

Variación de índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal, perfil lipídico y hábitos en estudiantes de primer semestre de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador durante el año 2021-2022

Asimbaya-Alvarado Danny
<https://orcid.org/0000-0001-5936-9273>

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Champutiz-Ortiz Eliana
<https://orcid.org/0000-0002-3705-9116>

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Toscano-Gallardo Cristina
<https://orcid.org/0009-0009-2046-8608>

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Correspondencia:
 Danny Asimbaya
dxasimbaya@uce.edu.ec

Recibido: 18 de abril 2023
Aceptado: 7 de junio 2023

Resumen:

Introducción: El sistema educativo universitario, con un régimen de estudio más rígido a nivel intelectual, emocional e incluso físico, que se da fuera del contexto del hogar, demanda a los jóvenes a enfrentarse a nuevas y progresivas exigencias académicas. Ello genera estrés, cambios en los hábitos de alimentación y actividad física, conduciendo a una nutrición inadecuada y aumento del sedentarismo, riesgos asociados a enfermedades metabólicas, cardiovasculares y endócrinas.

Objetivo: Determinar las variaciones del índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa corporal, perfil lipídico y hábitos en estudiantes universitarios.

Material y Métodos: Estudio analítico transversal de periodo, se determinó índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa corporal y perfil lipídico, así como hábitos con respecto al consumo de alcohol, tabaco, alimentación, actividad física y estrés, a través de la aplicación de dos instrumentos validados a 46 estudiantes de primer semestre de ambos sexos entre 18 a 22 años.

Resultados: Se observaron aumentos estadísticamente significativos en el perfil lipídico, porcentaje de grasa corporal, IMC y estrés; así como cambios significativos en hábitos alimenticios y actividad física. El consumo de frutas y verduras exhibe una correlación positiva significativa con los niveles de colesterol ($r=0,312$, $p=0,035$) y HDL ($r=0,342$, $p=0,020$), más no con las demás variables de salud evaluadas.

Discusión: Los hallazgos son consistentes con estudios previos, que también identificaron factores como la alta exigencia académica y la falta de tiempo afectando la nutrición de los estudiantes universitarios.

Conclusión: Se presentan cambios negativos en la salud de los estudiantes durante su transición a la vida universitaria, tanto en su IMC, porcentaje de grasa corporal, perfil lipídico y hábitos en estudiantes universitarios.

Palabras clave: composición corporal, conducta alimentaria, actividad física, servicios de salud para estudiantes.

Variation in body mass index, body fat percentage, lipid profile, and habits in first-semester students of the Clinical Laboratory Program at the Faculty of Medical Sciences, Central University of Ecuador, 2021-2022

Abstract

Introduction: The university educational system, characterized by more stringent intellectual, emotional, and physical demands and often occurring away from the home environment, exposes young adults to new and increasing academic challenges. This environment can lead to stress, alterations in eating habits and physical activity, resulting in poor nutrition and increased sedentariness, which are risk factors for metabolic, cardiovascular, and endocrine diseases.

Objective: To determine the variations in body mass index (BMI), body fat percentage, lipid profile, and lifestyle habits among university students.

Materials and Methods: Cross-sectional analytical study, BMI, body fat percentage, and lipid profile were assessed, as well habits related to alcohol consumption, smoking, diet, physical activity, and stress. This was accomplished by applying two validated instruments to 46 first-semester students of both sexes, aged 18 to 22 years.

Results: Statistically significant increases were observed in lipid profiles, body fat percentage, BMI, and stress levels, notable changes were also found in dietary habits and physical activity. The consumption of fruits and vegetables showed a significant positive correlation with cholesterol levels ($r=0.312$, $p=0.035$) and HDL ($r=0.342$, $p=0.020$), but not with the other health variables evaluated.

Discussion: The findings are consistent with previous studies that also identified factors such as high academic demands and lack of time as influencing the nutrition of university students.

Conclusion: The study reveals negative changes in the health of students during their transition to university life, affecting their BMI, body fat percentage, lipid profile, and lifestyle habits.

