación (73,58%) y el vivir con alguno de los padres que se encargaban de su alimentación (55,26%). El análisis multivariado encontró que el único factor asociado al bajo consumo de frutas y verduras fue el tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación; mientras que, vivir con alguno de los padres constituyó factor protector. **Conclusión:** existe una alta prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de medicina humana de la UNHEVAL. El tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras constituye factor asociado y vivir con alguno de los padres constituye factor protector.

**Palabras clave:** dieta, frutas, verduras, estudiantes de medicina, Perú.

<sup>1</sup>Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú.

<sup>a</sup>Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina. Sociem-Hco

#### ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-3419-411X>

#### Correspondencia a:

Alan Huamancayo Espíritu  
Dirección Postal: Jr. Hermilio Valdizán  
670, Huánuco, Perú.

Email: alan.smill7@gmail.com

**Fecha de recepción:** 21 de febrero de 2019

**Fecha de aprobación:** 16 de julio de 2019

**Citar como:** Huamancayo A, Perez L. Factores asociados al consumo de frutas y verduras en alumnos de medicina de una universidad peruana. Rev Peru Investig Salud [Internet]; 3(4); 151-157

#### Fuente de financiamiento:

Dirección de investigación de la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco. Mediante la resolución N°035-2018-UNHEVAL-VRI

2616-6097/©2018. Revista Peruana de Investigación en Salud. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.



## Introducción

Las frutas y las verduras son componentes esenciales de una dieta saludable, garantizan un consumo suficiente de la mayoría de los micronutrientes, de fibra dietética y de una serie de sustancias no nutrientes esenciales, son ricas en vitaminas, minerales (potasio, magnesio, hierro, calcio) y azúcares (glucosa, sacarosa, principalmente la fructosa), y son componentes que dan valor calórico. Asimismo, el aumento del consumo de frutas y verduras puede ayudar a desplazar los alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares o sal (1-3). Al mismo tiempo en las frutas se encuentran compuestos como antioxidantes que atribuyen un efecto protector ante la edad y un rol de prevención para diversas enfermedades no transmisibles (4-7).

Se estima que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales. Aproximadamente un 85% de la carga mundial de morbilidad atribuible al escaso consumo de frutas y verduras se debe a las enfermedades cardiovasculares, y un 15% al cáncer. De este modo, cada año podrían salvarse hasta 1,7 millones de vidas si hubiera un consumo mundial suficiente de frutas y verduras (1).

Existe evidencia científica convincente de que quienes consumen al menos 400 g de frutas y verduras al día tienen menor riesgo de presentar Enfermedades No Transmisibles (ENT). Debido a su rol en la prevención de las ENT, la OMS y la FAO presentaron en 2003 la

estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, que incluye la iniciativa de aumentar la producción y el consumo de frutas y verduras (6). Una de las recomendaciones de dicha iniciativa es el consumo de por lo menos cinco porciones diarias de estos alimentos, estrategia conocida como “cinco frutas y verduras al día” (1,8).

Los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios, así como su estilo de vida, generalmente se ven modificados por aspectos de tipo social, económico, político, cultural y psicológico a los que se ven enfrentados los cuales pueden afectar su estado nutricional y a su vez repercutir en su rendimiento académico (9).

Los estudiantes permanecen varios años de su vida en la universidad y las instituciones de educación superior como formadoras de sujetos integrales, juegan un papel importante en el establecimiento de conocimientos, conductas y actitudes que promuevan el desarrollo de cada individuo lo cual es más importante aún en estudiantes de ciencias de la salud ya que estos a su vez tendrán un rol importante en la educación de la población y de la promoción de estilos de vida saludable (6,10,11).

La presente investigación tiene como objetivo general determinar la prevalencia y factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en alumnos del primer y sexto año de la carrera profesional de medicina humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHVAL) durante julio de 2018.

## Material y métodos

Estudio descriptivo de corte transversal. La población estuvo constituida por la totalidad de alumnos del primer al sexto año de estudios de la carrera profesional de Medicina Humana de la UNHVAL que se encontraban matriculados y cursando estudios en julio de 2018, se excluyó a aquellos que habían reservado matrícula, se habían retirado o que no aceptaron participar voluntariamente del estudio. No se realizó muestreo, se trabajó con la totalidad de la población de alumnos de la carrera profesional de Medicina humana que cumplieron con los criterios de selección por ser esta pequeña y accesible (376 alumnos).

