

**Conducta alimentaria durante el confinamiento por COVID-19 (CoV-Eat Project): protocolo de un estudio transversal en países de habla hispana.**

**Eating Behavior During COVID-19 Confinement (CoV-Eat Project): Cross-Sectional Study Protocol in Spanish-Speaking Countries.**

Rafael Almendra-Pegueros<sup>1,2</sup>, \*Eduard Baladia<sup>1</sup>, Catalina Ramírez-Contreras<sup>3,4</sup>, Pía Rojas-Cárdenas<sup>1</sup>, Anna Vila-Martí<sup>5</sup>, José Moya Osorio<sup>6</sup>, Evelia Apolinar-Jiménez<sup>7</sup>, Alberto Lazzara-López<sup>1</sup>, Kristian Buhning-Bonacich<sup>1</sup>, María Celeste Nessier<sup>8</sup>, Sophia Eugenia Martínez-Vázquez<sup>9</sup>, Saby Camacho-Lopez<sup>1,10</sup>, Angela Zambrana Vera<sup>11</sup>, Patricia Martínez López<sup>1,12</sup>, Laura Ma. Raggio<sup>13</sup>, Eva María Navarrete-Muñoz<sup>14</sup>

Revista de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica

<sup>1</sup> Red de Nutrición Basada en la Evidencia, Academia Española de Nutrición y Dietética.

<sup>2</sup> Laboratorio de Investigación Traslacional en Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

<sup>3</sup> Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía, Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, Universidad de Barcelona, 08028 Barcelona, España

<sup>4</sup> INSA-UB, Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria, Universidad de Barcelona, 08921 Santa Coloma de Gramenet, España

<sup>5</sup> Grupo de Investigación M<sub>3</sub>O. Methodology, Methods, Models and Outcomes of Health and Social Sciences. Facultad de Ciencias de la Salud y el Bienestar. Universidad de Vic - Universidad Central de Cataluña.

<sup>6</sup> Departamento de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

<sup>7</sup> Unidad de Metabolismo y Nutrición, Departamento de Investigación. Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Guanajuato, México.

<sup>8</sup> Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica de Santa Fe, Argentina.

<sup>9</sup> Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México. México.

<sup>10</sup> Nutrir México, México.

<sup>11</sup> IIBISMED-Instituto de Investigaciones Biomédicas e Investigación Social. Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

<sup>12</sup> Grupo de Investigación Techné Ingeniería del conocimiento y del producto. Universidad de Granada, Granada, España.

<sup>13</sup> Escuela de Nutrición, Universidad de la República, Uruguay.

<sup>14</sup> Grupo de Investigación en Terapia Ocupacional (InTeO) de Universidad Miguel Hernández de Elche, España.

**Autor de Correspondencia:**

**Eduard Baladia.**

Red de Nutrición Basada en la Evidencia, Academia Española de Nutrición y Dietética ([e.baladia@rednube.net](mailto:e.baladia@rednube.net)).

Recibido: diciembre 31, 2020.

Aceptado: enero 9, 2021.

Primero en línea : enero 12, 2021

DOI 10.35454/rncm.v4n3.267

Esta es una versión PDF del artículo aceptado para publicación. No es la versión definitiva. La versión definitiva será publicada en el número 4(1) del mes de marzo 2021.



## Resumen

**Introducción:** En diciembre de 2019 surgieron casos de neumonía de etiología desconocida, que más tarde fueron clasificados como SARS-CoV-2. El 11 de marzo, se declaró la pandemia por la enfermedad respiratoria COVID-19, recurriendo a medidas de contención de la transmisión, como el distanciamiento social y confinamiento, medidas con conocidos efectos como estresores que pueden influir en la conducta alimentaria. Por ello el objetivo de esta investigación es identificar la conducta alimentaria a través de la restricción dietética, alimentación emocional e ingesta incontrolada y explorar los factores asociados con estas conductas en adultos durante el confinamiento por COVID-19 en países hispanohablantes.

**Método:** Se realizará un estudio transversal descriptivo, mediante un cuestionario online autoaplicado, el cual estará integrado por: cuestionario de conducta alimentaria (Three-Factor Eating Questionnaire-R18), información sociodemográfica y de salud, y características del estilo de vida antes y durante el confinamiento. Se realizará análisis descriptivo de las variables, análisis bivalente y modelos de regresión lineal multivariantes para explorar los factores asociados a la conducta alimentaria en el distanciamiento social.

