



CONDUCTAS ALIMENTARIAS DE RIESGO EN JÓVENES ADULTOS DE DOS COMUNAS DE LA REGIÓN DE ÑUBLE EN CHILE DURANTE PANDEMIA COVID-19

RISKY EATING BEHAVIORS IN YOUNG ADULTS FROM TWO COMMUNES IN THE ÑUBLE REGION, CHILE IN THE COVID-19 PANDEMIC

Javiera Sáez-Opazo^{1,a} , Valeria Quiroga-Salom^{1,a} , Monserrat Torres-Landeros^{1,a} , Ismael Morales-Ojeda^{2,b} , Miguel Ángel López-Espinoza^{1,3,c} , Pía Rojas-Cárdenas^{1,d} 

RESUMEN

Objetivo: Analizar las conductas alimentarias de riesgo, en relación con estado nutricional y actividad física en jóvenes adultos durante la pandemia COVID-19 en las comunas de Chillán y Chillán Viejo. **Método:** Diseño observacional y transversal. Se obtuvo una muestra de 184 adultos jóvenes de ambos sexos, que residían en dos comunas de la región de Ñuble (Chile) durante el periodo de confinamiento por la pandemia de COVID-19. Se les aplicó un cuestionario de antecedentes personales y la escala SCOFF que evalúa el riesgo de trastornos de la conducta alimentaria (TCA). **Resultados:** Se encontró un 37,16% de riesgo para TCA (IC 95%: 30,23 – 44,63%). El riesgo de trastornos de la conducta alimentaria tuvo relación con las variables: actividad física ($p = 0.01$ análisis bivariante) y estado nutricional ($p = 0.03$, análisis ajustado). **Conclusión:** Se logró identificar una proporción superior a la registrada en la literatura y los factores asociados a TCA eran los que se esperaban encontrar.

Palabras claves: Trastornos de la conducta alimentaria; Bulimia nerviosa; Anorexia nerviosa; Trastorno por atracón; Pandemia; Cuarentena. (Fuente: DeCS- BIREME)

ABSTRACT

Objective: To analyze risky eating behaviors in relation to nutritional status and physical activity in young adults during the COVID-19 pandemic in the communes of Chillán and Chillán Viejo. **Methods:** Observational and cross-sectional design. A sample of 184 young adults of both sexes, who lived in two communes in the Ñuble region (Chile) during the period of confinement due to COVID-19 pandemic, was obtained. A personal history questionnaire and the SCOFF scale that assesses the risk of eating behavior disorders (EDs) were applied. **Results:** A 37.16% risk for ED was found (95% CI: 30.23 – 44.63%). The risk of eating behavior disorders was related to the variables: physical activity ($p=0.01$ bivariate analysis) and nutritional status ($p=0.03$, adjusted analysis). **Conclusion:** It was possible to identify a higher proportion than that recorded in the literature and the factors associated with eating disorders were those that were expected to be found.

Keywords: Eating disorders; Bulimia nervosa; Anorexia nervosa; Binge eating disorder; Pandemic; Quarantine. (Source: MESH-NLM)

¹ Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Adventista de Chile. Chillán, Chile.

² Universidad de las Américas, Facultad de Ciencias de la Salud, sede Viña del Mar, Valparaíso, Chile.

³ Carrera de Nutrición y Dietética. Facultad de Salud. Universidad Santo Tomás, Talca. Chile.

^a Licenciada en Nutrición y Dietética.

^b Enfermero, Doctor en Ciencias Biomédicas.

^c Nutricionista, Magíster en Salud Pública.

^d Nutricionista, Magíster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte.

Citar como: Sáez-Opazo J, Quiroga-Salom V, Torres-Landeros M, Morales-Ojeda I, López-Espinoza MA, Rojas-Cárdenas P. Conductas alimentarias de riesgo en jóvenes adultos de dos comunas de la región de Ñuble, Chile durante pandemia COVID-19. Rev Fac Med Hum. 2023;23(2):31-37.