La recolección de datos estuvo basada en la

aplicación de un cuestionario autoadministrado a los alumnos el cual permitió obtener información de variables sociodemográficas, del consumo de frutas y verduras y de posibles factores asociados al consumo de estas.

El cuestionario fue aplicado al término de una clase programada previa coordinación con los delegados del año de estudios y del curso verificándose el correcto llenado de los ítems del previo a su recepción. Se programó una segunda fecha para la aplicación del instrumento orientada a captar a los alumnos que no se encontrasen presentes en la primera aplicación del cuestionario. El cuestionario fue validado mediante apreciación de juicio de expertos obteniéndose el índice de acuerdo y sometido a una prueba piloto para verificar el comportamiento del instrumento en campo así como la comprensibilidad de los ítems por los alumnos.

El procesamiento de los datos fue realizado con el programa estadístico SPSS versión 23.0 para Windows. Se realizó estadística descriptiva basada en la obtención de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central (Media, mediana) y de dispersión (Desviación estándar). Para la estadística multivariada se empleó un modelo de regresión logística binaria obteniéndose la razón de posibilidades u odds ratio ajustado (ORAJ). Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Dirección de Investigación Universitaria de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Se garantizó la confidencialidad de la información obtenida y se respetó los principios éticos de acuerdo a lo estipulado en la Declaración de Helsinki.

## Resultados

De un total de 373 alumnos que aceptaron participar de la investigación, dos alumnos que cursaban el tercer año de estudios no llenaron el cuestionario por lo que quedaron disponibles para el análisis 371 alumnos. De los 371 alumnos participantes de la investigación, el 52,3% eran mujeres y el 47,7% eran varones; asimismo, la mayor frecuencia de alumnos se encontraba cursando el tercer año de estudios (29,0%). La edad promedio fue de  $23,8 \pm 4,3$  años

(Mediana 24 años) la cual varió entre los 16 y los 46 años de edad. Las características

generales de los alumnos se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1: Características generales y Prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras según año de estudios de los alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2018.**

Característica / Variable	Frecuencia	Porcentaje	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza
<b>Edad</b>				
15-19 años	66	17,8		
20-24 años	160	43,1		
25-29 años	114	30,7		
30-34 años	27	7,3		
35-39 años	2	0,5		
40-44 años	1	0,3		
45-49 años	1	0,3		
<b>Sexo</b>				
Femenino	195	52,3		
Masculino	178	47,7		
<b>Año de estudios</b>				
Primer año	60	16,1	46,7	33,210 – 60,123
Segundo año	92	24,7	63,0	52,637 – 73,450
Tercer año	108	29,0	66,7	57,313 – 76,020
Cuarto año	45	12,1	62,2	46,946 – 77,499
Quinto año	33	8,8	57,6	39,198 – 75,973
Sexto año	35	9,4	51,4	33,442 – 69,415
<b>Primero al sexto</b>			60,1	54,990 – 65,225

Las principales razones para no consumir frutas y verduras por parte de los alumnos fueron el considerar que es poco frecuente conseguir las en los cafetines de la universidad (78,71%), Tiempo insuficiente para su selección, compra y preparación (73,58%) y el vivir con alguno de los padres que se encargan de su alimentación (55,26%). Esto se muestra en la tabla 2.

Se realizó análisis bivariado con la prueba Chi cuadrado de Pearson encontrándose que el tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras así como el vivir con alguno de los padres se asociaron significativamente con el bajo consumo de frutas y verduras. La edad menor o igual de 20 años, el sexo, el considerar que el precio de las frutas y verduras es alto, el estudiar en los primeros tres años de la carrera profesional, el

considerar que es poco frecuente conseguir frutas y/o verduras en los cafetines de la universidad y la exposición a mensajes en medios de comunicación que recomiendan consumir frutas y verduras no se asociaron significativamente con el bajo consumo de frutas y verduras. Esto se muestra en la tabla 3.