**Discusión:** El confinamiento ha modificado la ingesta de alimentos, hacia un patrón alimentario no saludable, reducción de la actividad física e incremento del sedentarismo. Sin embargo, no se ha analizado el papel de esta medida de contención en la conducta alimentaria desde la perspectiva de restricción, emociones e ingesta descontrolada. Lo que nos ubica ante la oportunidad de estudiar este fenómeno en población hispana e identificar los posibles factores asociados, que puedan sentar las bases de intervenciones durante el confinamiento o posterior a este.

**Palabras claves:** COVID-19, Confinamiento, Conducta alimentaria, Protocolo.

## **Abstract**

**Introduction:** In December 2019, cases of pneumonia of unknown etiology emerged, which were later classified as SARS-CoV-2. On 11st March, the pandemic by COVID-19 disease was declared, using transmission containment measures, such as social distancing and confinement, measures with known effects as stressors that can influence eating behavior. Therefore, the aim of this research protocol is to identify eating behavior through dietary restriction, emotional feeding, and uncontrolled intake and to explore the factors associated with these adult behaviors during the COVID-19 pandemic in Spanish-Speaking countries.

**Method:** A cross-sectional study will be carried out, using a self-applied online questionnaire, which will consist of: Three-Factor Eating Questionnaire-R18, sociodemographic and health information, and lifestyle characteristics before and during confinement. Descriptive analysis of variables, bivariate analyses, and multivariate linear regression models will be performed to explore the factors associated with food behavior in the pandemic confinement.

**Discussion:** Confinement has modified food intake, towards an unhealthy eating pattern, reduction of physical activity, and increased sedentary lifestyle. However, the role of this containment measure in eating behavior from the perspective of restriction, emotions, and uncontrolled eating has not been analyzed. This places us at the opportunity to study this phenomenon in the Hispanic population and identify the possible associated factors that may lay the foundations for interventions during or after confinement.

**Keywords:** COVID-19, Confinement, Feeding Behavior, Protocol.

## Introducción

En el transcurso de diciembre 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei (República Popular China), las autoridades sanitarias identificaron un grupo de casos de neumonía de etiología desconocida. Se observaron vínculos entre los casos índice y el mercado de mariscos del sur de China. Con la posibilidad de un nuevo brote de zoonosis o síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en mente, se emprendieron investigaciones que desde entonces han identificado un nuevo coronavirus, SARS-CoV-2 (anteriormente 2019-nCoV), como el agente causal de la nueva enfermedad respiratoria, COVID-19<sup>(1)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró la pandemia de COVID-19 el 11 de marzo de 2020, bajo los criterios y descriptores establecidos, afectando a países de todos los continentes. Para responder a la COVID-19, muchos países han recurrido a una combinación de actividades de contención y mitigación con la intención de retrasar las grandes oleadas de casos y nivelar la demanda de camas y servicios médicos hospitalarios, al tiempo que protegen a la población más vulnerable a la infección, incluidas las personas mayores y las personas con comorbilidades y enfermedades crónicas<sup>(2)</sup>.

Dentro de las actividades de contención se encuentran: aislamiento de casos, cuarentena, confinamiento y distanciamiento social. El objetivo principal de estas medidas de salud pública es prevenir la propagación de la enfermedad de persona a persona<sup>(3)</sup>.

La cuarentena es la separación y restricción del movimiento de personas que potencialmente han estado expuestas a una enfermedad infectocontagiosa para determinar la presencia de sintomatología clínica, y con ello reducir el riesgo de transmisión<sup>(4)</sup>. Esta práctica se remonta a Venecia, Italia en 1127 durante la pandemia de lepra, así como durante la respuesta a la Peste Negra<sup>(5)</sup>. La definición de cuarentena difiere del distanciamiento social, este último está diseñado para reducir las interacciones entre las personas en una comunidad más amplia, en la que los individuos pueden ser infecciosos pero aún no han sido identificados y, por lo tanto, aún no se encuentran aislados<sup>(3)</sup>.

Una revisión de 24 estudios sugirió que el impacto psicológico del confinamiento es amplio, sustancial y podría ser duradero, con efectos psicológicos negativos, incluidos

síntomas de estrés postraumático, confusión y enojo. Los factores estresores identificados son: la duración del confinamiento, temores de infección o reinfección, frustración, aburrimiento, suministro deficiente de alimentos y consumo inadecuado de los mismos, crisis de información inapropiada, pérdidas financieras y estigma social<sup>(6)</sup>.

