



Índice de alimentación saludable e indicador sodio/(potasio+calcio) en estudiantes universitarios chilenos

Healthy eating index and sodium/(potassium+calcium) indicator in Chilean university students

Eduard Maury-Sintjago^{1*} orcid.org/0000-0002-9482-8268

Alejandra Rodríguez-Fernández¹ orcid.org/0000-0002-3982-3165

Julio Parra-Flores¹ orcid.org/0000-0002-4835-9747

1. Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos, Departamento de Nutrición y Salud Pública. Chillán, Chile

Fecha de recepción: Octubre 03 - 2019

Fecha de revisión: Junio 24 - 2020

Fecha de aceptación: Diciembre 29 - 2020

Maury-Sintjago E, Rodríguez-Fernández A, Parra Flores J. Índice de alimentación saludable e indicador sodio/(potasio+calcio) en estudiantes universitarios chilenos. *Univ. Salud.* 2021;23(1):40-45. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.212301.212>

Resumen

Introducción: Los hábitos alimentarios poco saludables de los estudiantes universitarios constituyen una preocupación importante para la atención médica-nutricional futura. **Objetivo:** Determinar el Índice de Alimentación Saludable (IAS) e indicador sodio/(potasio+calcio) en universitarios chilenos. **Materiales y métodos:** Investigación analítica, de corte transversal con una muestra no probabilística de 420 estudiantes, a quienes se aplicó encuesta de información sociodemográfica y antropométrica. Con el cuestionario de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas se determinó el IAS e indicador sodio/(potasio+calcio). Se aplicó estadística descriptiva e inferencial utilizando el programa *Statistical Package for the Social Sciences* v22.0. **Resultados:** El peso, talla e Índice de Masa Corporal, presentaron diferencias estadísticamente significativas, según sexo ($p<0,05$). Misma situación fue encontrada en el promedio de ingesta de calorías, lípidos, carbohidratos, fibra, calcio y sodio ($p<0,05$). La ingesta de frutas, verduras y lácteos bajos en grasa fue mayor en mujeres ($p<0,01$). La mayoría de los sujetos presentaron alimentación poco saludable, siendo mayor en el caso de los hombres ($p<0,05$). Sólo el 6% de los hombres y 17% de las mujeres tenían una dieta cardio-protectora. **Conclusiones:** Los estudiantes presentan una dieta con deficiente ingesta de micronutrientes cardioprotectores, hecho que incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: Estudiantes; alimentación saludable; ingesta dietética; enfermedad cardiovascular. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: Unhealthy eating habits of university students constitutes an important concern for future medical and nutritional care. **Objective:** To determine the Healthy Eating Index (HEI) and the sodium/(potassium+calcium) indicator in Chilean university students. **Materials and methods:** An analytical cross-sectional research was carried out with a non-probabilistic sample of 420 students, who answered a survey covering sociodemographic and anthropometric issues. The HEI and sodium/(potassium+calcium) indicator were determined using the consumption frequency and 24-hour reminder questionnaire. A descriptive and inferential statistical analysis was applied through the SPSS (v22.0) program. **Results:** The weight, height and the body mass index (BMI) of the participants showed statistically significant differences according to their gender ($p<0.05$). A similar pattern was found in the average intake of calories, lipids, carbohydrates, fiber, calcium and sodium ($p<0.05$). Intake of fruits, vegetables and low-fat dairy products was higher in women ($p<0.01$). The majority of participating students had an unhealthy diet, with the situation being more severe in men ($p<0.05$). Only 6% of men and 17% of women had a cardio-protective diet. **Conclusions:** Students follow diets with a deficient intake of cardio-protective micronutrients, which increases the risk of developing cardiovascular diseases.

Key words: Students; healthy eating; dietary intake; cardiovascular disease. (Source: DeCS, Bireme).

*Autor de correspondencia

Eduard Maury Sintjago
e-mail: emaury@ubiobio.cl

reportados por Duran *et al.*, en estudiantes chilenos (29,6%)⁽¹⁸⁾, a los de Muñoz *et al.*, en estudiantes españoles (13,4%)⁽¹⁹⁾ y de Khan *et al.*, en estudiantes malayos (6,4%)⁽²⁰⁾.