Las variables que obtuvieron un valor  $p \leq 0,10$  fueron ingresadas en un modelo de regresión logística para el análisis multivariado encontrándose que el único factor asociado para el bajo consumo de frutas y verduras fue el tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras; mientras que, vivir con alguno de los padres que se encargan de la alimentación del alumno constituyó factor protector para el bajo consumo de frutas y verduras (Ver tabla 4).

**Tabla 2: Razones para el no consumo de frutas y verduras por los alumnos de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2018.**

Característica / Variable	Frecuencia	Porcentaje
Considera que es poco frecuente conseguir frutas y/o verduras en los cafetines de la universidad	292	78,3
Tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras	273	73,2
Vivir con alguno de los padres que se encargan de la alimentación del alumno	205	55,0
Exposición a mensajes en medios de comunicación que recomiendan consumir frutas y verduras	181	48,5
Considera que el precio de las frutas y verduras es alto lo que condiciona que no las consuma	160	42,9

**Tabla 3: Análisis inferencial bivariado con la prueba Chi cuadrado de posibles factores de riesgo para bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. 2018.**

Características	BAJO CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS		VALOR p	RP	IC 95%	
	Menos de cinco porciones	Cinco o más porciones			Inferior	Superior
	Número %	Número %				
Considera que el precio de las frutas y verduras es alto lo que condiciona que no las consuma			0,075	1,467	0,961	2,239
SI	104 (65,0%)	56 (35,0%)				
NO	119 (55,9%)	94 (44,1%)				
Considera que es poco frecuente conseguir frutas y/o verduras en los cafetines de la universidad			0,715	1,098	0,666	1,809
SI	176 (60,3%)	116 (39,7%)				
NO	47 (58,0%)	34 (42,0%)				
Tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras			0,036	1,636	1,030	2,599
SI	172 (63,0%)	101 (37,0%)				
NO	51 (51,0%)	49 (49,0%)				
Exposición a mensajes en medios de comunicación que recomiendan consumir frutas y verduras			0,640	0,906	0,599	1,371
SI	106 (58,6%)	75 (41,4%)				
NO	117 (60,9%)	75 (39,1%)				
Vivir con alguno de los padres que se encargan de la alimentación del alumno			0,042	0,648	0,425	0,986
SI	113 (55,1%)	92 (44,9%)				
NO	110 (65,5%)	58 (34,5%)				
Edad			0,159	0,707	0,437	1,146
menor o igual de 20 años	47 (53,4%)	41 (46,6%)				
mayor de 20 años	175 (61,8%)	108 (38,2%)				
cursar los primeros años de estudio			0,557	1,144	0,731	1,791
SI	158 (60,8%)	102 (39,2%)				
NO	65 (57,5%)	48 (42,5%)				

**Tabla 4: Análisis multivariado de posibles factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.2018.**

VARIABLE	VALOR p	OR	INTERVALO DE CONFIANZA 95%
Considera que el precio de las frutas y verduras es alto lo que condiciona que no las consuma	0,221	1,3	0,848 – 2,044
Tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras	0,038	1,6	1,027 – 2,604
Vivir con alguno de sus padres que se encargan de la alimentación del alumno	0,044	0,648	0,424 – 0,987

## Discusión

Diversos estudios muestran que las características de la educación universitaria podrían forzar a los estudiantes a cambios en su alimentación y estilos de vida que podrían tener repercusiones en el riesgo hacia ciertas enfermedades, particularmente las enfermedades no transmisibles. En muchos casos, la exigencia y competitividad, particularmente en la carrera universitaria de medicina humana, pueden llevar a que los hábitos alimentarios se alejen de lo recomendado por las guías nutricionales actuales (9-12).

La presente investigación muestra que una alta frecuencia de alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana de la UNHEVAL tiene un bajo consumo de frutas y verduras; asimismo, muestra que el único factor asociado al bajo consumo de estas fue el tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras; mientras que, vivir con alguno de los padres del alumno constituye un factor protector debido a que son ellos los que se encargan de la alimentación del alumno.

