



## Consumo alimentario durante el confinamiento por la COVID-19 en adultos sanos

### Food consumption during COVID-19 confinement in healthy adults

Joanna Paola Rojas Calisto<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1765-6447>

Carlos Eduardo Doepking Mella<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6281-2686>

Sergio Rodrigo Jiménez Torres<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9037-7861>

<sup>1</sup>Universidad de Atacama. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Nutrición y Dietética. Atacama, Chile.

<sup>2</sup>Universidad de Atacama. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Kinesiología. Atacama, Chile.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [carlos.doepking@uda.cl](mailto:carlos.doepking@uda.cl)

#### RESUMEN

**Introducción:** La pandemia por la COVID-19 condujo a un confinamiento que pudo repercutir en los niveles de estrés, ansiedad, como también en el consumo de alimentos de la población en todo el mundo. Se realizó una revisión de tipo narrativa. La búsqueda bibliográfica se realizó en la interfaz PubMed de MEDLINE y la interfaz de Web of Science Core Colletion. Se incluyeron artículos en inglés, español y portugués, entre enero 2020 y junio 2021.

**Objetivos:** Describir los cambios en el consumo de alimentos durante el confinamiento por la COVID-19 en adultos sanos.

**Desarrollo:** De 106 artículos, 19 cumplieron con los criterios de elegibilidad. De los 19 artículos analizados, 9 de ellos observaron un aumento del consumo de carnes y embutidos, cereales, bocadillos dulces y bebidas azucaradas. Se encontró un aumento de preparaciones caseras en 5 estudios, también 5



de ellos encontraron una disminución del consumo de comida rápida. No se presentaron cambios en el consumo de lácteos, legumbres, frutas, verduras, pescados, mariscos, agua y alcohol según 7 estudios.

**Conclusiones:** Hubo cambios en la alimentación en parte de la población, de manera heterogénea, de acuerdo con el grupo de alimentos, producto del confinamiento por la COVID-19. Se aprecia un aumento del consumo de carnes y embutidos, cereales, bocadillos dulces y bebidas azucaradas. Disminuyó el consumo de comida rápida. No se presentaron cambios en el consumo de lácteos, legumbres, frutas, verduras, pescados, mariscos, agua y alcohol.

**Palabras clave:** dieta; ingestión de alimentos; cuarentena; COVID-19; SARS-CoV2; pandemia; revisión.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic led to a confinement that could impact on levels of stress, anxiety, and food consumption of the population worldwide. Therefore, a narrative review was performed. The literature search was conducted in the PubMed interface of MEDLINE and the Web of Science Core Collection interface. Articles were included in English, Spanish and Portuguese, between January 2020 and June 2021.

**Objective:** To describe changes in food consumption during COVID-19 confinement in healthy adults.

**Development:** Of the 106 articles, 19 met the eligibility criteria. Of the 19 articles analyzed, 9 of them noted an increase in consumption of meats and sausages, cereals, sweet snacks, and sugary drinks. An increase in homemade preparations was found in 5 studies, also 5 of them found a decrease in fast food consumption. No changes in the consumption of dairy, legumes, fruits, vegetables, fish, seafood, water, and alcohol were present according to 7 studies.

**Conclusions:** There were dietary changes in part of the population, heterogeneously according to food group due to COVID-19 confinement. There was an increase in the consumption of meat and sausages, cereals, sweet snacks, and sugary drinks. Consumption of fast food decreased. There were no changes in the consumption of dairy products, legumes, fruits, vegetables, fish, seafood, water, and alcohol.

**Keywords:** diet; eating; quarantine; COVID-19; SARS-CoV2; pandemics; review.



Recibido: 22/08/2022

Aprobado: 01/12/2022

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) al inicio de 2020, señaló a la enfermedad por un nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2, como un serio desafío para la salud pública mundial.<sup>(1)</sup> Desde entonces, los casos de la COVID-19 se expandieron rápidamente por el mundo y abarcaron los 5 continentes en apenas 2 meses.<sup>(2)</sup> Este incremento en los casos, durante su primera etapa, produjo un enlentecimiento en la capacidad de respuesta de los sistemas de salud de una manera sin precedentes.