[doi 10.25176/RFMH.v23i2.5648](https://doi.org/10.25176/RFMH.v23i2.5648)

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe



INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son psicológicos y se manifiestan por una mayor preocupación por el peso, imagen corporal y alimentación, lo que podría provocar problemas de salud graves y hasta provocar la muerte en casos extremos; los más usuales son la anorexia nerviosa, la bulimia nerviosa y el trastorno por atracón, entre otros⁽¹⁾. Estos trastornos se encuentran clasificados en el Manual Diagnóstico de Desórdenes Mentales en su 5ta. edición (DMS-5) y en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)⁽¹⁾.

Al inicio del año 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró como pandemia a la enfermedad provocada por el virus SARS-COV-2⁽²⁾, lo que provocó que los países, incluido Chile, implementaran medidas sanitarias de aislamiento social y cuarentenas⁽³⁾. Según la evidencia, durante la pandemia, las conductas de riesgo y factores asociados a TCA se han visto alterados por las condiciones de confinamiento⁽⁴⁾ y tienen un efecto en las conductas alimentarias de las personas⁽⁵⁾. Estudios han revelado que el cambio en la rutina de una persona, en las que las estructuras creadas en una vida "normal" se ven removidas, puede aumentar el riesgo de TCA^(6,7) y se manifiesta de distintas maneras, entre las cuales se mencionan cambios en la apreciación de la imagen corporal, conductas alimentarias de atracón o ingesta descontrolada de alimentos y privación de la alimentación⁽⁸⁾.

Por estas condiciones, las conductas alimentarias se pueden ver afectadas, debido a diferentes factores como la actividad física (AF) y el estado nutricional (EN). En relación a la AF, se ha visto una reducción, debido a las medidas de confinamiento⁽⁹⁾, lo cual podría ser un factor presente en los trastornos de la conducta alimentaria⁽¹⁰⁾. Con respecto al EN, por una parte se asume que una persona delgada o bajo peso tiene un riesgo más elevado de desarrollar un TCA; sin embargo, hay evidencia^(11,12) que indica una tendencia inversa entre el índice de masa corporal (IMC) y la insatisfacción corporal, con mayor riesgo a padecer TCA⁽¹³⁾.

En la presente investigación, se tuvo por objetivo analizar las conductas alimentarias de riesgo, en relación al estado nutricional y actividad física en jóvenes adultos durante la pandemia COVID-19, en las comunas de Chillán y Chillán Viejo. La evidencia demuestra que, en este grupo etario, este fenómeno, tanto a nivel nacional como regional, es poco investigado, al contrario de las investigaciones hechas en la población adolescente^(14,15), por lo que se hace necesario indagar en esa población en específico en contexto de pandemia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Estudio observacional analítico y corte transversal⁽¹⁶⁾.

Participantes. Estuvo conformada por jóvenes adultos que habitan las comunas de Chillán y Chillán Viejo (región de Ñuble, Chile). Se obtuvo una muestra de 184 sujetos, quienes permiten estimar una prevalencia de riesgo de TCA (específicamente anorexia y bulimia nerviosa), en torno a un $P_0 = 0,12$ ⁽¹⁴⁾ y con una precisión de 0,05 ($1 - \alpha = 0,95$). Fueron seleccionados por el método no probabilístico de tipo casual⁽¹⁶⁾.

Fueron incluidos adultos con las edades de 18 a 25 años, de ambos sexos, que viven en cualquiera de las dos comunas descritas anteriormente por al menos dos meses. Fueron excluidos sujetos con diagnóstico autorreportado de TCA. Este estudio fue autorizado por el Comité Ético Científico de la Universidad Adventista de Chile (N.º 2021-20). La participación fue totalmente voluntaria y firmaron un consentimiento informado, de acuerdo a las pautas de la declaración de Helsinki⁽¹⁷⁾.

Instrumentos

Se aplicaron dos instrumentos:

1. Cuestionario de datos personales. Diseñado por los mismos autores de este estudio, permitió recopilar información general y de salud autorreportada con datos como sexo (mujer, hombre), edad (fecha de nacimiento), estudios actuales (enseñanza media, técnico en nivel superior, universitaria, posgrado u otro), ocupación (estudiante, trabajador, ambas), lugar de residencia (Chillán, Chillán Viejo), patología o diagnóstico actual de enfermedad autorreportados (para el criterio de exclusión: TCA), percepción de actividad física (realiza, no realiza) y tiempo estimado (30, 60, 120 minutos o más).