En relación a la prevalencia del bajo consumo de frutas y verduras, se observó que de forma global, seis de cada diez alumnos presentaba dicho factor de riesgo (60,1%); sin embargo, la prevalencia encontrada es notablemente inferior a la reportada por el Instituto Nacional de Estadística e informática (13) en la

Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2017) para población general peruana de quince a más años donde el bajo consumo de fruta y verduras alcanzó el 89,1%. Esto indica que es posible que los contenidos curriculares de la carrera médica tengan un efecto positivo en el consumo en una fracción de los alumnos, particularmente los contenidos orientados a la nutrición y a la prevención de las enfermedades no transmisibles. Contrariamente a lo esperado, no se observó una tendencia en el consumo según años de estudio.

Al evaluarse los factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en los alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana el análisis multivariado identificó como único factor al tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras, lo cual ha sido vinculado en otras publicaciones a la carga académica de la carrera, representada por las horas de clase y las horas de estudio (14-17). Esto coincide con lo encontrado por Olivares<sup>15</sup> en un estudio realizado en estudiantes de la Universidad de Chile quienes identifican como la segunda principal barrera para un consumo adecuado de frutas y verduras al no tener tiempo. A diferencia de los alumnos de la universidad de Chile, la falta de tiempo para la selección, compra y preparación de frutas y verduras en los alumnos de Universidad Nacional Hermilio Valdizán fue notablemente mayor (63,0% versus 33,4%) lo cual podría explicarse por la alta exigencia de la carrera médica en comparación con las otras carreras que



compusieron la muestra del estudio de Olivares que incluía carreras de salud no médicas, así como carreras de ciencias sociales y ciencias exactas.

El único factor protector identificado por la presente investigación fue el hecho de que el alumno viva con alguno de los padres debido a que eran ellos los que se encargaban de su alimentación. Esto se explicaría en lo establecido por algunas publicaciones que consideran que la familia influiría en la forma de alimentarse de los estudiantes, siendo positiva la enseñanza entregada por su núcleo parental, favoreciendo una alimentación saludable al adquirir alimentos con estas características (17-19). Esto coincide con lo reportado por Papadaki y cols (18) quienes encontraron en una muestra de estudiantes universitarios de Grecia que los estudiantes que vivían fuera de casa habían desarrollado hábitos alimenticios más desfavorables que los que vivían en el hogar familiar con alguno de sus padres lo cual indicaba que alejarse del hogar familiar y asumir la responsabilidad de la preparación y compra de alimentos afectaba los hábitos alimenticios de los estudiantes.

El estudio realizado en alumnos de la UNHEVAL ha permitido identificar la magnitud factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en los estudiantes lo cual constituye el primer paso para el diseño de una intervención educativa dirigida de forma específica a los estudiantes que permita la mejora de la alimentación por parte de los estudiantes así como la intervención sobre estilos de vida no saludables. Asimismo, la intervención puede contemplar la promoción de la venta de frutas y verduras por los proveedores de alimentos de la universidad lo que tendría efecto positivo en la prevención de ENT y hábitos de los futuros profesionales de la salud. Si bien es cierto que los resultados obtenidos pueden ser extrapolados desde el punto de vista estadístico sólo a los estudiantes de la facultad de medicina humana de la UNHEVAL, es posible que la realidad de los estudiantes sea similar en otras universidades por lo que los resultados obtenidos podrían contribuir con otras universidades para el diseño de futuras intervenciones preventivas.

Una limitación de la presente investigación es que no abordó las diferencias en el consumo de frutas y verduras según el nivel socioeconómico de los estudiantes a

diferencia de otras investigaciones (20). Sin embargo, es posible que esto no haya afectado significativamente los resultados obtenidos debido a que se contempló dentro de los factores asociados en estudio la percepción del elevado precio de las frutas y verduras por los estudiantes lo que a su vez condicionaría su consumo por parte de los estudiantes lo cual ha sido abordado también en otras investigaciones.

Otra limitación la constituye el número de estudiantes participantes en el estudio. Así, la estimación de la prevalencia según años de estudio se ve afectada por el bajo número de estudiantes en algunos años de estudio lo cual se refleja en los intervalos de confianza de las estimaciones del bajo consumo de frutas y verduras las cuales se amplían por ejemplo en el caso de los alumnos de quinto y sexto año. Esto no ocurre con la estimación global para los alumnos del primer al sexto año donde el número de estudiantes no afecta de forma importante a la estimación de bajo consumo. Debe tomarse en cuenta que la investigación consideró a la totalidad de alumnos matriculados por lo que no hubo pérdida de estudiantes y que estas son las limitaciones de trabajar con grupos pre formados.