La OMS recomendó usar implementos de protección personal, evitar contactos estrechos, cuarentenas de personas contagiadas en domicilios o instituciones de salud, hasta restricciones de movilidad.<sup>(3)</sup> Para que estas recomendaciones fueran cumplidas, los gobiernos adoptaron medidas restrictivas en múltiples ámbitos, en especial las relacionadas con la restricción de la interacción social, para así enfrentar el auge de la transmisión de la COVID-19.<sup>(4)</sup> Esta situación produjo una drástica alteración de los hábitos de trabajo, ocio, actividad física, compra, ingesta alimentaria y salud mental de los seres humanos.<sup>(5,6)</sup>

Si bien este tipo de medidas ayudaron a disminuir los casos de la COVID-19, por otra parte, la prolongada e indefinida estadía en los hogares podría haber alterado el consumo alimentario. Es decir, las personas expuestas a restricciones de movilidad pudiesen haber generado un incremento de los niveles de ansiedad, estrés, vicios, pero, sobre todo, alteraciones en el peso corporal.<sup>(7,8)</sup>

En las últimas décadas se han detectado modificaciones en los hábitos alimentarios en el mundo, transitando de una alimentación basada en alimentos naturales o poco procesados, a una rica en alimentos ultraprocesados.<sup>(9)</sup> No obstante, lo observado durante la cuarentena podría haber cambiado estos hábitos. Por ejemplo, la conexión social y las conductas alimentarias están vinculadas y los cambios en el entorno de los seres humanos pueden repercutir en estos patrones dietéticos.<sup>(10)</sup>

La información sobre el cambio de hábitos y consumo alimentario durante el confinamiento por la COVID-19 son escasos. Desde finales del año 2020 se ha visto un aumento de estudios en esta área, lo

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



cual permite llevar a cabo una revisión que recopile información de cambios en la ingesta alimentaria en personas expuestas al confinamiento, así como su repercusión en la salud mental y física.

El presente trabajo es una revisión narrativa de la literatura, que buscó abordar cambios en el consumo alimentario de personas adultas sanas, durante el confinamiento por la COVID-19. El presente trabajo siguió la directriz *Scale for the quality assessment of narrative review articles* (SANRA). La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos MEDLINE a través de la interfaz PubMed y Web of Science Core Collection (WOS), a través de su interfaz. Los criterios de inclusión fueron: artículos publicados en inglés, español y portugués; publicados entre enero de 2020 y junio de 2021, tiempo en el que se realizaron las publicaciones con respecto a la relación de la COVID-19 y el período de encierro en distintos países.

Los estudios seleccionados fueron todas las publicaciones relacionadas con información sobre dieta, hábitos y consumo alimentario, durante el confinamiento en pandemia de la COVID-19 (SARS-CoV2), en adultos sanos. Se seleccionaron los resultados de la búsqueda en primera instancia mediante la revisión del título y resumen. Posteriormente, se revisó el documento completo para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión. Se excluyeron datos relativos al encierro o confinamiento en poblaciones que presentaran ansiedad, estrés o trastornos de la conducta alimentaria.

Las palabras claves utilizadas en la estrategia de búsqueda para PubMed fueron: ("COVID-19" OR "SARS-CoV2" OR "Lockdown" OR "Pandemic") AND ("Dietary habits" OR "Diet" OR "Food intake" OR "Eating behavior") NOT ("Children" OR "Adolescent" OR "Animals" OR "Mice" OR "Rat"). La estrategia fue adaptada para aplicarla en la interfaz de WOS. Los artículos fueron evaluados por 2 expertos pertenecientes a los autores del trabajo. Cualquier conflicto que involucrara algún estudio con inexistencia de criterios de selección, fueron eliminados luego de obtener el primer filtro. Esta decisión fue apoyada por un tercer autor, en casos de dudas. De los 106 artículos obtenidos, 97 fueron descartados tras el análisis del título y resumen, finalmente quedaron 19 artículos incluidos.

La presente revisión tiene como finalidad describir los cambios en el consumo de alimentos durante el confinamiento por la COVID-19 en adultos sanos.