Keywords: body composition, eating behavior, physical activity, student health services

Cómo citar este artículo: Asimbaya D, Champutiz E, Toscano C. Variación de índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal, perfil lipídico y hábitos en estudiantes de primer semestre de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador durante el año 2021-2022. Rev Fac Cien Med [Internet]. 2023 [citado]; 48(2): 82-88. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/rfcmq.v48i2.5858>

Introducción

La transición de la educación media al nivel superior conlleva en los estudiantes un impacto que afecta directamente en las prácticas habituales de su estilo de vida, constituyendo un grupo de personas que podría estar en riesgo en términos de su peso y condición nutricional, básicamente por un aumento en el tiempo de sedentarismo, desórdenes en su alimentación y descanso, aumento de estrés y reducción de la actividad física, hábitos altamente relacionados con enfermedades metabólicas y endócrinas¹, además hay un incremento del estrés, en el consumo de carbohidratos, grasas, alcohol y tabaco, deficiencias en la calidad del sueño o alimentación². Huaman, et al., muestran una asociación inversa entre actividad física e IMC y elevados porcentajes de obesidad y sobrepeso en estudiantes³. Morales, et al. y Lorenzini, et al., muestran un incremento en universitarios en la ingesta de alcohol y tabaco y su asociación con dislipidemias donde el colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad están sobre niveles normales, también se muestra en esta población una escasa actividad física^{4,5}.

Investigaciones realizadas en estudiantes universitarios ecuatorianos, encontraron el sedentarismo, el estrés, consumo de tabaco y alcohol y la mala nutrición, como factores de riesgo asociados al síndrome metabólico y las dislipidemias y estaban elevadas en varios de los casos⁶. Graniizo, muestra que la deserción escolar estaría directamente relacionada con la adaptación escolar y estrés, encontrando en más del 50% cansancio excesivo, deseo de alimentarse a menudo, alteraciones del sueño y hábitos de tabaquismo o consumo frecuente de alcohol⁷.

La poca evidencia disponible en el país que profundice un mejor acercamiento a la relación existente entre los cambios de hábitos en estudiantes que ingresan a las universidades ecuatorianas y la relación con las variaciones como su estado de salud y el incremento en su peso, grasa corporal, IMC e hiperlipidemias, ha motivado al desarrollo de la presente investigación.

Material y métodos

Se realizó un estudio analítico transversal de periodo 2021-2022, que relaciona los cambios en

los hábitos de los estudiantes universitarios de primer semestre de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Central con respecto a la variación del IMC, porcentaje de grasa corporal y perfil lipídico (colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad (LDL) y de alta densidad (HDL)); previa explicación de la naturaleza y propósito del estudio y tras su aceptación y firma del consentimiento informado en la participación del mismo, fueron seleccionados todos los estudiantes regulares que ingresaron a primer semestre, al periodo académico 2021-2022, de ambos sexos (hombres n=13, 28.3%; mujeres n=33, 71.7%) entre 18 a 22 años de edad. Al ser factible trabajar con todo el universo (n=46) no se aplicó muestreo. El protocolo de investigación recibió la aprobación del Comité de Ética e Investigación en Humanos de la Universidad Central del Ecuador, lo que determinó que se cumplieran todos los aspectos metodológicos, bioéticos y jurídicos.

Para determinar los hábitos de la población estudiada, se aplicaron dos instrumentos validados: una encuesta para el consumo de alcohol y tabaco, hábitos alimentarios, mismos que comprendían: consumo de frutas, verduras y bebidas azucaradas, comidas fuera de casa, actividad física y sedentarismo, usando el método STEPwise de la OMS modificado para efecto de la investigación; y, otra encuesta para el estrés a través de la escala de estrés percibido (EEP-14).

Se calculó el IMC usando la talla y el peso ($IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$, kg/m²). El porcentaje de grasa corporal se midió a través de la técnica de pletismografía en el equipo Bod Pod. El perfil lipídico fue cuantificado por espectrofotometría automatizada en muestras séricas extraídas por flebotomía.

Para la asociación de variables, se realizaron estas determinaciones al iniciar el primer semestre y a los once meses.