2. Cuestionario de riesgo de conducta alimentaria SCOFF. Utilizado para el tamizaje de riesgos de TCA, consta de cinco preguntas de respuesta dicotómica (Sí: 1 punto – No: 0 punto) que evalúan los siguientes aspectos: vómitos autoinducidos (sick), temor a la ingesta descontrolada (control), pérdida de peso (out weight), alteraciones de la imagen corporal (fat) y dependencia de la comida (food). Todas las preguntas están diseñadas con respuestas de una sola dirección. Resultados de una suma mayor o igual a 2 puntos se clasifica con riesgo a padecer un TCA específicamente anorexia o bulimia nerviosa⁽¹⁸⁾. La versión utilizada fue traducida al español y validada en hombres y mujeres⁽¹⁹⁻²¹⁾, con sensibilidad del 78% y una especificidad del 84%⁽²¹⁾.

Recopilación de datos

El levantamiento de los datos fue implementado con la plataforma Google Forms, difundido a través de correo electrónico y en redes sociales (Facebook e Instagram). Estuvo disponible entre el 1 de septiembre y el 13 de octubre de 2021.

Análisis estadístico

Se realizó la descripción de variables cualitativas con frecuencias absolutas y relativas. Se utilizó la prueba Ji^2

y la magnitud de las asociaciones fue con la razón de prevalencia (RP) e intervalos de confianza de 95%. Se usó R-Studio con las paqueterías “epiR”, “forcats”, “ggplot2” y “gridExtra”.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de los jóvenes y adultos seleccionados en la muestra quienes corresponden a 184 encuestas elegibles para análisis (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los participantes del estudio según variables sociodemográficas.

Variables independientes	n	%	Intervalos de confianza 95%
Sexo			
Mujer	138	75,41	68,40 – 81,33
Hombre	45	24,59	18,67 – 31,60
Edad			
18-21	84	45,90	38,58 – 53,40
22-25	99	54,10	46,60 – 61,42
Estudios actuales			
Enseñanza media	9	6,52	3,22 – 12,38
Enseñanza universitaria	159	86,89	80,92 – 91,25
Técnico en nivel superior	7	3,83	1,69 – 8,04
Posgrado u otro	8	4,37	2,05 – 8,73
Ocupación			
Estudiante	136	74,32	67,24 – 80,35
Trabajador(a)	28	15,30	10,57 – 21,53
Ambas	19	10,38	6,53 – 15,96
Lugar de residencia			
Chillán	170	92,90	87,90 – 96,01
Chillán Viejo	13	7,10	3,99 – 12,10

Basado en la escala SCOFF, se encontró que el 37,16% (n = 68) de la muestra tiene riesgo de TCA (IC 95%: 30,23 – 44,63%). La distribución de las proporciones por sexo y grupo etario no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,1862$ y $p=0,3923$,

respectivamente), aun cuando las estimaciones puntuales de las proporciones de TCA fueron mayores en mujeres (39,86%) que en hombres (28,89%) y en el grupo etario de menor edad (40,47%) versus el de mayor edad (34,34%), según lo muestra la (Figura 1).