Por otro lado, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el consumo de calorías, carbohidratos, fibra, calcio y sodio según sexo. En todos los casos el consumo fue superior en el sexo masculino. Estos hallazgos concuerdan con los reportados por De Piero *et al.*, con población argentina, donde indican que existen diferencias por sexo, siendo el consumo más elevado en hombres comparado con mujeres⁽²¹⁾. En ese mismo estudio, se mostró un consumo energético de 3091±1252 kcal (hombres) y 2330±945 kcal (en mujeres), valores muy superiores a los reportados en nuestro estudio (1645 kcal mujeres y 2419,8kcal hombres). Vázquez *et al.*, en otro estudio en Argentina muestra valores muy similares a los nuestros tanto en mujeres (1563,0±338,5) como en hombres (2316,8±273,5)⁽²²⁾.

Para la determinación del índice de alimentación saludable fue necesario realizar el cálculo de ingesta de porciones por grupo de alimentos. En nuestro estudio la mayoría de los hombres (91%) y de las mujeres (84%) tuvieron un índice de alimentación saludable categorizado en “poco saludable”, seguido por “necesita cambios” (9% hombres y 16% mujeres) y ningún sujeto se ubicó en “saludable”. Los resultados de este estudio son similares a los reportados por Muñoz-Cano *et al.*, en su estudio con estudiantes mexicanos donde reporta que la categoría “poco saludable” representó el 80,2% de la muestra, seguido por un 19,7% “necesita cambios” y 0,1% “saludable”⁽¹¹⁾. Por su parte, Cervera-Burriel, reporta en su estudio con españoles universitarios que ninguno se ubicó en la categoría de “saludable”⁽²³⁾.

No existen estudios que evalúen el indicador sodio/potasio-calcio en estudiantes universitarios. Sin embargo, Sumalla-Cano *et al.*, en su estudio con estudiantes del Cono Sur muestra un consumo promedio de sodio, calcio y potasio de 1225,74 mg, 740,0 mg y 1548,46 mg, respectivamente⁽²⁴⁾. Estos hallazgos difieren levemente de nuestro estudio, donde el consumo de sodio diferenciado por sexo es el que más varía. Por su parte, De Piero *et al.*, en estudiantes argentinos muestra una ingesta de sodio más cercano a los reportados en este estudio

(646,8±348,7 mg)⁽²¹⁾. Crovetto *et al.*, en su estudio con 97 estudiantes universitarios muestra que más del 57% de la población tienen un consumo de moderado a alto de sodio⁽²⁵⁾. El consumo de potasio se encontró muy bajo, se sabe que el adecuado consumo de potasio está asociado con menor riesgo de padecer hipertensión⁽²⁶⁾.

Conclusiones

La calidad de la ingesta alimentaria de la muestra de estudio evidencia la necesidad de establecer programas de promoción de la salud y compromiso desde las instituciones educativas para favorecer un mejor estado de salud y hábitos saludables de vida. La mayoría de los estudiantes evaluados presentaron una pobre calidad dietaria con una ingesta deficiente de micronutrientes cardioprotectores que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares. No obstante, lo anterior, se hace necesario incrementar el número de casos a estudiar y realizar un muestreo probabilístico para superar las limitaciones del presente estudio.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Referencias

1. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1659-1724. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
2. Baird J, Jacob Ch, Barker M, Fall M, Hanson M, Harvey N, et al. Developmental Origins of Health and Disease: A Lifecourse Approach to the Prevention of Non-Communicable Diseases. *Healthcare*. 2017;14(5):2-12. <https://doi.org/10.3390/healthcare5010014>
3. Wijesinha-Bettoni R, Khosravi A, Sherman J, Hernández-Garbanzo Y, Vargas M, Ramos Al. Implementing food-based dietary guidelines for policies, programmes and nutrition education. *UNSCN News*. 2017;42:77-89. Disponible en: <https://www.unscn.org/uploads/web/news/UNSCN-News42-2017.pdf>
4. OMS. Global Nutrition Policy Review 2016-2017, Country progress in creating enabling policy environments for promoting healthy diets and nutrition. 2018. Disponible en <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514873>
5. FAO. Second International Conference on Nutrition. Framework for action. Rome, Nov 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ml542e.pdf>