El análisis de los datos se llevó a cabo empleando el software estadístico SPSS versión 26. Se estableció un nivel de significancia de $\alpha=0.05$. Se empleó la prueba de Kolmogorov – Smirnov para evaluar la normalidad de las variables, determinando si cada una seguía una distribución normal. Para evaluar las diferencias en datos continuos con distribución no normal entre dos puntos temporales, se empleó la Prueba de Wilcoxon. En el

caso de datos categóricos ordinales, se utilizó la prueba de Signos para Muestras Pareadas. Las relaciones lineales entre variables se determinaron con la Correlación de Pearson si ambas variables tenían distribución normal y con la Correlación de Spearman si al menos una no cumplía con las condiciones.

Resultados

Según el análisis detallado mediante la Prueba de Wilcoxon, se evidencia variaciones en diferentes variables entre dos momentos de medición. Los resultados sugieren cambios significativos en varias métricas de salud y hábitos de vida en la muestra estudiada. Se observaron aumentos estadísticamente significativos en los niveles de colesterol, triglicéridos, LDL, porcentaje de grasa corporal, IMC y percepción de estrés. También, se registraron cambios significativos en hábitos alimenticios y actividad física; específicamente, una disminución en la frecuencia de consumo de frutas y verduras, un aumento en la frecuencia de consumo de alimentos no preparados en casa; además de una reducción en el tiempo dedicado al desplazamiento caminando o en bicicleta y a actividades de intensidad moderada. Se observó también un aumento en el tiempo que los participantes pasan sentados o reclinados. No se encontró una variación significativa en el consu-

mo de tabaco ($p=0,345$). Estos hallazgos reflejan una tendencia hacia hábitos de vida menos saludables y podrían tener implicaciones importantes para la salud y bienestar de los participantes, la tabla 1 detalla las principales variables en los dos momentos de medición.

En la correlación de Spearman que examina las relaciones entre diversas variables de salud y hábitos de vida de los participantes se describen los puntos destacados que incluyen, con respecto al IMC, se identifica una correlación positiva significativa con el porcentaje de grasa ($r=0,577$, $p<0.001$), lo cual es esperado, dado que ambas métricas se relacionan directamente con la composición corporal.

El consumo de frutas y verduras exhibe una correlación positiva significativa con los niveles de colesterol ($r=0,312$, $p=0.035$) y HDL ($r=0,342$, $p=0.020$), más no demuestra correlaciones significativas con las variables de salud evaluadas.

Con relación a actividades físicas, estrés percibido, consumo de alimentos no preparados en casa, bebidas azucaradas, frecuencia de comidas diarias, consumo de alcohol y tabaco, no se evidencian correlaciones significativas, sugiriendo que éstas no están fuertemente asociadas con las variables de salud analizadas en esta muestra. Estos resultados se detallan en la tabla 2 y 3.

Tabla 1. Variaciones en indicadores de salud y estilo de vida de los participantes del estudio

Variabes	\bar{X}_1	\bar{X}_2	σ_1	σ_2	P-valor
Colesterol	127,5	157,9	22,0	29,76	0,00
Triglicéridos	78,05	95,7	30,9	34,61	0,00
HDL	29,4	35,4	7,4	7,05	0,00
LDL	106,3	136,5	20,7	27,85	0,06
Porcentaje de grasa	22,1	27,0	5,1	7,27	0,00
Índice de masa corporal	21,2	23,1	4,1	3,53	0,00
Consumo de cigarrillos, puros o pipa	3,33	1,87	11,4	11,36	0,34
Número de días que consume frutas	8,17	4,6	4,3	2,06	0,00
Número de días que consume verduras	8,30	5,3	4,1	1,99	0,00
Número de veces por semana que consume alimentos que no fueron preparados en casa	1,96	3,4	1,7	1,84	0,00
Tiempo que pasa caminando o en bicicleta para desplazarse	1:15:00	0:43:28	1:08:23	0:54:40	0,00
Tiempo utilizado en actividades de intensidad moderada (deporte, ejercicio físico, diversión)	1:24:01	0:41:44	1:19:11	0:50:47	0,00
Tiempo que pasa sentado o reclinado	3:28:02	4:54:07	2:26:16	2:56:15	0,01
Escala de estrés percibido	9,83	11,4	2,8	5,11	0,04

\bar{X}_1 - Promedio de resultados primera toma. \bar{X}_2 - Promedio de resultados segunda toma. σ_1 - Desviación estándar valores primera toma. σ_2 - Desviación estándar valores segunda toma.