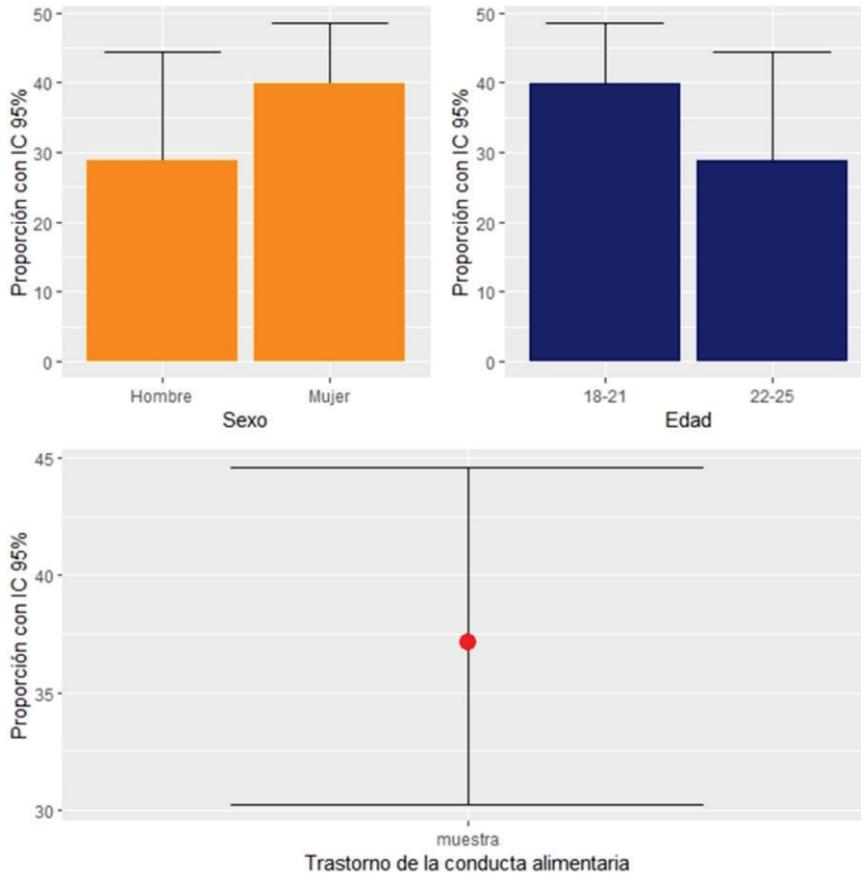
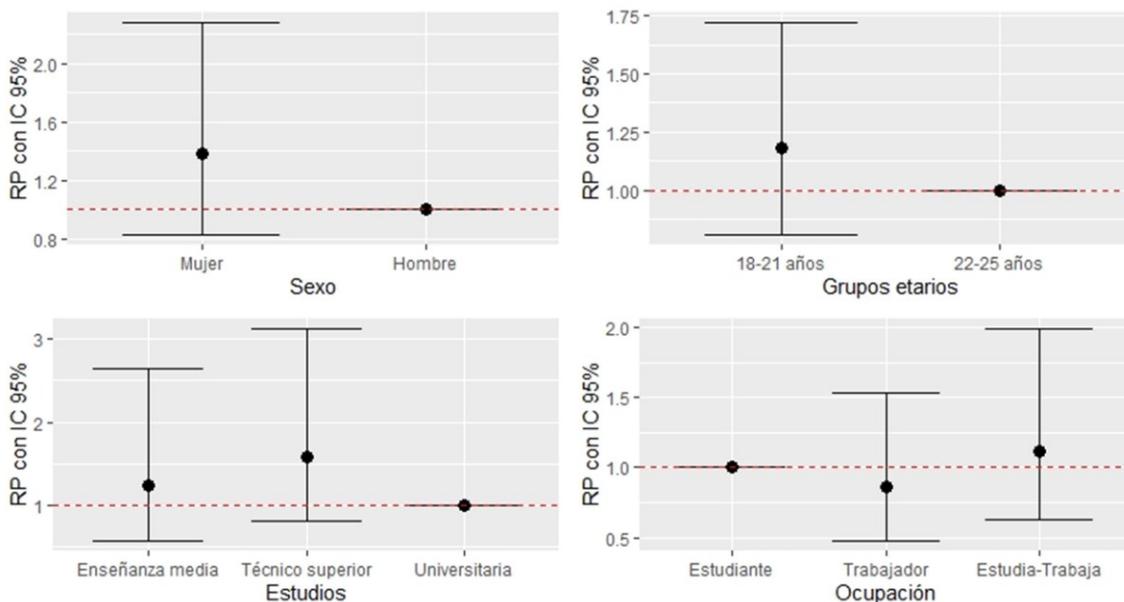


Figura 1. Proporciones de TCA según sexo, grupo etario y muestra global IC, intervalo de confianza del 95% para la proporción.

