



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.

ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,

Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

**CHARACTERIZATION OF THE CONSUMPTION OF
ULTRAPROCESSED FOODS IN UNIVERSITY STUDENTS IN
THE AREA OF HEALTH SCIENCES**

Raquel Estrella Barrón

Universidad Autónoma del Carmen, México

Juan Yovani Telumbre Terrero

Universidad Autónoma del Carmen, México

Caracterización del Consumo de Alimentos Ultraprocesados en Alumnos Universitarios del área de Ciencias de la Salud

Raquel Estrella Barrón¹

restrella@pampano.unacar.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9628-7859>

Universidad Autónoma del Carmen
México

Juan Yovani Telumbre Terrero

jtelumbre@pampano.unacar.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8695-7924>

Universidad Autónoma del Carmen
México

RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo; caracterizar el consumo de alimentos ultraprocesados en 179 estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud de reciente ingreso, mediante el registro de alimentos y bebidas, por tres días, llevando a cabo el cálculo de; calorías, sodio y azúcares consumidas a partir de los alimentos ultraprocesados, mediante un software, que tiene la información del sistema mexicano de alimentos equivalentes, para el análisis estadístico se utilizó, el programa estadístico SPSS 23.0. Registrando un consumo global energético; mediana de 1353 kcal (RIC 1147-1781), en el consumo de alimentos ultraprocesados; mediana de 614 kcal (RIC 421-873), en los hombres la mediana fue 555 kcal (RIC 443-934) y en la mujeres fue de 626 kcal (RIC 401-856), el sodio; una mediana de 925 mg (RIC 579-1322), los hombres obtuvieron una mediana 939 mg (RIC 456-1166) y las mujeres de 925 mg (RIC 580-1408), y por último, los azúcares; una mediana de 20 g (RIC 5-51), en los hombres la mediana fue 33 g (RIC 12-46) y en la mujeres fue de 18 mg (RIC 4-53), es importante enfatizar en disminuir el consumo de estos alimentos en estos universitarios, ya se trata de los futuros expertos del área de la salud.

Palabras clave: alimentos ultraprocesados, universitarios, ciencias de la salud, estudiantes, NOVA

¹ Autor principal.

Correspondencia: restrella@pampano.unacar.mx

Characterization of the Consumption of Ultraprocessed Foods in University Students in the area of Health Sciences

ABSTRACT

The objective of this study was to characterize the consumption of ultra-processed foods in 179 recent university students of Health Sciences, by recording food and beverages for three days, calculating calories, sodium and sugars consumed from ultra-processed foods, using software with information from the Mexican system of equivalent foods, for the statistical analysis SPSS 23.0 was used. The overall energy consumption was 1353 kcal (RIC 1147-1781), in the consumption of ultra-processed foods; median of 614 kcal (RIC 421-873), in men the median was 555 kcal (RIC 443-934) and in women it was 626 kcal (RIC 401-856), sodium; a median of 925 mg (RIC 579-1322), men had a median of 939 mg (RIC 456-1166) and women 925 mg (RIC 580-1408), and finally, sugars; The median for men was 33 g (RIC 12-46) and for women it was 18 mg (RIC 4-53). It is important to emphasize the importance of reducing the consumption of these foods in these university students, since they are the future experts in the area of health.

Keywords: ultraprocessed foods, undergraduates, health sciences, students, NOVA

*Artículo recibido 10 agosto 2024
Aceptado para publicación: 08 setiembre 2024*



INTRODUCCIÓN

La industria alimentaria como parte del avance tecnológico y científico, ha implementado una serie de mecanismos que incluyen el procesamiento de los alimentos con el fin de facilitar su producción, distribución y comercialización, así como el consumo de estos, lo que implica ciertos procesos físicos, biológicos y químicos, desde que, los alimentos se encuentran en forma natural hasta antes de ser consumidos (Moodie et al., 2013).