Tabla 2. Relaciones estadísticas entre salud y estilo de vida -Rho de Spearman de los participantes del estudio.

		% grasa	IMC	Coles- terol	Trigli- céri- dos	HDL	LDL
Índice de masa corporal	R	,577	1,000	-,179	-,168	-,188	-,148
	p valor	,000	.	,240	,269	,216	,333
Fuma tabaco como cigarrillos, puros o pipa	R	,117	,076	-,009	,168	-,015	-,092
	p valor	,445	,620	,952	,264	,919	,544
Números de días que consume frutas	R	-,233	-,217	,312	,281	,342	,281
	p valor	,123	,151	,035	,058	,020	,058
Números de días que consume verduras	R	,011	-,109	,035	,194	,070	-,013
	p valor	,944	,476	,817	,196	,645	,929
Números de veces por semana que consume alimentos que no fueron preparados en casa	R	-,099	-,025	,077	-,138	,091	,116
	p valor	,518	,870	,609	,361	,550	,445
Tiempo que pasa caminando o en bicicleta para desplazarse	R	-,078	-,153	,051	,041	,045	,084
	p valor	,613	,315	,737	,788	,769	,580

Tabla 3. Relaciones estadísticas entre salud y estilo de vida -Rho de Spearman de los participantes del estudio (Actividades de intensidad, tiempo, estrés, bebidas alcohólicas y azucaradas)

		% grasa	IMC	Coles- terol	Trigli- céri- dos	HDL	LDL
Tiempo que utiliza para actividades de intensidad moderada (deporte, ejercicio físico, diversión)	R	-,170	-,204	,276	,002	,272	,261
	p valor	,264	,180	,063	,988	,068	,080
Tiempo que pasa sentado o reclinado	R	,196	,040	-,144	-,027	-,151	-,097
	p valor	,196	,796	,340	,859	,317	,522
Escala de estrés percibido	R	,063	-,099	-,075	-,205	-,104	-,022
	p valor	,679	,518	,621	,171	,491	,887
Consumo diario de bebida alcohólica en los últimos 12 meses	R	,070	,123	,245	,034	,228	,238
	p valor	,647	,419	,101	,820	,127	,112
Número de veces come	R	-,145	,120	,154	,248	,207	,105
	p valor	,342	,433	,307	,096	,168	,487
Frecuencia de consumo de bebidas con azúcar como: gaseosas, cifrut, tampico, etc.	R	-,086	-,244	-,183	,096	-,187	-,196
	p valor	,574	,106	,223	,524	,213	,191

En el análisis de la Prueba de los Signos para evaluar las diferencias relacionadas con ciertos hábitos de los participantes, se resumen los hallazgos clave; la frecuencia de consumo de alcohol en los últimos 12 meses no muestra una diferencia significativa, con valor p de 1. En lo que se refiere al consumo de bebidas azucaradas, se observa una diferencia significativa en la frecuencia con la que los participantes consumen bebidas azucaradas. El valor Z es $-2,079$ con una significancia de $0,038$, indicando una diferencia significativa en esta variable. Así, con la frecuencia de comidas diarias, se destaca una diferencia significativa en cuanto a la frecuencia con la que los participantes comen diariamente, con una Z de 0 y un valor p de $0,001$, lo que denota una diferencia significativa.

Este análisis proporciona una vista detallada sobre cómo varios hábitos de vida y características demográficas están relacionados con indicadores clave de salud en los participantes. Sin embargo, la ausencia de correlaciones significativas en algunos de los hábitos y características examinados podría sugerir la necesidad de explorar otros factores potenciales, o considerar la posibilidad de que estos hábitos no tengan un impacto directo o significativo en las variables de salud en esta muestra particular.