Al evaluar la potencial asociación entre el riesgo de TCA y las variables independientes estudiadas (Figura 2), se encontró que no ejecutar actividad física aumenta en

1,59 veces más el riesgo de tamizar un TCA (IC 95%: 1,10 – 2,30).



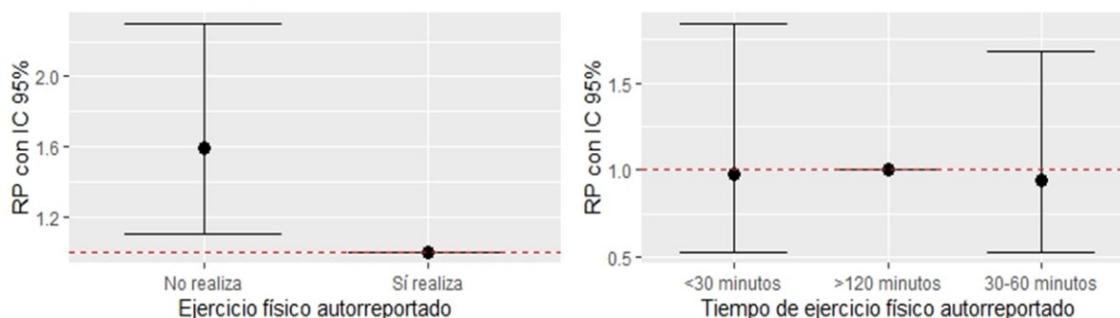


Figura 2. Razones de Prevalencia que evalúan asociaciones entre variables independientes y riesgo de trastorno de la conducta alimentaria.

La Tabla 2, muestra la regresión de Poisson entre el riesgo o no de TCA y estado nutricional (eutrófico y sobrepeso/obesidad), ajustado por sexo, edad y actividad física. Se encontró una asociación

estadísticamente significativa ($p=0,044$), donde sujetos con sobrepeso y obesidad auto reportados presentan 1,41 veces más riesgo a ser tamizados con riesgo de TCA.

Tabla 2. Razón de prevalencia entre la presencia o no de riesgo de TCA y el estado nutricional.

Estado Nutricional	Razón de Prevalencia	Intervalos de confianza 95%	p-valor
Sobrepeso y Obesidad	1,41	1,10 – 1,80	0,044
*Eutrófico	1,00		

Regresión de Poisson ajustado por sexo, edad y actividad física.

*Se agruparon los datos para el análisis (sobrepeso: 1 y obesidad: 2)

DISCUSIÓN

En la presente investigación, se estudió el riesgo de TCA en una muestra de jóvenes residentes en dos comunas de la región de Ñuble y se encontró una proporción superior de un 37,16% a las estimaciones puntuales, en comparación con la de otros países: Brasil⁽²²⁾, España^(23,24), Libia⁽²⁵⁾ y China⁽²⁶⁾, muestras recogidas previas a 2020. Este valor de prevalencia de TCA obtenida en nuestro estudio podría explicarse en parte por el contexto de pandemia, ya que al ser un evento estresor que modificó las rutinas habituales de vida y de alimentación pudo predisponer a un mayor riesgo de conductas alimentarias alteradas en esta población en particular.

En segundo lugar, se planificó evaluar posibles variables que se asocian a un mayor riesgo de TCA. Una vez despejado por algunos confusores, se halló que el sobrepeso y obesidad, en conjunto, presentaron un aumento de manera significativa de riesgo a presentar un TCA. Este hallazgo es similar a lo publicado por Castejón et al.⁽¹³⁾, quien, en sus resultados, mostró que las personas con sobrepeso presentaban una obsesión

por la delgadez e insatisfacción corporal, lo que se asocia a estados de ansiedad con respecto a la apariencia física, lo que podría llevar a un mayor riesgo de TCA.