Esto ha dado paso al incremento de la producción y distribución de alimentos industrializados, así como un mayor acceso de estos entre la población (Perez Izquierdo et al., 2012). Lo que ha traído consigo el aumento en el consumo de este tipo de alimentos, donde los avances tecnológicos y el aumento en la disponibilidad de alimentos altamente procesados ha dado como resultado el concepto de Alimentos ultraprocesados (AUP). En este sentido Monteiro et al. (Monteiro et al., 2018) señala que los AUP: «*como alimentos ultraprocesados aquellos productos compuestos por múltiples ingredientes desarrollados de modo industrial, que por sus características son alimentos que regularmente no requieren preparación previa para su consumo; que se pueden ingerir sencillamente, facilitando potencialmente su consumo y preferencia por la población en general, pero aún más por adolescentes y adultos jóvenes*».

Existen diversos tipos de clasificaciones de alimentos procesados, pero, no solo para diversas investigaciones, sino también por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación es la clasificación NOVA (Fiolet et al., 2018) la más utilizada. Dicha clasificación engloba los alimentos procesados en cuatro grupos distintos; I. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados, II. Ingredientes culinarios procesados, III. Alimentos procesados y IV. Alimentos ultraprocesados: Formulaciones de ingredientes industriales y sustancias derivadas de alimentos o creadas en laboratorios, y que típicamente contienen poco o nada de alimentos integrales.

Los AUP, distinguidos por su elevado contenido de grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, azúcares añadidos y sodio, así, como por su baja cantidad de fibra y micronutrientes esenciales, pueden contribuir al deterioro de la salud metabólica (da Costa Louzada et al., 2018). Factores de estilo de vida como la dieta alta en sodio y grasas, consumo de alcohol y tabaco, estrés mal gestionado y sedentarismo, contribuyen al desarrollo de enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes, y las demás



enfermedades no transmisibles (IMSS, 2017). México enfrenta una alta prevalencia de consumo de AUP, siendo el primer consumidor en Latinoamérica y cuarto a nivel mundial. Se ha identificado que este consumo, muchas veces inconsciente, es influenciado por diversos factores y puede tener implicaciones serias para la salud (Zhang et al., 2022).

La etapa de la vida universitaria se caracteriza por una adaptación a un nuevo contexto educativo y social, este periodo es marcado por un estilo de vida acelerado y una fuerte interacción tecnológica (Troll et al., 2021). En dicho ambiente, los estudiantes enfrentan diversas exigencias, como; adaptación a nuevos entornos, demandas académicas, competencia entre pares, transición hacia la independencia y el temor al fracaso (Ji et al., 2021), factores que pueden generar complicaciones a la hora de alimentarse correctamente, y que pueden derivar en originar o exacerbar conductas no saludables como el consumo de tabaco, alcohol y alimentos poco saludables (OMS, 2023b).

En una investigación con estudiantes universitarios, que aplicó una encuesta en línea de frecuencia del consumo de AUP, se registró un alto consumo refresco y alcohol, así como de frituras en bolsa, dulces, café instantáneo y cubos de pollo, avena instantánea, yogur, frijol de bolsa, quesos y pan de caja (Viveros et al., 2022). Así como un estudio llevado con universitarios, de la Universidad de Guanajuato encontró que el consumo de alimentos ultraprocesados ($p<0.02$) fue mayor en estudiantes con riesgo cardiovascular, y una tendencia no significativa a un mayor consumo por parte de los estudiantes foráneos (mediana de 2.63 alimentos diarios), en comparación con los estudiantes locales (Aguilar-Zavala et al., 2019).

Ante dicho escenario, emerge la necesidad de generar mayor evidencia científica que esclarezca la relación del consumo de AUP en estudiantes universitarios del área de ciencias de la salud. Si bien existen investigaciones que abordan dicha temática, una exploración más amplia permite tener una mayor y mejor perspectiva de la situación, sentando las bases para futuras investigaciones y para el diseño, implementación y evaluación de intervenciones institucionales por parte de las universidades y posibles políticas públicas en salud enfocadas en este sector estudiantil (Herrera, 2010; Ramón Arbués et al., 2019).



METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, no experimental, de carácter transversal-descriptivo, para caracterizar el consumo de AUP en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud de reciente ingreso. El estudio se llevó a cabo con 179 estudiantes de primer año del programa educativo de nutrición (PEN) y el programa educativo de enfermería (PEE) en una universidad pública de Ciudad del Carmen Campeche. Se empleó un muestreo probabilístico estratificado, tomando como estrato el programa educativo. El tamaño de la muestra se calculó usando el *software* nQuery Advisor Versión 4.0, basándose en un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, que determinó una muestra de 118 participantes, distribuidos en 80 estudiantes de Enfermería y 38 de Nutrición.

Como criterios de inclusión se planteó: que fueran alumnos inscritos al primer semestre de los Programas Educativos establecidos, que desearan participar de manera voluntaria en el estudio, sin patologías crónicas degenerativas diagnosticadas previamente y que no estuvieran tomando medicamentos que puedan afectar su consumo de alimentos. Los criterios de exclusión fueron: alumnos que no estuvieran presentes durante la recolección de datos, alumnos que estuvieran cursando semestres avanzados, alumnos de otros programas educativos. Los criterios de eliminación se fueron: encuestas con datos incompletos.

Para la evaluación del consumo de alimentos ultraprocesados se utilizó el Diario o registro de alimentos y bebidas, se solicitó que registraran su consumo de alimentos y bebidas por tres días, incluyendo un día de fin de semana; para la estimación de las porciones se utilizaron modelos fotográficos con referencia a objetos de la vida cotidiana (Haua, 2023, p. 126), y después de llevar el registro se les pidió que se entregara. Las calorías consumidas a partir de los alimentos ultraprocesados se estimaron y contabilizaron mediante el software Nutre In, gratuito de acceso libre en internet que maneja el sistema mexicano de alimentos equivalentes, y contabiliza calorías y nutrientes consumidos de los alimentos registrados (Nutre In, s.f.).

Con dicho programa se obtuvieron las kcal totales consumidas en cada uno de los días de registro, así como las kcal provenientes de los AUP, estos, se identificaron de una lista de AUP regionales que se realizó basándose en el sistema NOVA; que define las categorías y los criterios para clasificar alimentos y bebidas según el grado de procesamiento industrial de los alimentos (Monteiro et al., 2017). También



con el programa se realizó el cálculo del consumo de sodio en mg y de azúcares en g al día por los participantes, dichos cálculos fueron llevados por una persona experta en cálculo dietético, misma persona que fue la encargada de recibir los registros de alimentos, y constatar con los participantes si lo registrado en los formatos del diario de alimentos era lo correcto.

El estudio contó con la aprobación del Comité de Investigación y ética, así como de la institución donde se llevó a cabo, se invitó a los participantes para colaborar en la investigación, apegándose a los dispuesto en el reglamento de la Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (1987) considerando la última reforma (Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, 2014), así, como a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, por lo que se contó con el consentimiento informado de los sujetos con quien se realizó la investigación, que se realizó por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano (Secretaría de Salud, SSA, 2012).

Para el análisis de los datos se utilizó, el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 23.0 para Windows. Se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de las variables, los análisis descriptivos para describir las propiedades de las distribuciones: la tendencia central, la posición, la dispersión. Y por último se utilizó la prueba de U de Mann Whitney para examinar la diferencia entre el consumo total de kilocalorías (kcal), kcal provenientes de AUP, sodio y azúcares entre Nutrición y Enfermería, así como entre hombres y mujeres, con un intervalo de confianza al 95 %.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Datos sociodemográficos

En función de los datos, 80 alumnos corresponden al PEE (67.8 %) y 38 al PEN (32.2 %). Además 26 corresponden al sexo masculino (22.5 %) y 92 con el femenino (78.0 %). La edad global tuvo una mediana de 18.0 años (Rango intercuartílico (RIC 18.0 – 19.0), en las mujeres la edad tuvo una mediana de 18.0 años (RIC 18.0 – 19.0), y en los hombres fue de 18.0 años (RIC 18.0 – 19.2).