Discusión

Los resultados indican cambios significativos en métricas de salud y hábitos de vida. Los niveles de colesterol, triglicéridos, porcentaje de grasa corporal, IMC y percepción de estrés mostraron incrementos significativos, no siendo así el HDL que no muestra variación significativa. Paralelamente, hubo un deterioro en hábitos alimenticios y actividad física. Estos datos reflejan una tendencia hacia comportamientos menos saludables en la muestra. Resultados que coinciden con varios estudios como los realizados por Gamarra, et al., Hernández-Murúa, et al.^{8,9}.

Con los resultados, se estableció que existe una variación negativa, estadísticamente significativa, con relación a los hábitos de alimentación de los estudiantes que ingresan al sistema educativo universitario. Se observó que el consumo de frutas y verduras se redujo desde el ingreso a los once meses que se hizo la siguiente medición, en concordancia con estudios realizados

por Vera, et al., en universitarios chilenos, Huamancayo y Pérez en otro estudio con universitarios peruanos y Beltrán, et al., en universitarios colombianos muestran también ciertos factores que intervienen para ello como la falta de tiempo para una adecuada nutrición por la alta exigencia, principalmente en aquellas carreras de la salud, elemento que posiblemente influiría en el presente estudio¹⁰⁻¹².

Se ha podido determinar que comer alimentos preparados fuera de casa ha sido un hábito preponderante en estudiantes al final del estudio, individuos que poseían el hábito de comer en casa al iniciar sus estudios universitarios, habían variado significativamente esta actividad; varios estudios similares muestran este comportamiento como los realizados por Lapo, et al. y Medrano, mostrando este último incluso, en una población de estudiantes universitarios de cinco países de la región, en el cual la comida chatarra es de elección en ellos, nuevamente, el factor tiempo es mostrado como factor predisponente para dicha selección^{13,14}.

Del mismo modo, el análisis estadístico mostró un aumento notable en las horas de sedentarismo, reflejadas en el hecho de estar sentado o reclinado, y una reducción considerable en la actividad física; esto también es encontrado por Herazo, et al., que mostró más del 70% de estudiantes universitarios que participaron en su estudio, no realizaban suficiente actividad física, incluyendo otros datos como un alto consumo de azúcares, grasas y alcohol, donde los autores explican que la entrada a la universidad provoca modificaciones en los hábitos de vida de los estudiantes, ya que se enfrentan a nuevas vivencias, se separan de sus familias y comparten con otros compañeros, circunstancias que aumentan la posibilidad de enfrentar riesgos para la salud¹⁵.

Conclusiones

Estos hallazgos pueden implicar que ciertos hábitos alimenticios y de consumo tienen un impacto significativo que merece ser explorado en mayor detalle. La significancia encontrada en el consumo de bebidas azucaradas y la frecuencia de comidas diarias puede sugerir una relación potencial con otras variables de salud

o comportamiento, lo cual podría ser de interés para futuras investigaciones. Por otro lado, el consumo de alcohol no mostró diferencias significativas en esta muestra, lo que podría ser explorado en un contexto más amplio o con una muestra diferente.

La muestra en su mayoría fue femenina, la misma puede ser fundamental para entender cualquier diferencia basada en el género, ciertas tendencias o resultados pueden estar influenciados por esta distribución y poder explorar cómo las diferencias de sexo pueden afectar las variables de interés en futuros análisis.

Debido a la naturaleza propia de la investigación de la cual partió este estudio, no se abordaron factores predisponentes asociados a las variables estudiadas, como factores genéticos, enfermedades metabólicas primarias o alteraciones endocrinológicas, hecho que abre las puertas para investigaciones más profundas al respecto, que permita indagar sobre comportamientos que pudieran ser de impacto negativo en la salud del estudiante que ingresa a la universidad.

Consentimiento informado

El presente estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética e Investigación en Humanos de la Universidad Central del Ecuador, lo que determinó que se cumplieran todos los aspectos metodológicos, bioéticos y jurídicos. Además, conto con la aceptación y firma del consentimiento informado de los participantes.