Como se ha descrito en la literatura, la conducta alimentaria responde a una combinación de diversos factores: biológicos, psicológicos y socioculturales<sup>(7)</sup>. Las modificaciones de estos factores, pueden incidir en la ingesta de alimentos, tal es el caso de las situaciones de estrés que pueden ser detonantes de alteraciones en la conducta alimentaria<sup>(8, 9, 10)</sup>.

Durante el actual confinamiento se han observado cambios importantes en la ingesta de alimentos, caracterizado por un patrón alimentario no saludable, mayor ingesta de productos ultraprocesados y de baja calidad nutricional<sup>(11)</sup>, así como incremento en el peso corporal, disminución de la actividad física, incremento del sedentarismo, mayor consumo de refrigerios y disminución del consumo de alimentos frescos<sup>(12)</sup>, lo que podría ser resultado de los cambios emocionales y estresores vividos durante este periodo. Es necesario mencionar que los efectos del confinamiento se pueden presentar en todo el espectro y continuo de la conducta alimentaria, desde la sub-ingesta, hasta la sobreingesta y esto será mediado por diversos factores, uno de ellos, el estado de nutrición y la percepción sobre la salud<sup>(13)</sup>.

Actualmente ha sido bien documentado el papel del sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición en el desenlace de infección por SARS-CoV-2, incrementando el riesgo de morbilidad y mortalidad<sup>(14)</sup>. Es así como es necesario identificar el papel de las medidas de control de la pandemia por COVID-19 en la conducta alimentaria y su efecto en el estado de nutrición.

En los últimos meses, han sido publicados diversos estudios a nivel internacional que analizan los cambios en el patrón alimentario de la población en distanciamiento social, tal como el anteriormente citado ECLB-COVID19 International Online Survey<sup>(11)</sup>, el análisis de dieta y actividad física en la cohorte francesa *NutriNet-Santé*<sup>(12)</sup> o el estudio realizado en México sobre los cambios en el estilo de vida y la nutrición<sup>(15)</sup>. Sin embargo, en estos estudios no se ha incluido, el análisis de la

alimentación emocional, la cual podría explicar la mayoría de los cambios en el patrón y la conducta alimentaria durante el confinamiento <sup>(16)</sup>.

La alimentación emocional se refiere a la tendencia a comer en exceso en respuesta a emociones negativas como resultado de una mala conciencia interoceptiva<sup>(17)</sup>. El papel de las emociones puede modificar de forma importante la elección, cantidad y calidad de la ingesta alimentaria<sup>(18)</sup>, los cambios emocionales que suponen el confinamiento por la pandemia por COVID-19, convierten a la alimentación emocional en un tema de creciente preocupación ya que se ha relacionado con el consumo excesivo de alimentos ricos en calorías y grasas, particularmente en situaciones de estrés<sup>(19)</sup>, así como con mayor riesgo de obesidad<sup>(20)</sup>. En el estudio de Brooks y colegas se describe que las personas sometidas a periodos largos de estrés tienden a tener conductas de dependencia a sustancias, sobretodo en situaciones de crisis, y estos cambios pueden perdurar incluso al término del periodo de estrés<sup>(6)</sup>. Además, se ha observado que la alimentación emocional se asocia significativamente con la sobrealimentación autoinformada<sup>(17)</sup>.

Ante la falta de información existente sobre la conducta alimentaria emocional en el confinamiento por COVID-19, se realizará esta investigación a partir de la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a la conducta alimentaria a través de la restricción dietética, alimentación emocional e ingesta incontrolada en adultos durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19 en países hispanohablantes?, teniendo como objetivo general: Identificar la conducta alimentaria a través de la restricción dietética, alimentación emocional e ingesta incontrolada y explorar los factores asociados con estas conductas en adultos durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19 en países de habla hispana.

## **Método**

Estudio observacional de corte transversal, mediante un cuestionario online autoaplicado en la plataforma *Google Form*. Este protocolo de investigación sigue las guías STROBE para los estudios transversales (STrengthening the Reporting of OBservational Studies in Epidemiology).