Total de kcal consumidas

Como resultados del consumo del total de kcal global se tuvo una mediana de 1353 kcal (RIC 1147-



1781) de manera general, en los estudiantes de enfermería fue de 1362 kcal (RIC 1148-1791) y en los estudiantes de nutrición fue de 1319 kcal (RIC 1133-1681), es preciso mencionar se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (U de Mann-Whitney, $p=0.425$), lo que indica que los estudiantes de enfermería presentan un nivel más alto de kcal. Por sexo en los hombres la mediana fue 1436 kcal (RIC 1281-1726) y en las mujeres fue de 1336 kcal (RIC 1131-1791), el análisis muestra que no existe una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 1).

En función de los datos se pudo identificar que el consumo de kcal totales por día se observó una mediana cercana a lo normal para una persona promedio, sin embargo, es necesario hacer hincapié que el consumo de kcal recomendado es individual, en consecuencia, es un tanto complicado aseverar que el consumo registrado era el apropiado para todos los participantes. En un trabajo realizado por Caballero et al., (2023), con universitarios de Veracruz, encontraron que la mayoría tuvo un consumo global calórico en el rango de 1501 a 1800 kilocalorías (kcal), lo que muestra un consumo similar al compararse con la mediana de 1353 kcal (RIC 1147-1781) que se registró en este estudio. De la misma manera refieren que las mujeres en general consumen menos kcal que los hombres, ya que, la comparación entre sexos resultó significativa ($X^2=4.9178$, $p=0.0266$), pero, sólo en el consumo de más de 1500 kcal, lo que coincidiría con lo registrado en esta investigación, que, aunque el análisis estadístico no mostró una diferencia estadística significativa, si se observa un mayor consumo calórico en los hombres.

Tabla 1. Medidas de tendencia central y dispersión de kcal consumidas.

Variables	\bar{X}	DE	\tilde{X}	Moda	Valor	
					Mín.	Máx.
Consumo Global	1474	461	1353	1726	627	2857
Programa educativo						
Enfermería	1498	489	1362	1293	627	2857
Nutrición	1423	399	1319	2074	800	2389
Sexo						
Hombres	1515	362	1436	1726	936	2262
Mujeres	1462	487	1336	1293	627	2857

Nota: \bar{X} = media, DE= desviación estándar, \tilde{X} =mediana, Mo= moda, Mín.= valor mínimo, Máx.= valor máximo.



Consumo de AUP

Del consumo de kcal provenientes de AUP (Tabla 2) el consumo global registro una mediana de 614 kcal (RIC 421-873), en los estudiantes de enfermería de 489 kcal (RIC 440-877) y en los estudiantes de nutrición de 408 kcal (RIC 384-846). En relación al sexo, en los hombres la mediana fue 555 kcal (RIC 443-934) y en las mujeres fue de 626 kcal (RIC 401-856), al analizar los datos no mostraron diferencia estadísticamente significativa ($>.05$).

Tabla 2. Propiedades distribuciones de tendencia central y dispersión de kilocalorías provenientes de AUP.

Variables	\bar{X}	DE	\tilde{X}	Moda	Valor	
					Mín.	Máx.
Consumo Global	697	390	614	555	140	2169
Programa Educativo						
Enfermería	717	382	645	315	146	2169
Nutrición	655	408	543	1285	140	2074
Sexo						
Hombres	723	396	555	555	300	2074
Mujeres	690	390	625	315	140	2169

Nota: \bar{X} = media, DE= desviación estándar, \tilde{X} =mediana, Mo= moda, Mín.= valor mínimo, Máx.= valor máximo.