Zapata et al.⁽²⁷⁾ realizaron un estudio en población adolescente chilena y encontraron que el 27,7% y el 16,9% de las mujeres con sobrepeso y obesidad respectivamente, presentaron mayor riesgo a desarrollar TCA⁽²⁸⁾. A su vez, la mal nutrición por exceso se ha exacerbado por el aumento de la ingesta alimentaria emocional producida por el estrés al confinamiento y el miedo a contraer la enfermedad de COVID-19⁽²⁹⁾ por lo que se puede suponer mayor riesgo a iniciar eventos vinculados a TCA.

Solo de manera bivalente, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre no realizar AF y TCA. Esto condice con el estudio de Nurkkala et al.⁽³⁰⁾, en el que se señala que el rasgo de impulso por la delgadez medida en hombres jóvenes estuvo asociado con el mayor tiempo sedentario. En efecto, la evidencia muestra que la AF puede reducir la ansiedad, y que, a su



vez, disminuye el riesgo de TCA⁽³¹⁾. Esta ansiedad se ha visto incrementada por la medida de confinamiento por la pandemia declarada⁽³²⁾, por cuanto la estrategia de la AF cobra vital importancia en este contexto.

No obstante, en la relación inversa que se observa entre AF y TCA, también existe evidencia que plantea lo contrario, tal como un estudio publicado en 2020⁽³³⁾, el cual muestra que una AF moderada-intensa está correlacionada con los atracones ($r = 0,302$; $p < 0,001$) y alimentación descontrolada ($r = 0,346$; $p < 0,001$). Esto puede ser explicado, porque existen variadas motivaciones para realizar AF, entre las cuales pueden ser de orden estético (apariencia), de beneficios a la salud, de aceptación social, o de disfrute. Por ejemplo, Nurkkala et al.⁽³⁰⁾ encontraron que jóvenes con comportamientos alimentarios no adecuados fueron asociados con AF relacionados con el cuerpo; es decir, vinculados más al mejoramiento de la imagen corporal; mientras que los sujetos con rasgos bulímicos fueron asociados inversamente con la motivación de hacer ejercicio vinculado a un beneficio de la salud. Nuestro estudio no estuvo exento de limitaciones. La primera

que destacamos es en relación con la muestra, la que fue obtenida con un método no probabilístico. En segundo lugar, la aplicación de instrumentos con la modalidad de un autorreporte, por lo que está expuesta a sesgo de deseabilidad social⁽³⁴⁾. En tercer lugar, dado que es de tipo transversal, no se puede establecer relación causal entre las variables independientes y dependiente. En cuarto lugar, la esta última fue medida con un instrumento que sirve como tamizaje de TCA y, por tanto, no hubo diagnóstico clínico de la patología con que contaría los sujetos de esta muestra. No obstante, este estudio pretende mostrar evidencia concreta en un contexto de confinamiento general, situación poca vez vista, y con las herramientas disponibles para lograr un acercamiento lo más fiel posible a la realidad de esta vivencia.

CONCLUSIÓN:

En conclusión, se encontró porcentajes de TCA superiores a estimaciones previamente disponibles. De los factores asociados al riesgo de TCA, la edad, sexo, ocupación y tiempo de actividad física no fueron significativos. Sí fueron estadísticamente asociados el sobrepeso con obesidad (en conjunto) y no realizar AF.

Contribuciones de autoría: JS-O participó en la concepción del artículo, la recolección de datos, su redacción y aprobación de la versión final. VQ-S participó en la concepción del artículo, la recolección de datos, su redacción y aprobación de la versión final. MT-L participó en la concepción del artículo, la recolección de datos, su redacción y aprobación de la versión final. IM-O participó en su redacción y aprobación de la versión final ML-E participó en el análisis estadístico de datos, su redacción y aprobación de la versión final. PR-C participó en la concepción del artículo, la recolección de datos, su redacción y aprobación de la versión final.

Financiamiento: Autofinanciado.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido: 29 de Julio, 2022 .

Aprobado: 14 de Marzo, 2023.