6. Durán E, Labraña A. Indicadores de Calidad de la Dieta. Editorial Universidad de Concepción. 1ª Edición. Concepción 2019.
7. Pinheiro A, Atalah E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. *Rev Med Chile*. 2005;133:175-182. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000200004>
8. Mirmiran P, Gaeini Z, Bahadoran Z, Ghasemi A, Reza N, Tohidi M, Azizi F. Urinary sodium to potassium ratio: A simple and useful indicator of diet quality in population-based studies. *Nutrition & Dietetics*. 2019. <https://doi.org/10.21203/rs.2.12332/v1>
9. Peltzer K, Pengpid S, Samuels T, Keser N, Mantilla C, Rahamefy O, et al. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 Countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(7):7425-7441. <https://doi.org/10.3390/ijerph110707425>.
10. Khawar H. Energy and nutrient intake among university students enrolled in an introductory nutrition course. 2018. A Thesis submitted to The Faculty of Graduate Studies of The University of Manitoba in partial fulfillment of the requirements of the degree of Master of Science. The University of Manitoba Canadá. Disponible en: https://mspace.lib.umanitoba.ca/bitstream/handle/1993/33623/khawar_hibah.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Muñoz-Cano J, Cordova-Hernández J, Valle-Leveaga D. El índice de alimentación saludable de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad de México. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1582-1588. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8401>
12. Espinoza L, Hernández E. Determinación del consumo de sal corriente y sodio en estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. Tesis para optar al grado académico de Magister en Ciencias de los Alimentos. Universidad Nacional de San Marcos, Lima-Perú. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4808>
13. Barrera G. Evaluación nutricional del crecimiento y del riesgo cardiovascular y metabólico. 13va edición. Santiago de Chile: Editorial Universidad de Chile; 2018.
14. Zacarías I, Barrios L, González CG, Loeff T, Vera G. Tabla de Composición de Alimentos. INTA. Santiago de Chile: Editorial Universidad de Chile. 2018.
15. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas /Organización Mundial de la Salud, CIOMS/OMS. 2002. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. [Documento Electrónico]. Disponible en: http://www.ub.es/rceue/archivos/Pautas_Eticas_Internac.pdf.
16. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases. Geneva: World Economic Forum. 2012. PGDA Working Paper No. 87. Disponible en: https://www.world-heart-federation.org/wp-content/uploads/2017/05/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf
17. Chaker L, Falla A, Van der Lee S, Muka T, Imo D, Jaspers L, et al. The global impact of non-communicable diseases on macro-economic productivity: a systematic review. *European Journal of Epidemiology*. 2015;30:357. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0026-5>.
18. Duran S, Vasquez A, Morales G, Schifferli I, Sanhueza C, Encina C, et al. Consumo de estevia en estudiantes universitarios chilenos y su asociación con el estado nutricional. *Nutr Hosp*. 2015;32(1):362-366. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8961>
19. Muñoz G, Lozano E, Romero M, Santiago C, Pérez D, Veiga P. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. *Nutr Hosp*. 2017;34(1):134-143. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.989>.
20. Khan M, Draman S, Khan A, Usman M. "Comparison of nutritional status of university students of two Asian countries". *Nutrition & Food Science*, 2012;42(5):332-338. <https://doi.org/10.1108/00346651211266845>
21. De Piero A, Bassett N, Rossi A, Sammán N. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1824-1831. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8361>
22. Vázquez M, Witriw A, Reyes C. Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. *Diaeta*. 2010;28(131):14-17. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372010000200003&lng=es&nrm=iso&tng=es
23. Cervera-Burriel Faustino. Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios: Universidad de Castilla-La Mancha. Estudio Piloto en la Universidad Virtual de Túnez. 2014. Tesis Doctoral. Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/5953/TESIS%20Cervera%20Burriel.pdf?sequence=1>
24. Sumalla-Cano IE, Domínguez I, Calderón R, García A, Fernández F, Gracia S, et al. Valoración del perfil e ingesta de nutrientes de un grupo de estudiantes iberoamericanos de postgrados en nutrición. *Nutr Hosp*. 2013;28(2):532-540. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6242>
25. Crovetto M, Figueroa B, González L, Jeria A, Ramírez N. Guías alimentarias y su cumplimiento en estudiantes universitarias, Valparaíso, 2013, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2015;42(2):164-172. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000200008>
26. OMS. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). Abril 2019. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/potassium_cvd_adults/es/