La población estará conformada por adultos de cualquier sexo, de entre 18 y 65 años, residentes en países hispanohablantes y en situación de confinamiento obligatorio o voluntario de al menos 7 días. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, se reclutará a los participantes empleando como divulgación de la encuesta las redes sociales, correos electrónicos, medios de comunicación masiva y sitios web relacionados con la nutrición de los diferentes países participantes y a través redes académicas y personales de los investigadores a cargo del presente proyecto.

El cuestionario online autoaplicado estará integrado por preguntas estructuradas en las siguientes secciones: 1. Cuestionario de conducta alimentaria, 2. Información sociodemográfica y de salud (antropométricos, enfermedades crónicas y sociodemográficos) y 3. Estilo de vida (distanciamiento, estilo de vida y adquisición de alimentos). A continuación, se describen cada una de las siguientes secciones:

- 1) Para la medición de la conducta alimentaria se empleará un instrumento validado, el Three-Factor Eating Questionnaire-R18 (TFEQ-SP), el cual mide tres aspectos diferentes del comportamiento alimentario: (a) alimentación restringida (definida como restricción consciente de la ingesta de alimentos dirigida a controlar el peso corporal y/o promover la pérdida de peso); (b) comer sin control (la tendencia a comer más de lo habitual debido a una pérdida de control sobre la ingesta con una sensación subjetiva de hambre); y (c) alimentación emocional (incapacidad para resistir las señales emocionales, comer como respuesta a diferentes emociones negativas). El cuestionario consta de 18 ítems que se miden en una escala de respuesta de 4 puntos (definitivamente cierto: 1, mayormente verdadero: 2, mayormente falso: 3, definitivamente falso: 4) y los puntajes de los ítems se suman en



puntajes de subescala: restricción cognitiva (RC), alimentación emocional (EE) e ingesta incontrolada (UE)<sup>(22)</sup>.

- 2) En la sección de Información sociodemográfica y de salud se incluirán:
  - a) datos antropométricos básicos auto-reportados: peso (kg), altura (cm), IMC (estimado), circunferencia abdominal (cm), b) Información sobre el estado de salud: diagnóstico previo de enfermedades crónicas: diabetes, hipertensión, cáncer, obesidad, y tiempo transcurrido desde el diagnóstico de esos padecimientos y c) Datos sociodemográficos: país de residencia, sexo (masculino/femenino), edad, nivel educativo (primarios, secundarios, universitarios), distinción de profesional sanitario, situación laboral previa a la pandemia y actual (trabaja, teletrabajo, jubilado pensionista, parado /cobrando subsidio, parado /sin cobrar, estudiante, trabajo doméstico no remunerado, u otras situaciones), estado civil, número de convivientes e ingresos familiares.
- 3) Finalmente, la última sección indagará sobre el estilo de vida: a) días de confinamiento que lleva el individuo, tipo de convivencia (sólo/a, en familia sin hijos, en familia con hijos), Frecuencia y motivo de salidas fuera de la casa, b) Datos relacionados con estilo de vida antes y durante el confinamiento por la pandemia: calidad del sueño, actividad física, uso de pantallas, hábito tabáquico (nunca fumador; ex-fumador; fumador) y c) Datos relacionados con la compra de alimentos: frecuencia y gasto monetario en la compra de alimentos en la última semana, frecuencia de compra de comida a domicilio.

### **Análisis estadístico**

Se realizará análisis descriptivo de las variables, las de escala continua se presentarán como medias y desviación típica o medianas y rangos intercuartílicos de acuerdo con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

Para los análisis bivariantes entre las tres variables de conducta alimentaria según las variables sociodemográficas y de estilos de vida se utilizarán la media o la mediana, así como la desviación típica y el rango intercuartílico para describir las conductas según sigan una distribución normal o no. Para calcular el p-valor de comparación se utilizará la prueba t-Student o ANOVA si siguen una distribución

normal o U de Mann-Whitney o Kruskal Wallis si no sigue una distribución normal dependiendo del número categorías de las variables sociodemográficas y/o de estilos de vida.

Para explorar los factores asociados a una mayor puntuación en las variables de conducta alimentaria se utilizarán modelos de regresión lineal multivariantes clásicos o robustos por el método de mínimos cuadrados, dependiendo si se cumplen o no las hipótesis del modelo de regresión. Todos los análisis se realizarán utilizando el software estadístico libre R y se establecerán contrastes bilaterales y con un nivel de significación de 0,05.