En el consumo de kcal provenientes de los AUP que fue cercano a la mitad del total de kcal consumidas en un día, lo que refleja que la alimentación de los estudiantes no fue realmente la más adecuada. Estos datos concuerdan con lo señalado por Islas Vega et al. (2020) donde se menciona que, el consumo de productos industrializados va en aumento y se ha estimado que más de 58% del total de calorías consumidas por los mexicanos proviene de alimentos procesados.

Además, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019) sugiere que la venta de AUP en países de Latinoamérica va en aumento observando que el país con mayor venta de estos alimentos en la región fue Chile con 646 kcal per cápita/día, seguido de México con 522 kcal per cápita/día en ese año, indicando que conforme aumenta la disponibilidad de dinero en los países crece la venta de AUP, por ello conforme crece en producto interno bruto (PIB), se ve una mayor venta de estos alimentos. Por lo tanto, el consumo que realizan los estudiantes universitarios del área de ciencias de la salud de AUP, se muestra con la tendencia que marcan las instituciones encargadas de estudiar este fenómeno, lo cual



resulta en una preocupación latente por sus implicaciones en su formación profesional como futuros expertos del área de la salud, encargados de orientar e instruir a la población en general, en la promoción y prevención de la salud.

Consumo de nutrientes sodio y azúcares

Del consumo de los nutrientes de riesgo en los AUP (Tabla 3) como el sodio el consumo global registro una mediana de 925 mg (RIC 579-1322), en los estudiantes de enfermería fue de 879 mg (RIC 575-1321), en los estudiantes de nutrición fue de 1009 mg (RIC 705-1370). Por sexo los hombres obtuvieron una mediana 939 mg (RIC 456-1166) y las mujeres de 925 mg (RIC 580-1408), estas variaciones no resultaron significativas ($>.05$).

En relación a la ingesta de azúcares de forma global registro una mediana de 20 g (RIC 5-51), en los estudiantes de enfermería de 25 g (RIC 5-71), en los estudiantes de nutrición de 16 g (RIC 4-33) con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos (U de Mann-Whitney, $p=0.29$), en los hombres la mediana fue 33 g (RIC 12-46) y en las mujeres fue de 18 mg (RIC 4-53) sin una diferencia estadísticamente significativa ($>.05$).

Tabla 3. Propiedades distribuciones de tendencia central y dispersión sodio y azúcares.

Variables		Valor	Mín.	Máx.			
		X̄					
Consumo Global	Sodio (mg)	996	532	925	748	71	2959
	Azúcares (g)	42	58	20	0	0	243
Programa Educativo							
Enfermería	Sodio (mg)	965	534	879	579	92	2959
	Azúcares (g)	50	64	25	0	0	243
Nutrición	Sodio (mg)	1060	529	1009	2040	71	2052
	Azúcares (g)	25	38	16	0	0	192
Sexo							
Hombres	Sodio (mg)	880	421	939	748	312	2040
	Azúcares (g)	42	48	33	36	0	211
Mujeres	Sodio (mg)	1028	557	925	579	71	2959
	Azúcares (g)	42	61	18	0	0	243

Nota: \bar{X} = media, DE= desviación estándar, \tilde{X} =mediana, Mo= moda, Mín.= valor mínimo, Máx.= valor máximo.

Los resultados permiten evidenciar que el sodio consumido por los participantes se encontró dentro del rango recomendado por la OMS (2023a) , que sugiere una ingesta inferior a 2000 mg/día de sodio en



los adultos, en al menos un 68 % de los participantes, el resto tiene un consumo por encima de la recomendación, el consumo en exceso de sodio está relacionado con resultados adversos para la salud, y se le incluye como un factor de riesgo directo en el aumento de la tensión arterial.

El consumo de azúcares se encontró cerca de los límites recomendados, no obstante, observando el RIC se puede ver que varios de los participantes consumían prácticamente el doble de lo recomendado por la OMS (2014), que, señala desde 2002, que el consumo de azúcares debe representar menos del 10% de la ingesta calórica total diaria, y que además en el 2014, indica que si la ingesta calórica total diaria se reduce a menos del 5% significan beneficios agregados para la salud.