## DESARROLLO

### Consumo de lácteos

Del total de estudios analizados, 5 examinaron la ingesta de lácteos durante los períodos de encierro.<sup>(11,12,13,14,15)</sup> En estos se observan resultados disímiles. *Ali* y otros<sup>(12)</sup> refieren que la mayoría de la muestra incrementó la ingesta de lácteos (aproximadamente el 48 % de los sujetos consultados); por el contrario, *Yang* y otros<sup>(13)</sup> indican que el 61,6 % de los sujetos no tuvo modificación del consumo, comparado con el período previo al cierre. Por otra parte, se aprecia un incremento del consumo de queso,<sup>(11)</sup> yogur<sup>(14)</sup> y no se observan cambios en el consumo de leche.<sup>(15)</sup>

### Consumo de carnes y embutidos

El consumo de carne durante el período de cierre se informa en 7 estudios.<sup>(11,12,13,14,15,16,17)</sup> Las modificaciones de la ingesta de productos cárnicos se presentaron en 2 estudios.<sup>(12,13)</sup> *Yang* y otros<sup>(13)</sup> identifican que más del 50 % de los sujetos del estudio no varió el consumo de carnes. Por el contrario, *Ali* y otros<sup>(12)</sup> observan un incremento de 54,1 % del consumo de carne durante el cierre. En cuanto al consumo de alimentos específicos, los estudios muestran un aumento de carnes, salchichas<sup>(11,17)</sup> y pescados.<sup>(14)</sup> Por el contrario, *Husain* y otros<sup>(15)</sup> aprecian una disminución del consumo de pescado y mariscos.

### Consumo de cereales y legumbres

La ingesta de cereales y legumbres fueron abordados en 4 estudios<sup>(12,15,16,17)</sup> y 3 estudios,<sup>(11,13,14)</sup> respectivamente. Los que analizan el consumo de cereales se enfocan en productos de panadería,<sup>(12,15,16,17)</sup> para lo cual *Sánchez* y otros<sup>(16)</sup> y *Yuce* y otros<sup>(17)</sup> coinciden en un aumento del consumo de este grupo de alimentos. Igualmente, *Husain* y otros<sup>(15)</sup> señalan un aumento en la ingesta de pan blanco y una disminución del pan integral. En contraste *Ali* y otros<sup>(12)</sup> muestran en Pakistán, una disminución en el 54,9 % de los encuestados, en el consumo de productos de panadería. En el consumo de legumbres, *Celorio* y otros<sup>(14)</sup> observan un alza en la ingesta de leguminosas. Mientras que *Abenavoli* y otros<sup>(11)</sup> y *Yang* y otros,<sup>(13)</sup> coinciden en que no hubo cambios en la ingesta.



### Consumo de frutas

Los cambios en el consumo de frutas durante el período de cierre, se informa en 8 estudios transversales.<sup>(12,13,14,15,17,18,19,20)</sup> Los resultados no muestran una tendencia clara. Por una parte, 4 estudios reportan mayor incremento del consumo (48,0-67,9 %), en comparación con el período previo al encierro,<sup>(12,14,17,18)</sup> por otra, 3 estudios no observan cambios del consumo de frutas en sus participantes, antes y después del encierro (52,1-54,8 %).<sup>(13,15,20)</sup> Solo una publicación reporta principalmente una disminución en el consumo de frutas en los sujetos estudiados.<sup>(20)</sup>

### Consumo de verduras

Nueve estudios examinan los cambios en la ingesta de verduras durante el período de cierre.<sup>(11,12,13,14,15,17,18,19,20)</sup> En 5, entre el 54,8 y 81,8 % informa que no hubo cambios durante el cierre.<sup>(11,13,15,19,20)</sup> Cuatro estudios informan un incremento de la ingesta de (49,0-58,4 %).<sup>(12,14,17,18)</sup> El mayor incremento del consumo fue en una población italiana, en el 82 % de los participantes.<sup>(19)</sup>

### Consumo de comida rápida

Los cambios reportados en el consumo de comida rápida se informan en 10 estudios transversales<sup>(11,12,13,15,16,17,18,19,20,27)</sup> y un estudio prospectivo.<sup>(21)</sup> En 5 estudios se observa que la mayoría de los sujetos consultados, disminuyó el consumo de comida rápida durante el cierre, entre 39 % y 96,3 %.<sup>(12,15,20,21,27)</sup> Tres estudios informan que la ingesta de comida rápida había aumentado durante el cierre.<sup>(11,17,19)</sup> Por otra parte, 2 estudios reportan que más del 50 % de los sujetos consultados permanecieron sin cambios.<sup>(13,18)</sup> Curiosamente, el único estudio prospectivo, de *Al-Musharaf* y otros<sup>(21)</sup> indica un mayor porcentaje de personas con disminución del consumo de comida rápida (96,3 % de los participantes).