### **Aspectos éticos**

El presente protocolo de investigación fue presentado en *Open Science Framework* (<https://osf.io/dz9s7/>), permitiendo una pre-evaluación por expertos en el área y en la bioética, apegándose a los lineamientos éticos en investigación en seres humanos, establecidos en la Declaración de Helsinki de 1964, así como con las elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS, por sus siglas en inglés) en colaboración con la OMS, para la investigación en salud durante desastres, emergencias o brotes epidémicos (CIOM - Guía 20), garantizándose por su naturaleza un estudio de riesgo mínimo y respetándose el otorgamiento del consentimiento informado por cada persona de investigación.

Al tratarse de un estudio observacional y transversal, que implica riesgo mínimo para los participantes, toda vez que no se hará intervención alguna. Si bien los datos se obtendrán a partir de cuestionarios realizados mediante dispositivos electrónicos y a través de internet, los investigadores se comprometen a establecer los mecanismos necesarios para salvaguardar los datos personales de cada participante, toda vez que no se recabará información sensible que pueda identificarles. Además, atendiendo al principio de autonomía, se recabará, también vía online, el consentimiento informado de participación.

## Discusión

El objetivo de este protocolo de investigación es identificar la conducta alimentaria a través de la restricción dietética, alimentación emocional e ingesta incontrolada y explorar los factores asociados (socioeconómicos, de salud, actividad física y sedentarismo) con estas conductas en adultos durante la pandemia por COVID-19 en países de habla hispana.

Si bien, el confinamiento y distanciamiento social en el que nos encontramos representa una situación de gran interés para la salud pública, y desde el campo de la nutrición y dietética, se pretende conocer el impacto que tiene esta medida en la selección, el procesamiento y la ingesta de alimentos, así como en el estilo de vida y en la seguridad alimentaria, con el objetivo de responder a las necesidades que se identifiquen en la población.

En estudios previamente publicados, se han reportado cambios en la ingesta de alimentos durante el confinamiento, observándose patrones alimentarios no saludables<sup>(11,12)</sup>, tales como el incremento en el consumo de refrigerios<sup>(23)</sup>, consumo de alimentos con alto índice glucémico<sup>(24)</sup> y mayor ingesta de alimentos ultraprocesados<sup>(25)</sup>. Estos cambios se han observado en todos los grupos etarios, siendo mayormente visible en sectores con desigualdades sociales importantes. No sólo la ingesta de alimentos se ha visto modificada, también se ha reportado incremento en el consumo de alcohol y tabaco<sup>(26)</sup>.

Otro efecto del confinamiento por la pandemia, ha sido la disminución de la actividad física en la población, incrementándose de forma importante el comportamiento sedentario, dado a las características del teletrabajo o tele-educación<sup>(25)</sup>. En este estudio la actividad física será abordada como un factor asociado a la conducta alimentaria, a partir del análisis indirecto de los cambios en la realización previo y durante el confinamiento, así como el tiempo dedicado a las pantallas o dispositivos electrónicos.

Como resultado de estas modificaciones en la ingesta de alimentos y el estilo de vida se ha descrito que durante el confinamiento la población ha incrementado el peso corporal<sup>(27, 28, 29)</sup> dicho proceso ha sido mediado en alguna forma por el estado conductual de la población<sup>(30, 31)</sup>. Más del 50% de la población ha reportado datos de depresión, ansiedad, estrés, irritabilidad, y esta sintomatología está asociada con la nutrición, los hábitos del sueño y de actividad física<sup>(26)</sup>. Es importante mencionar que

esta situación se incrementa en las mujeres y en el grupo de edad entre 18 y 34 años<sup>(32)</sup>.

Es así que se fundamenta la necesidad de estudiar la conducta alimentaria, más allá de la ingesta de alimentos y su preparación, integrando los cambios conductuales y emocionales que se vive durante el confinamiento, situaciones que pueden modificar en mayor o menor medida la ingesta de alimentos y el estado nutricional<sup>(33, 34)</sup>.

Sin embargo, esta situación no ha sido abordada en los países de habla hispana, representando la oportunidad de incluir en el análisis, los posibles factores asociados a la conducta alimentaria, desde la perspectiva de la restricción, el consumo emocional y la ingesta incontrolada. El estudio de este fenómeno permitirá identificar las diferencias entre países y los factores relacionados con las modificaciones en la conducta alimentaria durante el confinamiento, dando respuesta a las necesidades de la población fundamentando así el diseño de estrategias de contención de los cambios nutricionales, conductuales y de estilo de vida que pueda incrementar la morbilidad y mortalidad por COVID-19.