Existe una indudable inquietud por el consumo de azúcares libres (esencialmente en bebidas azucaradas), que aumentan significativamente la ingesta calórica general, ya que, aunada a una selección poco óptima de alimentos inadecuados desde el punto de vista nutricional, que, da como resultado una dieta poco saludable, y un rápido aumento de peso, así como el riesgo latente de desarrollar enfermedades crónicas degenerativas, en un país, que según la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2021), tiene una prevalencia de 13.4 millones de personas diabéticas y el 75.2% de las personas mayores de 20 años con sobrepeso y obesidad (Shamah-Levy et al., 2022). El consumo elevado de azúcares por parte de los estudiantes universitarios de ciencias de la salud representa una inconsistencia profesional evidente, siendo los alumnos de enfermería los que muestran un mayor consumo de azúcares libres en comparación con los de nutrición, con una diferencia significativa.

Hay que considerar que los AUP tienden a ser nutricionalmente desequilibrados y que regularmente tienen un alto contenido energético, así, como cantidades elevadas de grasas, azúcares, sodio y aditivos químicos al mismo tiempo que son pobres en micronutrientes y fibra (Batal et al., 2018), que, sus cualidades organolépticas de sabor, color, olor y textura, los torna apetecibles, además; de que estas mezclas son accesibles y de bajo costo, esta serie de cualidades genera un mayor consumo de los mismos, convirtiéndolos en un manjar difícil de evitar para algunos consumidores, y por todo ello, una opción factible para los estudiantes universitarios, pero con graves repercusiones para la salud en general.

Entre las limitaciones que presenta el trabajo, es necesario considerar que los datos analizados corresponden a consumo aparente, y auto reportado por los participantes, y que a pesar de que se



recomienda dicho sistema como fuente de información para la evaluación alimentaria a nivel poblacional, su uso requiere confiar en lo reportado por los participantes que regularmente tienden a minimizar sus consumos alimentarios por temor a ser juzgados, aunque se les explique que es para uso exclusivo de investigación.

CONCLUSIONES

Si bien las kcal de provenientes de AUP en la ingesta energética diaria total varía bastante entre los estudiantes universitarios, hay que recordar, que, existe una correlación ya documentada entre el aumento del consumo de AUP y el detrimiento de la calidad nutricional de la dieta. Por ello es importante puntualizar mejor el consumo de estos alimentos que tienen los universitarios del área de ciencias de la salud, siendo estos los futuros expertos del área de la salud, que se encargaran de orientar e instruir a la población en general, en el ámbito alimentario, así como en la promoción y prevención de la salud.

Porque una mejor comprensión de este tema permitirá una mejor interpretación de los futuros resultados de investigaciones en este campo, para así, llevar a cabo una serie de programas e intervenciones, que ayude a los futuros profesionales del área de la salud, a tomar mejores decisiones sobre el manejo de su propia dieta y estilo de vida, que tenga como consecuencia una mayor congruencia profesional y un mejor estado de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (IMSS). Instituto del Seguro Social (2017). La Hipertensión Arterial de la Población en México, una de las más altas del Mundo. Comun Soc Gob México.
- Aguilar-Zavala, H., Tovar-Vega, A. R., Quintero-Hernández, Y., Calixto Olalde, M. G., & Negrete-Díaz, J. V. (2019). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad en estudiantes universitarios. Revista Nthe, 26, 33-39.
- Batal, M., Johnson-Down, L., Moubarac, J. C., Ing, A., Fediuk, K., Sadik, T., ... & Willows, N. (2018). Sociodemographic associations of the dietary proportion of ultra-processed foods in First Nations peoples in the Canadian provinces of British Columbia, Manitoba, Alberta and Ontario. International journal of food sciences and nutrition, 69(6), 753-761.
- Caballero Cerdán, C. del C., Morteo Ortiz, E., & Cortés, C. S. (2023). Consumo de tabaco, nutrientes y percepción del sabor en estudiantes de nutrición en Xalapa, Veracruz.: nutrientes y percepción



en estudiantes universitarios. Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria, 42(4): 163-170
<https://doi.org/10.12873/424caballero>.

da Costa Louzada, M. L., Ricardo, C. Z., Steele, E. M., Levy, R. B., Cannon, G., & Monteiro, C. A. (2018). The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public health nutrition*, 21(1), 94-102.