### Consumo de bocadillos dulces

Seis estudios reportan información sobre el consumo de alimentos dulces o azucarados.<sup>(12,14,17,18,19,20)</sup> Cuatro estudios encuentran que la mayoría de los sujetos aumentaron el consumo de alimentos dulces.<sup>(14,17,19,20)</sup> Por otra parte, 2 estudios identifican que una mayor proporción de sujetos no presentaron variación en el consumo de este tipo de alimentos.<sup>(12,18)</sup>





## **Consumo de comida para llevar y comida casera**

Los estudios que reportan datos sobre el consumo de comida preparada o casera fueron 7.<sup>(12,14,15,16,27,29)</sup> Dos estudios informan disminución del consumo durante el período de encierro, en comparación con el tiempo previo.<sup>(12,19)</sup> Por el contrario, solo un estudio aprecia un incremento de la ingesta.<sup>(22)</sup> Respecto al consumo de comida casera 5 estudios reportan un incremento de la ingesta.<sup>(12,15,19,27,29)</sup> Solo un estudio detecta disminución del consumo durante el período de cierre.<sup>(14)</sup>

## **Consumo de alcohol**

Los cambios en el consumo de alcohol durante el período de cierre, se informan en 9 estudios.<sup>(11,14,16,22,23,24,25,26,28)</sup> La mayoría realmente no reporta cambios;<sup>(22,23,24,25,26)</sup> 3 indican un aumento del consumo<sup>(11,16,28)</sup> y 1 observa disminución.<sup>(14)</sup>

## **Consumo de bebidas azucaradas**

Cuatro estudios presentaron información del consumo de bebidas azucaradas o carbonatadas, durante el período de cierre.<sup>(11,12,17,19)</sup> En 3 estudios se observa incremento del consumo de bebidas azucaradas.<sup>(11,17,19)</sup> Solo 1 estudio reporta disminución del consumo de estas bebidas.<sup>(12)</sup>

## **Consumo de agua**

Solo 2 estudios presentan datos sobre el consumo de agua durante el período de cierre.<sup>(13,15)</sup> Ambos detallan que la mayoría de los sujetos consultados no modificaron la ingesta de agua, comparado con su consumo previo a la pandemia.<sup>(13,15)</sup>

En general, durante el período de encierro, se encuentra un incremento en el consumo de carnes y embutidos,<sup>(11,12,13,16,17)</sup> cereales, principalmente productos de panadería,<sup>(12,15,16,17)</sup> bocadillos dulces<sup>(14,17,19,20)</sup> y bebidas azucaradas.<sup>(11,17,19)</sup> Estos resultados concuerdan con otros estudios, que han observado un incremento de cereales,<sup>(30,31)</sup> carnes y embutidos,<sup>(31)</sup> bocadillos y bebidas azucaradas<sup>(31,32,33)</sup> en diversas poblaciones. El aumento del consumo de estos alimentos podría deberse al incremento del estrés y la ansiedad,<sup>(31)</sup> producto del miedo al contagio de la COVID-19, pérdida de trabajo o inestabilidad financiera,<sup>(34,35,36,37)</sup> sedentarismo,<sup>(38,39)</sup> entre otras causas.

La tendencia al alza en el consumo de estos alimentos podría relacionarse con el aumento de peso que reportan otros estudios.<sup>(7,40,41)</sup> Por lo tanto, el encierro forzado para prevenir el contagio de la COVID-



19, podría haber influido en una mayor adquisición y almacenamiento de estos alimentos, lo cual pudo haber repercutido en mayor consumo, asociado al estrés.