A pesar de identificarse las oportunidades de este proyecto, es necesario plantear los sesgos potenciales asociados al diseño metodológico de este protocolo. Los posibles sesgos serían: de voluntario, de selección, de autoreporte, de desgaste. Estos pueden conducir a errores como información proveniente de población interesada en temas de salud, y subestimación/sobreestimación de datos antropométricos y sociodemográficos; así como la no respuesta de la encuesta por la población. Se espera que la participación de un mayor número de personas de investigación redistribuya de forma similar estos sesgos y no afecten en los resultados a presentarse.

## **Financiamiento**

El presente estudio no tuvo financiación.

## **Conflicto de interés**

Los autores declaran no tener conflictos de interés que afecten en la redacción de este manuscrito y en la realización de este proyecto de investigación.

## **Contribución de autores**

R.A-P. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, E.B. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, C.R-C. participó en la redacción del artículo, R.R-C. participó en la redacción del artículo, A.V-M. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, J.M.O. participó en la concepción del protocolo de investigación, E.A-J. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, A.L-L. participó en la concepción del protocolo de investigación, K.B-B. participó en la concepción del protocolo de investigación, M.C.N. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, S.E.M-V. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, S.C-L. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, A.Z-V. participó en la concepción del protocolo de investigación, P.M-L. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, L.M.R. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación, E.M.N-M. participó en la redacción del artículo y la concepción del protocolo de investigación. Todos los autores revisaron el artículo y validaron su versión final.

## Referencias

1. Lake MA. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. Clin Med. 2020;20(2):124-27. doi: [10.7861/clinmed.2019-coron](https://doi.org/10.7861/clinmed.2019-coron)
2. Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann DL, 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](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30673-5)
3. Wilder-Smith A, Freedman MD. Isolation, quarantine, social distancing and community containment:pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. J Travel Med. 2020;27(2):1-4. doi: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Quarantine and Isolation. 2017. (consultado en fecha 29 diciembre 2020). Disponible en: <https://www.cdc.gov/quarantine/index.html>
5. Newman KLS. Shutt up: bubonic plague and quarantine in early modern England. J Soc Hist. 2012;45(3):809-34. doi: [10.1093/jsh/shr114](https://doi.org/10.1093/jsh/shr114)
6. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet. 2020;395(10227):912-20. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
7. Shepherd R. Social determinants of food choice. Proc Nutr Soc. 1999;58(4):807-12. doi: <https://doi.org/10.1017/S0029665199001093>
8. Casper RC. Depression and eating disorders. Depress Anxiety;8(S1):96-104. doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6394\(1998\)8:1+<96::AID-DA15>3.0.CO;2-4](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6394(1998)8:1+<96::AID-DA15>3.0.CO;2-4)
9. Meyer BJ, Kolanu N, Griffiths DA, Grounds B, Howe PR, Kreis IA. Food groups and fatty acids associated with self-reported depression: an analysis from the Australian National Nutrition and Health Surveys. Nutrition. 2013;29(7-8):1042-47. doi: [10.1016/j.nut.2013.02.006](https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.02.006)
10. Ramón E, Martínez B, Granada JM, Echániz E, Pellicer B, Juárez R et al. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. Nutr Hosp 2019;36(6):1339-45. doi: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000600017](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000600017)

11. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L et al. Behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 International online survey. *Nutrients*. 2020;12(6):1583. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12061583>
12. Deschasaux-Tanguy M, Druesne-Pecollo N, Esseddik Y, Szabo de Edelenyi F, Allès B, Andreeva VA. Diet and physical activity during the COVID-19 lockdown period (March-May 2020): results from the French NutriNet-Sante cohort study, medRxiv, (May), p. 2020.06.04.20121855. <https://doi:10.1101/2020.06.04.20121855>.
13. Hebden L, Chan HN, Loulie JC, Rangan A, Allman-Farinelli M. You are you choose to eat: factors influencing young adults' food selection behavior. *J Hum Nutr Diet*. 2015;28:401-08. doi: <https://doi.org/10.1111/jhn.12312>
14. Földi M, Farkas N, Kiss S, Zádori N, Váncsa S, Szakó L at al. Obesity is a risk factor for developing critical condition in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev*. 2020;21:e13095. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.13095>
15. Villaseñor K, Jimenez AM, Ortega AE, Islas LM, Gonzalez OA, Silva TS. Cambios en el estilo de vida y nutrición durante el confinamiento por SARS-CoV-2 (COVID19) en México: Un estudio observacional. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2021;25(Supl. 2):e1099. doi: <http://dx.doi.org/10.14306/renhyd.25.S2.1099>
16. Casper RC. Depression and eating disorders. *Depress. Anxiety*. 1998;8(S1):2-4. doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6394\(1998\)8:1+<96::AID-DA15>3.0.CO;2-4](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6394(1998)8:1+<96::AID-DA15>3.0.CO;2-4)
17. Van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role?. *Appetite*. 2009;52(2):380-7. doi: [10.1016/j.appet.2008.11.010](https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.010)
18. Palomino-Pérez AM. Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Rev Chil Nutr*. 2020;47(2):289-91. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000200286>.
19. Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosom Med*. 2000;62(6):853-65. doi: [10.1097/00006842-200011000-00016](https://doi.org/10.1097/00006842-200011000-00016)

20. Sung J, Lee K, Song YM, Lee MK, Lee, DH. Heritability of eating behavior assessed using the DEBQ (Dutch Eating Behavior Questionnaire) and weight-related traits: the Health Twin Study. *Obesity*. 2010;18(5):1000-5. doi: [10.1038/oby.2009.389](https://doi.org/10.1038/oby.2009.389)
21. Van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role?. *Appetite*. 2009;52(2):380-7. doi: [10.1016/j.appet.2008.11.010](https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.010)
22. Anglé S, Engblom J, Eriksson T, Kautiainen S, Saha MT, Lindfors P et al. Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. *Int. J. Behav Nutr Phys Act*. 2009;6:41. doi: 10.1186/1479-5868-6-41
23. Blaszczyk-Bebenek E, Jagielski P, Boleslawska I, Jagielska A, Nitsch-Osuch A, Kawalwc P. Nutrition behaviors in Polish adults before and during COVID-19 lockdown. *Nutrients*. 2020;12(10):3084. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12103084>
24. Zupo R, Castellana F, Sardone R, Sila A, Giagulli VA, Triggiani V et al. Preliminary trajectories in dietary behaviors during the COVID-19 pandemic: A public health call to action to face obesity. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):7073. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197073>
25. Ruiz-Roso MB, Carvalho P, Matilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D et al. Food consumption in adolescents from different countries during Covid-19 pandemic: An observational study. *Nutrients*. 2020; 12(8):2289. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12082289>
26. 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: <https://doi.org/10.3390/ijerph17228444>
27. Reyes-Olavarría D, Latorre-Román PA, Guzmán-Guzmán IP, Jerez-Mayorga D, Caamaño-Navarrete F, Delgado-Floody P. Physical activity patterns, and weight status during COVID-19 confinement: associated factors in the Chilean population. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):5431. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17155431>
28. López-Moreno M, Iglesias MT, Miguel M, Garcés-Rimón M. Physical and Psychological effects related to food habits and lifestyle changes derived from



- COVID-19 home confinement in the Spanish population. *Nutrients*. 2020;12(11):3445. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12113445>
29. Kriaucioniene V, Bagdonavicine L, Rodriguez-Perez C, Petkeviciene. Associations between changes in health behaviours and body weight during the COVID-19 quarantine in Lithuania: The Lithuanian COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020;12(10):3119. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12103119>
30. Fernández-Río J, Cecchini JA, Mendez-Gimenez A, Carriedo A. Weight changes during the COVID-19 home confinement. Effects on psychosocial variables. *Obes Res Clin Pract*. 2020;14(4):383-83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.07.006>
31. Zachary Z, Forbes B, Lopez B, Pedersen G, Welty J, Deyo A, Kerekes M. Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obes Res Clin Pract*. 2020;14(3):210-16. doi: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.05.004>
32. Antunes R, Frontini R, Amaro N, Salvador R, Matos R, Morouço P et al. Exploring lifestyle habits, physical activity, anxiety and basic psychological needs in a sample of Portuguese adults during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):4360. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17124360>
33. Shen W, Long LM, Shih CH, Ludy MJ. A humanities-based explanation for the effects of emotional eating and perceived stress on food choice motives during the COVID-19 pandemic. *Nutrients*. 2020;12(9):2712. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12092712>
34. 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: <https://doi.org/10.3390/nu12102923>