Estrella-Barrón, R., Rosas-Nexticapa, M., Rendón-Eguan, A., R, Gallegos-Chan, J., M., Hernández-Vásquez, P. (2022). Efecto del consumo de alimentos ultra procesados en trastornos del ánimo; estrés, depresión y ansiedad. *REDICINAYSA*, 11(6), 5-8.

Fiolet, T., Srour, B., Sellem, L., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., ... & Touvier, M. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ*, 360.

Herrera, L. G. J. (2010). Estrés en estudiantes de farmacia de la Universidad de Costa Rica/Stress in students of Pharmacy in the University of Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 10(2).

Islas Vega, I., Reynoso Vázquez, J., Hernández Ceruelos, M. D. C. A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2020). La alimentación en México y la influencia de la publicidad ante la debilidad en el diseño de políticas públicas. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(8), 853-862.

Ji, L., Chen, C., Hou, B., Ren, D., Yuan, F., Liu, L., ... & He, G. (2021). A study of negative life events driven depressive symptoms and academic engagement in Chinese college students. *Scientific reports*, 11(1), 17160.

Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, [L.G.M.I.S], Reformada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 02 de abril de 2014, (México).

Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *PHN*. 2017;21(1):5–17.

Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., & Jaime, P. C. (2018). The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public health nutrition*, 21(1), 5-17.



Moodie, R., Stuckler, D., Monteiro, C., Sheron, N., Neal, B., Thamarangsi, T., ... & Casswell, S. (2013).

Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The lancet*, 381(9867), 670-679.

Nutre In. Nutre In [Internet]. 2023. Disponible en: <https://nutre.in/>

Organización Mundial de la Salud (2014). La OMS abre una consulta pública acerca del proyecto de directrices sobre los azúcares. Comunicados de prensa. p. 1.

Organización Mundial de la Salud (2023a). Reducción de la ingesta de sodio. Consultado en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=Para%20los%20adultos%2C%20la%20OMS,las%20necesidades%20energ%C3%A9ticas%20de%20aquellos.>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2023b). Estrés. OMS. Consultado en:

<https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C:OPS.

Pérez Izquierdo, O., Nazar Beutelspacher, A., Salvatierra Izaba, B., Pérez-Gil Romo, S. E., Rodríguez, L., Castillo Burguete, M. T., & Mariaca Méndez, R. (2012). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Estudios sociales* (Hermosillo, Son.), 20(39), 155-184.

Ramón Arbués, E., Martínez Abadía, B., Granada López, J. M., Echániz Serrano, E., Pellicer García, B., Juárez Vela, R., ... & Sáez Guinoa, M. (2019). Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. *Nutrición hospitalaria*, 36(6), 1339-1345.

Secretaría de Salud (SSA). (2012). NOM-012-SSA3-2012: Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Ciudad de México: SSA.

Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez-Barnetche J, Alpuche-Arana C, Rivera-Dommarco J. (2022). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.



Troll, E. S., Friese, M., & Loschelder, D. D. (2021). How students' self-control and smartphone-use explain their academic performance. *Computers in Human Behavior*, 117, 106624.

Viveros, S. S., Romero-Hernández, E. Y., Fajardo, K. D. G., Soto, S. J. A., & Ollivier, Z. N. H. (2022). Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *UVserva*, (13), 244-252.

Zhang, C., Shi, L., Tian, T., Zhou, Z., Peng, X., Shen, Y., ... & Ou, J. (2022). Associations between academic stress and depressive symptoms mediated by anxiety symptoms and hopelessness among Chinese college students. *Psychology Research and Behavior Management*, 547-556.