El consumo de comida rápida disminuyó, según la mayor parte de los estudios.<sup>(12,15,20,21,27)</sup> De igual manera a lo reportado por *Bakaloudi* y otros,<sup>(42)</sup> en una reciente revisión sistemática, se observa una tendencia a la disminución del consumo de este tipo de comida durante el encierro. Plantean como posible explicación, que las personas dedicaron mayor tiempo a cocinar, debido a la permanencia en el hogar producto del confinamiento. Posiblemente, el aumento del consumo de comidas caseras, apreciado en la presente revisión,<sup>(12,15,19,27,29)</sup> fue en desmedro de la compra de comida rápida. Estos resultados son similares a los de *Di Renzo* y otros<sup>(43)</sup> y *Del Pozo de la Calle* y otros<sup>(44)</sup> que igualmente reportan un incremento de preparaciones caseras en población italiana y española, respectivamente. En resumen, hubo una tendencia a aumentar la ingesta de preparaciones caseras; esto podría estar causado por miedo al contagio, a través de la adquisición de alimentos preparados y evitar las aglomeraciones en puntos de venta.

Los alimentos que no sufrieron modificaciones en su ingesta, según la mayoría de los estudios fueron lácteos,<sup>(13,15)</sup> legumbres,<sup>(11,13)</sup> frutas,<sup>(13,15,20)</sup> verduras,<sup>(11,13,15,19,20)</sup> pescados y mariscos<sup>(14,17)</sup> y agua.<sup>(13,15)</sup> Diversos estudios concuerdan con estos resultados, en los cuales no se modificó la ingesta.<sup>(15,30,31,45,46)</sup> Se puede observar que estos grupos de alimentos forman parte de las distintas recomendaciones alimentarias a nivel global. Una explicación posible a esta nula variación podría deberse a un alto nivel educativo reportado, debido a un mayor conocimiento sobre estilos de vida saludable.

El consumo de alcohol tampoco tuvo cambios.<sup>(22,23,24,25,26)</sup> Estos resultados contrastan con otras evidencias, que describen un incremento, como consecuencia del estrés y la ansiedad durante el encierro.<sup>(11,16,28)</sup> Posiblemente el factor cultural y educacional en estas poblaciones podría haber repercutido en mantener un consumo saludable y control de la ingesta de alcohol.

El consumo de alimentos presentó un comportamiento dispar en cada población estudiada, tanto en relación con el consumo de cada alimento, como entre los grupos alimentarios. Existen múltiples motivos que explican estos comportamientos alimentarios, entre los cuales se pueden apreciar aspectos culturales, hábitos alimentarios individuales, cambios en el poder adquisitivo, acceso a la compra de alimentos, nivel educativo de los sujetos, así como los niveles de estrés y ansiedad durante el confinamiento.





La presente revisión tiene las siguientes limitaciones: los sujetos de estudio no son representativas de los países a los que pertenecen, debido a que la mayoría de las encuestas realizadas fueron de tipo no probabilístico, por la conveniencia a la accesibilidad a los sujetos, las cuales, además, fueron realizadas mayoritariamente de manera online. Además, muchos sujetos tienen alto nivel educacional, por ejemplo, estudiantes pregrado y postgrado, profesionales sanitarios y jubilados. Los resultados de la presente revisión no pueden ser extrapolables a la población de cada nación.

Es importante destacar que esta revisión buscó, por primera vez, recopilar la información sobre el consumo alimentario durante el período de encierro debido a la COVID-19. Estos datos sirven para identificar los cambios en la ingesta de alimentos mostrados en distintas poblaciones. Destaca además el incremento de la ingesta de alimentos de alta densidad energética, aumento de preparaciones caseras, en desmedro del consumo de comida rápida; aquellos grupos de alimentos considerados saludables se mantienen sin variación, lo cual evita un aumento del consumo de bebidas alcohólicas.