En conclusión, la prevalencia de bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán fue de 60,1%. El tiempo insuficiente para la selección, compra y preparación de frutas y verduras constituye factor asociado al bajo consumo; mientras que, vivir con alguno de los padres constituye factor protector.

### Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra: OMS; 2016. Obtenido de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>.
2. Miller V, Yusuf S, Chow C. Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet Glob Health*, 2016;4(10):e695-e703.
3. Jacoby E, Keller I. La promoción del consumo de frutas y verduras en américa latina: buena oportunidad de acción

- intersectorial por una alimentación saludable. *Rev chil Nutr* 2006;33(Supl. 1):226-31.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Can eating fruits and vegetables help people to manage their weight? Atlanta: Research to Practice Series N° 1; 2005. Disponible en: [http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/rtp\\_practitioner\\_10\\_07.pdf](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/rtp_practitioner_10_07.pdf).
  5. Aune D, Greenwood DC. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ* 2011;343:d6617.
  6. Acosta B. Promoción del consumo de frutas y verduras en grupos representativos de la Parroquia Nanegal, Provincia, Pichincha, Periodo Noviembre Diciembre del 2014. [Internet]. Pontifica de Universidad Católica del Ecuador; 2014.
  7. Correa A. Consumo de frutas y verduras y hortalizas en Adolescentes durante el ciclo secundario de enseñanza. Universidad Abierta Interamericana; 2005.
  8. Byers T, Nestle M, McTiernan A, Doyle, C, Currie-Williams A, Gansler T, et al. American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy choices and physical activity. *CA Cancer. J Clin.* 2002;52:92-119.
  9. Vargas M, Becerra F, Prieta E. Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios. Bogotá, Colombia. *Rev Salud Pública*. 2010;12:116-25.
  10. Becerra-Bulla F, Vargas-Zárate M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. *Rev. salud pública*. 2015;17(5):762-75.
  11. Kongsbak IS, Nielsen BK, Ahlmann FK, Schaldemose H, Atkinson L, Wichmann M, et al. Increasing fruit and vegetable intake among male university students in an ad libitum buffet setting: A choice architectural nudge intervention. *Food Quality and Preference*, 2016;9; 183-8.
  12. Zazpe I, Marqués M, Sánchez-Tainta A, Rodríguez-Mourille A, Beunza JJ, Santiago S, et al. Hábitos alimentarios y actitudes hacia el cambio en alumnos y trabajadores universitarios españoles. *Nutr Hosp*. 2013;28(5):1673-1680
  13. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú, Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2017. Lima: INEI, 2018. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecurso/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1526/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecurso/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/index.html).
  14. Rosales Ramírez MF. Efectos de la publicidad presente en los medios de comunicación, en la alimentación de jóvenes universitarios. 2017. Tesis Doctoral. Concepción: Universidad Católica de la Santísima Concepción; 2017.
  15. Olivares S, Lera L, Bustos N. Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios de Santiago de Chile. *Rev. chil. nutr.* 2008;35(1):25-35.
  16. Lema Soto LF, Salazar Torres IC, Varela Arévalo MT, Tamayo Cardona JA, Rubio Sarria A, Botero Polanco A. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. *Pensamiento Psicológico* 2009;5(12):71-88.
  17. Troncoso C, Amaya JP. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Rev. chil. nutr.* 2009;36(4):1090-7.
  18. Papadaki A, Hondros GA, Scott J, Kapsokafalou M. Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite* 2007;49(1):169-76.
  19. Ponce PG, Ruiz Esparza CJ, Magaña RM, Arizona AB, Mayagoitia WJ. Obesidad y factores de riesgo en estudiantes del área de la salud de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. *Rev Salud Pública Nutr.* 2011;12(4).
  20. Restrepo LF, Urango LA, Deossa GC. Conocimiento y factores asociados al consumo de frutas por estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Rev Chil Nutr* 2014;41(3):236-42.