Referencias

1. Francesquet M, Schneiders L, Silveira J, Soares S, Tornquist D, Reuter C. Youth overweight/obesity and its relationship with cardiovascular disease and parental risk factors. *Arch. Endocrinol. Metabol.* 2019; 63: 411-416.
2. Organización Mundial de la Salud. *Obesidad*. [Internet].; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>.
3. Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N. Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería de una universidad privada. *Enferm Nefrol.* 2020 Octubre; 23(2):184-190.
4. Morales G, Guillen-Grima F, Muñoz S, Belmar C, Schifferli I, Muñoz A, et al. Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. *Rev méd Chile.* 2017 Marzo; 145(3): 299-308.
5. Lorenzini R, Betancourt D, Chel L, Segura M, Castellanos A. Estado nutricional en relación a estilos de vida en estudiantes universitarios mexicanos. *Med Nutr.* 2015; 32(1):94-100.
6. Ruano C, Melo J, Mogroviejo L, De Pula K, Espinoza C. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *Nutr Hosp.* 2015; 31(4):1574-81.

Contribución De Autoría

Diseño del manuscrito: Danny Asimbaya Alvarado, Eliana Champutiz Ortiz, Cristina Toscano Gallardo; recopilación de datos: Danny Asimbaya Alvarado, Eliana Champutiz Ortiz, Cristina E Toscano Gallardo; recopilación de datos bibliográficos: Danny Asimbaya Alvarado, Eliana Champutiz Ortiz, Cristina Toscano Gallardo; redacción y edición: Danny Asimbaya Alvarado, Eliana Champutiz Ortiz, Cristina Toscano Gallardo; revisión y validación: Danny Asimbaya Alvarado, Eliana Champutiz Ortiz, Cristina Toscano Gallardo.

Conflicto De Intereses

Los autores declaramos que no existen conflictos de intereses en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Facultad de Ciencias Médicas y a la Universidad Central del Ecuador por la oportunidad brindada a través de la ejecución de Proyectos Semillas en la Dirección de Investigación.

Financiamiento

La investigación se llevó a cabo gracias al financiamiento proporcionado por la Universidad Central del Ecuador, mediante la Dirección de Investigación y su programa Proyectos Semillas.

7. Granizo L. Adaptación escolar y estrés en los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Salud Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2016.
8. Gamarra Camacho ML, Miranda Flores MA, Saintila J, Aliaga J. Correlación entre la actividad física, grasa corporal e IMC en estudiantes universitarios. *Nutr CLin y Diet Hosp.* 2021; 41(4).
9. Hernández-Murua JA, Llamas-Hernández JA, Salazar C, Cómez-Figueroa J, Acuña-Córdova C, De Paz-Fernández J. Composición corporal, perfil lipídico y aptitud física en mujeres adolescentes en México. *Pensar en Movimiento: Rev de Ciencias del Ejercicio y la Salud.* 2016 Enero; 14(1).
10. Vera V, Crovetto M, Oñate M, Fernández G, Espinoza M, Mena F, et al. Consumo de frutas, verduras y legumbres en universitarios chilenos. *Revesita chilena de nutrición.* 2019; 46(4).
11. Huamancayo-Espíritu A, Pérez-Cárdenas L. Prevalencia y factores asociados al bajo consumo de frutas y verduras en alumnos de la carrera profesional de Medicina Humana de una universidad peruana. *Rev Fac Hum.* 2020 Enero; 20(1).
12. Herazo-Belltrán Y, Núñez-Bravo N, Sanguez-Guette L, Osorio Álvarez L. Condición física en escolares: diferencias según los niveles de actividad física. *Revista Latinoamericana de Hipertensión.* 2018; 13(5).
13. Lapo C, Campoverde R, Garzón D, Xu P, Nenítez B. Evaluación de los hábitos alimentarios de los jóvenes universitarios de la ciudad de Guayaquil. *Revista Empresarial.* 2019; 13(2).
14. Medrano B, Mejía C. Consumo de comida chatarra según el estar en época de exámenes en estudiantes universitarios de cinco países en Latinoamérica. *Universidad Continental.* 2021 Mayo; 2(1).
15. Herazo Beltrán Y, Nuñez-Bravo N, Sánchez-Guette L, Vásquez-Osorio F, Lozano-Ariza Á, Torres-Herrera E. Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios. *Restos.* 2020; 38: p. 547-551.