El confinamiento producto de la COVID-19 produjo cambios en la alimentación en parte de la población, de manera heterogénea, de acuerdo con el grupo de alimentos. Se aprecia un aumento del consumo de carnes y embutidos, cereales, bocadillos dulces y bebidas azucaradas. Disminuyó el consumo de comida rápida. No se presentaron cambios en el consumo de lácteos, legumbres, frutas, verduras, pescados, mariscos, agua y alcohol.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. COVID-19 Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) Global research and innovation forum: Towards a research roadmap. WHO; 2020. [acceso: 19/08/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-public-health-emergency-of-international-concern-%28pheic%29-global-research-and-innovation-forum>
2. Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann D, Ihekweazu C, Kobinger G, et al. COVID-19: towards controlling of a pandemic. Lancet. 2020; 395(10229): 1015-18. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30673-5



3. Ali A, Sohaib M, Iqbal S, Hayat K, Khan AU, Rasool MF. Evaluation of COVID-19 Disease Awareness and Its Relation to Mental Health, Dietary Habits, and Physical Activity: A Cross-Sectional Study from Pakistan. *Am J Trop Med Hyg.* 2021; 104(5):1687–93. DOI: 10.4269/ajtmh.20-1451
4. Al-Musharaf S, Aljuraiban G, Bogis R, Alnafisah R, Aldhwayan M, Tahrani A. Lifestyle changes associated with COVID-19 quarantine among young Saudi women: A prospective study. *PLoS One.* 2021; 16(4):e0250625. DOI: 10.1371/journal.pone.0250625
5. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients.* 2020; 12(6):1583. DOI: 10.3390/nu12061583
6. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, McIntyre RS, et al. A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain Behav Immun.* 2020; 87:40-48. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.04.028
7. Zachary Z, Brianna F, Brianna L, Garrett P, Jade W, Alyssa D, et al. Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obes Res Clin Pract.* 2020; 14(3):210-16. DOI: 10.1016/j.orcp.2020.05.004
8. Pellegrini M, Ponzio V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, et al. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients.* 2020; 12(7):2016. DOI: 10.3390/nu12072016
9. Cordain L, Eaton S, Sebastian A, Mann N, Lindeberg S, Watkins BA, et al. Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century. *Am J Clin Nutr.* 2005; 81(2):341-54. DOI: 10.1093/ajcn.81.2.341
10. Higgs S, Thomas J. Social influences on eating. *Curr Opin Behav Sci.* 2016; 9:1-6. DOI: 10.1016/j.cobeha.2015.10.005
11. Abenavoli L, Cinaglia P, Lombardo G, Boffoli E, Scida M, Procopio AC, et al. Anxiety and Gastrointestinal Symptoms Related to COVID-19 during Italian Lockdown. *J Clin Med.* 2021; 10(6):1221. DOI: 10.3390/jcm10061221



12. Ali A, Sohaib M, Iqbal S, Hayat K, Khan AU, Rasool MF. Evaluation of COVID-19 Disease Awareness and Its Relation to Mental Health, Dietary Habits, and Physical Activity: A Cross-Sectional Study from Pakistan. *Am J Trop Med Hyg.* 2021; 104(5):1687–93. DOI: 10.4269/ajtmh.20-1451
13. Yang GY, Lin XL, Fang AP, Zhu HL. Eating Habits and Lifestyles during the Initial Stage of the COVID-19 Lockdown in China: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 2021; 13(3):970. DOI: 10.3390/nu13030970
14. Celorio-Sardà R, Comas-Basté O, Latorre-Moratalla ML, Zerón-Ruggerio MF, Urpi-Sarda M, Illán-Villanueva M, et al. Effect of COVID-19 Lockdown on Dietary Habits and Lifestyle of Food Science Students and Professionals from Spain. *Nutrients.* 2021; 13(5):1494. DOI: 10.3390/nu13051494
15. Husain W, Ashkanani F. Does COVID-19 change dietary habits and lifestyle behaviours in Kuwait: a community-based cross-sectional study. *Environ Health Prev Med.* 2020; 25(1):61. DOI: 10.1186/s12199-020-00901-5
16. Sánchez E, Lecube A, Bellido D, Monereo S, Malagón MM, Tinahones FJ, On Behalf Of The Spanish Society For The Study Of Obesity. Leading Factors for Weight Gain during COVID-19 Lockdown in a Spanish Population: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 2021; 13(3):894. DOI: 10.3390/nu13030894
17. Yuce G, Muz G. Effect of COVID-19 pandemic on adults' dietary behaviors, physical activity and stress levels. *Çukurova Med J.* 2021; 46(1):283-91. DOI: 10.17826/cumj.794585
18. Buckland N, Swinnerton L, Kwok N, Price M, Wilkinson L, Myers A, et al. Susceptibility to increased high energy dense sweet and savoury food intake in response to the COVID-19 lockdown: The role of craving control and acceptance coping strategies. *Appetite.* 2021; 158:105017. DOI: 10.1016/j.appet.2020.105017
19. Flanagan EW, Beyl RA, Fearnbach SN, Altazan AD, Martin CK, Redman LM. The Impact of COVID-19 Stay-At-Home Orders on Health Behaviors in Adults. *Obesity (Silver Spring).* 2021; 29(2):438-45. DOI: 10.1002/oby.23066
20. Sadler JR, Thapaliya G, Jansen E, Aghababian AH, Smith KR, Carnell S. COVID-19 Stress and Food Intake: Protective and Risk Factors for Stress-Related Palatable Food Intake in U.S. Adults. *Nutrients.* 2021; 13(3):901. DOI: 10.3390/nu13030901