Autor corresponsal: Prof. Pía Rojas-Cárdenas
Dirección: Camino a Tanilvoro, Km 12. Chillán, Chile
Teléfono: +56 964233893
Correo electrónico: piarojas@unach.cl

REFERENCIAS

1. Thomas, D. T., Erdman, K. A. & Burke, L. M. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J. Acad. Nutr. Diet.* 116, 501–528 (2016). doi: [10.1016/j.jand.2015.12.006](https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.12.006)
2. Ozdogan, Y. & Ozelik, A. O. Evaluation of the nutrition knowledge of sports department students of universities. *J. Int. Soc. Sports Nutr.* 8, (2011). doi: [10.1186/1550-2783-8-11](https://doi.org/10.1186/1550-2783-8-11)
3. Erdman, K. A., Tunnicliffe, J., Lun, V. M. & Reimer, R. A. Eating patterns and composition of meals and snacks in elite Canadian athletes. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 23, 210–219 (2013). doi: [10.1123/ijsnem.23.3.210](https://doi.org/10.1123/ijsnem.23.3.210)
4. Heaney, S., O'Connor, H., Michael, S., Gifford, J. & Naughton, G. Nutrition knowledge in athletes: A systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism* vol. 21 248–261 (2011). doi: [10.1123/ijsnem.21.3.248](https://doi.org/10.1123/ijsnem.21.3.248)
5. Cupisti, A., D'Alessandro, C., Castrogiovanni, S., Barale, A. & Morelli, E. Nutrition knowledge and dietary composition in Italian adolescent female athletes and non-athletes. *Int. J. Sport Nutr.* 12, 207–219 (2002). doi: [10.1123/ijsnem.12.2.207](https://doi.org/10.1123/ijsnem.12.2.207)
6. Baio, J. et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 Years - Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill. Summ.* 67, 1 (2018).
7. Farina, E. K. et al. Diet quality is associated with physical performance and special forces selection. *Med. Sci. Sports Exerc.* 52, 178–186 (2020). doi: [10.1249/MSS.0000000000002111](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002111)
8. Spronk, I., Heaney, S. E., Prvan, T. & O'Connor, H. T. Relationship between general nutrition knowledge and dietary quality in elite athletes. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 25, 243–251 (2015). doi: [10.3390/ijsph18084251](https://doi.org/10.3390/ijsph18084251)