21. Al-Musharaf S, Aljuraiban G, Bogis R, Alnafisah R, Aldhwayan M, Tahrani A. Lifestyle changes associated with COVID-19 quarantine among young Saudi women: A prospective study. *PLoS One*. 2021; 16(4):e0250625. DOI: 10.1371/journal.pone.0250625
22. Kolokotroni O, Mosquera MC, Quattrocchi A, Heraclides A, Demetriou C, Philippou E. Lifestyle habits of adults during the COVID-19 pandemic lockdown in Cyprus: evidence from a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021; 21(1):786. DOI: 10.1186/s12889-021-10863-0
23. Robinson E, Gillespie S, Jones A. Weight-related lifestyle behaviours and the COVID-19 crisis: An online survey study of UK adults during social lockdown. *Obes Sci Pract*. 2020; 6(6):735-40. DOI: 10.1002/osp4.442
24. Rossinot H, Fantin R, Venne J. Behavioral Changes During COVID-19 Confinement in France: A Web-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(22):8444. DOI: 10.3390/ijerph17228444
25. Zhang X, Oluyomi A, Woodard L, Raza SA, Adel Fahmideh M, El-Mubasher O, et al. Individual-Level Determinants of Lifestyle Behavioral Changes during COVID-19 Lockdown in the United States: Results of an Online Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(8):4364. DOI: 10.3390/ijerph18084364
26. Du C, Zan M, Cho M, Fenton J, Hsiao P, Hsiao R, et al. The Effects of Sleep Quality and Resilience on Perceived Stress, Dietary Behaviors, and Alcohol Misuse: A Mediation-Moderation Analysis of Higher Education Students from Asia, Europe, and North America during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*. 2021; 13(2):442. DOI: 10.3390/nu13020442
27. Kanbur S. Investigation of the effect of COVID-19 pandemic on employees' psychological symptoms and nutritional habits. *Progr Nutr*. 2021; 23(1):e2021107. DOI: 10.23751/pn.v23i1.11052
28. Neill E, Meyer D, Toh WL, van Rheenen TE, Phillipou A, Tan EJ, et al. Alcohol use in Australia during the early days of the COVID-19 pandemic: Initial results from the COLLATE project. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2020; 74(10):542-9. DOI: 10.1111/pcn.13099
29. Scacchi A, Catozzi D, Boietti E, Bert F, Siliquini R. COVID-19 Lockdown and Self-Perceived Changes of Food Choice, Waste, Impulse Buying and Their Determinants in Italy: Quarant Eat, a Cross-Sectional Study. *Foods*. 2021; 10(2):306. DOI: 10.3390/foods10020306



30. Cicero A, Fogacci F, Giovannini M, Mezzadri M, Grandi E, Borghi C, et al. COVID-19-Related Quarantine Effect on Dietary Habits in a Northern Italian Rural Population: Data from the Brisighella Heart Study. *Nutrients*. 2021; 13(2):309. DOI: 10.3390/nu13020309
31. Pérez-Rodrigo C, Gianzo Citores M, Hervás Bárbara G, Ruiz-Litago F, Casis Sáenz L, Arija V, et al. Patterns of Change in Dietary Habits and Physical Activity during Lockdown in Spain Due to the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*. 2021; 13(2):300. DOI: 10.3390/nu13020300
32. Bemanian M, Mæland S, Blomhoff R, Rabben Å, Arnesen E, Skogen J, Fadnes L. Emotional Eating in Relation to Worries and Psychological Distress Amid the COVID-19 Pandemic: A Population-Based Survey on Adults in Norway. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 18(1):130. DOI: 10.3390/ijerph18010130
33. Coakley K, Le H, Silva S, Wilks A. Anxiety is associated with appetitive traits in university students during the COVID-19 pandemic. *Nutr J*. 2021; 20(1):45. DOI: 10.1186/s12937-021-00701-9
34. Almandoz JP, Xie L, Schellinger JN, Mathew MS, Bismar N, Ofori A, et al. Substance use, mental health and weight-related behaviours during the COVID-19 pandemic in people with obesity. *Clin Obes*. 2021; 11(2):e12440. DOI: 10.1111/cob.12440
35. Chee MJ, Koziel Ly NK, Anisman H, Matheson K. Piece of Cake: Coping with COVID-19. *Nutrients*. 2020; 12(12):3803. DOI: 10.3390/nu12123803
36. Khubchandani J, Kandiah J, Saiki D. The COVID-19 Pandemic, Stress, and Eating Practices in the United States. *Eur J Investig Health Psychol Educ*. 2020; 10(4): 950-6. DOI: 10.3390/ejihpe10040067
37. Cecchetto C, Aiello M, Gentili C, Ionta S, Osimo SA. Increased emotional eating during COVID-19 associated with lockdown, psychological and social distress. *Appetite*. 2021; 160:105122. DOI: 10.1016/j.appet.2021.105122
38. Minsky NC, Pachter D, Zacay G, Chishlevitz N, Ben-Hamo M, Weiner D, Segal-Lieberman G. Managing Obesity in Lockdown: Survey of Health Behaviors and Telemedicine. *Nutrients*. 2021; 13(4):1359. DOI: 10.3390/nu13041359
39. Ateş Özcan B, Yeşilkaya B. Efecto adverso de la alimentación emocional desarrollado durante la pandemia COVID-19 sobre la nutrición saludable, un círculo vicioso: Un estudio descriptivo





transversal. Rev Española de Nutr Hum y Diet. 2021; 25(Supl.2):e1144. DOI:

10.14306/renhyd.25.S2.1144

40. Al-Musharaf, S. Prevalence and Predictors of Emotional Eating among Healthy Young Saudi Women during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*. 2020; 12(10):2923. DOI: 10.3390/nu12102923

41. Kaufman-Shriqui V, Navarro DA, Raz O, Boaz M. Dietary changes and anxiety during the coronavirus pandemic: a multinational survey. *Eur J Clin Nutr*. 2022; 76(1):84–92. DOI:

10.1038/s41430-021-00897-3

42. Bakaloudi DR, Jeyakumar DT, Jayawardena R, Chourdakis M. The impact of COVID-19 lockdown on snacking habits, fast-food and alcohol consumption: A systematic review of the evidence. *Clin Nutr*.

2021; 41(12):3038-45. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.04.020

43. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020; 18(1):229. DOI:

10.1186/s12967-020-02399-5

44. Del Pozo de la Calle S, Alonso Ledesma I, Nuñez O, Castelló Pastor A, Lope Carvajal V, Fernández de Larrea Baz N, et al. Composition and Nutritional Quality of the Diet in Spanish

Households during the First Wave of the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*. 2021; 13(5):1443. DOI:

10.3390/nu13051443

45. Poskute AS, Nzesi A, Geliebter A. Changes in food intake during the COVID-19 pandemic in New York City. *Appetite*. 2021; 163:105191. DOI: 10.1016/j.appet.2021.105191

46. Izzo L, Santonastaso A, Cotticelli G, Federico A, Pacifico S, Castaldo L, et al. An Italian Survey on Dietary Habits and Changes during the COVID-19 Lockdown. *Nutrients* 2021; 13(4):1197. DOI:

10.3390/nu13041197

### Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.