9. Rash, C. L., Malinauskas, B. M., Duffrin, M. W., Barber-Heidal, K. & Overton, R. F. Nutrition-related knowledge, attitude, and dietary intake of college track athletes. 22, 1–10 (2008). doi: [10.3390/nu12061865/](https://doi.org/10.3390/nu12061865/)
10. Supriya, V. & Ramaswami, L. Knowledge, Attitude And Dietary Practices Of Track And Field Athletic Men And Women Aged 18-22 Years. undefined (2013). Disponible en: https://internationaljournalcorner.com/index.php/ijird_ojs/article/view/134032
11. Batrakoulis, A. European Survey of Fitness Trends for 2020. ACSM's Health and Fitness Journal vol. 23 28–35 (2019). doi: [10.1249/FIT.0000000000000523](https://doi.org/10.1249/FIT.0000000000000523)
12. Cunha, C. B. V. Da, Klain, I. P., Rombaldi, A. J. & Leitao, J. C. Association between Body Image Dissatisfaction and Goals for Physical Activity Practice in Fitness Center. OALib 05, 1–11 (2018). Disponible en: https://www.scirp.org/pdf/OALibJ_2018052216163340.pdf
13. King, H. A., Gierisch, J. M., John W Williams, J. & Maciejewski, M. L. Effects of Health Plan-Sponsored Fitness Center Benefits on Physical Activity, Health Outcomes, and Health Care Costs and Utilization: A Systematic Review. (2012). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114680/>
14. Beedie, C., Mann, S. & Jimenez, A. Community fitness center-based physical activity interventions: A brief review. Current Sports Medicine Reports vol. 13 267–274 (2014). doi: [10.1249/JSR.0000000000000070](https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000070)
15. World Health Organization. WHO/Europe | Nutrition - Body mass index - BMI. (2003). doi: [10.1097/NT.0000000000000092](https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000092)
16. Sperandei, S., Vieira, M. C. & Reis, A. C. Adherence to physical activity in an unsupervised setting: Explanatory variables for high attrition rates among fitness center members. J. Sci. Med. Sport 19, 916–920 (2016). doi: [10.1016/j.jsams.2015.12.522](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.12.522)
17. Noronha, D. C. et al. Nutrition Knowledge is Correlated with a Better Dietary Intake in Adolescent Soccer Players: A Cross-Sectional Study. J. Nutr. Metab. 2020, 3519781–3519781 (2020). doi: [10.1155/2020/3519781](https://doi.org/10.1155/2020/3519781)
18. Hornstrom, G. R., Friesen, C. A., Ellery, J. E. & Pike, K. Nutrition Knowledge, Practices, Attitudes, and Information Sources of Mid-American Conference College Softball Players. Food Nutr. Sci. 02, 109–117 (2011). doi: [10.1155/2020/3519781](https://doi.org/10.1155/2020/3519781)
19. WHO, W. H. O. Obesity and overweight. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (2020)
20. OECD, O. for E. C. and D. Overweight or obese population. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/overweight-or-obese-population/indicator/english_86583552-en (2020)
21. Pandit-Agrawal, D., Khadilkar, A., Chiplonkar, S. & Khadilkar, V. Knowledge of nutrition and physical activity in apparently healthy Indian adults. Public Health Nutr. 21, 1743–1752 (2018). doi: [10.1155/2020/3519781](https://doi.org/10.1155/2020/3519781)
22. Worsley, A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? Asia Pacific Journal of clinical nutrition vol. 11 Suppl 3 S579–S585 (2002). doi: [10.1046/j.1440-6047.11.supp3.7.x](https://doi.org/10.1046/j.1440-6047.11.supp3.7.x)
23. Rosenbloom, C. A., Jonnalagadda, S. S. & Skinner, R. Nutrition knowledge of collegiate athletes in a Division I National Collegiate Athletic Association institution. J. Am. Diet. Assoc. 102, 418–420 (2002). doi: [10.1016/s0002-8223\(02\)90098-2](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(02)90098-2)
24. Birkenhead, K. L. & Slater, G. A Review of Factors Influencing Athletes' Food Choices. Sports Medicine vol. 45 1511–1522 (2015). doi: [10.1007/s40279-015-0372-1](https://doi.org/10.1007/s40279-015-0372-1)
25. Kullen, C. J., Farrugia, J. L., Prvan, T. & O'Connor, H. T. Relationship between general nutrition knowledge and diet quality in Australian military personnel. Br. J. Nutr. 115, 1489–1497 (2016). doi: [10.1017/S0007114516000532](https://doi.org/10.1017/S0007114516000532)
26. Almoosawi, S., Palla, L., Walshe, I., Vingeliene, S. & Ellis, J. G. Long sleep duration and social jetlag are associated inversely with a healthy dietary pattern in adults: Results from the UK national diet and nutrition survey rolling programme Y1–4. Nutrients 10, (2018). doi: [10.3390/nu10091131](https://doi.org/10.3390/nu10091131)
27. Wanders, L. et al. Impact of prolonged sitting and physical activity breaks on cognitive performance, perceivable benefits, and cardiometabolic health in overweight/obese adults: The role of meal composition. Clin. Nutr. (2020) doi: [10.1016/j.clnu.2020.10.006](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.10.006). doi: [10.3390/nu10091131](https://doi.org/10.3390/nu10091131)
28. USDA, H. 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee Report. (2015). Disponible en: <https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Scientific-Report-of-the-2015-Dietary-Guidelines-Advisory-Committee.pdf>
29. Kant, A. K. Eating patterns of US adults: Meals, snacks, and time of eating. Physiol. Behav. 193, 270–278 (2018). doi: [10.1016/j.physbeh.2018.03.022](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.03.022)
30. Miller, R., Benelam, B., Stanner, S. A. & Buttriss, J. L. Is snacking good or bad for health: An overview. Nutr. Bull. 38, 302–322 (2013). doi: [10.1111/nbu.1204](https://doi.org/10.1111/nbu.1204)

