

Artículo Revisión:

COVID-19 en Ecuador: potenciales impactos en la seguridad alimentaria y la nutrición

COVID-19 in Ecuador: potential impacts on food security and nutrition

Acceso abierto

Citación

Gavilanes Llango M .et al. COVID-19 en Ecuador: potenciales impactos en la seguridad alimentaria y la nutrición Revista científica INSPILIP; 2021, V. 5 Número (E)

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, Medio Ambiente, entre otros, de acuerdo a la categoría. Además, la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello INSPILIP no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros, tampoco el INSPI como entidad editora, ni el Editor, la responsabilidad de la publicación es de absoluta responsabilidad de los autores

- Gavilanes Llango Maria Jose ^{a, b}, mgavilanes@pucesa.edu.ec
- Llerena Morales Gloria Alexandra ^{a, c}, alexllmorales@hotmail.es
- Lucero Álvarez Esteban Mauricio ^{a, d} estebanlucero16@yahoo.com
- Céspedes Cueva Juan Carlos ^{a, e}, jcdj_cspsds@hotmail.com

- a. Centro Latinoamericano de Estudios Epidemiológicos y Salud Social. Proyecto Latinoamericano de investigación científico académico SARS-CoV-2 y COVID-19. Ecuador.
- b. Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato. Ecuador.
- c. Docente Universidad Técnica de Ambato. Escuela de Medicina. Ecuador.
- d. Docente de la Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.
- e. Ministerio de Salud Pública. Centro de Salud Pelileo. Ecuador.

Correspondencia: María José Gavilanes Llango. Email: mgavilanes@pucesa.edu.ec

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido de forma similar en la idea original (GM, LG, LE), diseño del estudio (CJ, LE), recolección de datos (CJ), análisis de datos (LG), redacción del borrador y redacción del artículo (GM, LG, LE).

Fecha de Ingreso: 10/05/2021. **Fecha de Aprobación:** 25/06/2021. **Fecha de Publicación:** 05/08/2021.

Abstracto

Introducción: la COVID-19 es una enfermedad originada por el virus SARS-CoV-2, que ha afectado países y continentes, ocasionando un nivel excepcional de angustia, agitación social y perjuicio económico. El objetivo primordial de esta revisión es identificar potenciales impactos de la pandemia COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición en la población ecuatoriana. **Metodología:** se efectuó una revisión sistemática descriptiva y retrospectiva que circunscribe trabajos originales y artículos científicos referentes a la temática de potenciales impactos en la seguridad alimentaria y la nutrición. Se refieren documentos y artículos incluidos en bases de datos (Scopus, Pubmed, Redalyc, SciELO) de los años 2018 a 2021. **Resultados:** se constató en Ecuador como principales indicadores de impactos sociales, el aumento de los índices de pobreza, la persistencia de las desigualdades y acciones del Gobierno central frente a la COVID-19. La inseguridad alimentaria que se presenta en el contexto pandemia COVID-19 repercute de manera directa a un incremento de hambre y pobreza en Ecuador. En particular se evidencia un círculo vicioso entre la pandemia y la malnutrición en Ecuador. En efecto, el escenario del confinamiento además de predisponer a la población a la desnutrición, sobrepeso y la obesidad, aumenta el riesgo para contraer infecciones, particularmente respiratorias. **Conclusión:** las medidas adoptadas en el escenario de la pandemia de COVID-19 revelan el aumento de la pobreza y la afección de la seguridad alimentaria como uno de los retos esenciales para salvaguardar la salud de la población. Además, se refleja una alerta importante para el sistema de salud, así como la necesidad de implementación de políticas de salud pública para combatir los efectos de la doble carga nutricional.

Palabras clave: Epidemia por COVID-19, Seguridad Alimentaria, Estado Nutricional.

Abstract

Introduction: COVID-19 is a disease caused by the SARS-CoV-2 virus, which has affected countries and continents, causing an exceptional level of anguish, social unrest and economic damage. The primary objective of this review is to identify potential impacts of the COVID-19 pandemic on food security and nutrition in the Ecuadorian population. **Methodology:** a descriptive and retrospective systematic review was carried out that circumscribes original works and scientific articles referring to the topic of potential impacts on food security and nutrition. Documents and articles included in databases (Scopus, Pubmed, Redalyc, SciELO) from the years 2018 to 2021 are referred to. **Results:** the main indicators of social impacts were found in Ecuador, the increase in poverty rates, the persistence of the inequalities and actions of the central government in the face of COVID-19. The food insecurity that occurs in the context of the COVID-19 pandemic has a direct impact on an increase in hunger and poverty in Ecuador. In particular, there is evidence of a vicious circle between the pandemic and malnutrition in Ecuador. Indeed, the confinement scenario, in addition to predisposing the population to malnutrition, overweight and obesity, increases the risk of contracting infections, particularly respiratory infections.

Conclusion: the measures adopted in the scenario of the COVID-19 pandemic reveal the increase in poverty and the impact on food security as one of the essential challenges to safeguard the health of the population. In addition, it reflects an important alert for the health system, as well as the need to implement public health policies to combat the effects of the double nutritional burden.

2 Key words: COVID-19 Epidemic, Food Security, Nutritional Status.

Introducción

La COVID-19 es una enfermedad originada por el virus SARS-CoV-2, que ha golpeado países y continentes ocasionando un nivel inusitado de agitación social y perjuicio económico (1). La propagación vertiginosa de la COVID-19 en los países de América Latina y el Caribe exhibe consecuencias generales en el ámbito sanitario, económico y humanitario. Para contener el avance de la pandemia, varios países implementaron diversas medidas restrictivas².

En efecto se limitó la libertad de desplazamiento de los ciudadanos y se limitaron transitoriamente ciertas actividades productivas³.

En el escenario de la pandemia destacan elementos clave generadores de impacto social, como la disminución de oferta de mano de obra, distanciamiento social, incremento en el costo de la logística en alimentos y otras cadenas de suministro, cambios en la demanda de servicios que involucran un contacto cercano, y descensos en ahorros e inversiones. En términos generales, el aumento de la pobreza a nivel global continúa al alza, pero en particular los aumentos de la pobreza se concentran sobre todo en el sur de Asia y África Subsahariana, con impactos más duros en las zonas urbanas que en las rurales⁴.

Estimaciones apuntan a una considerable recesión global causada por COVID-19, en efecto alrededor de 150 millones de personas caerán en la pobreza extrema y la inseguridad alimentaria⁴.

En el centro de la pandemia COVID-19, la nutrición representa una de las fundamentales prioridades de la Organización Mundial de la Salud, ya que desencadena un incremento de las enfermedades alimenticias como desnutrición, sobrepeso y obesidad⁵.

En consecuencia, se evidencia un incremento en el consumo de productos enlatados, empaquetados y no perecibles, debido a que se conservan por periodos amplios, su menor costo y mayor accesibilidad. Características que los colocan como alimentos de primera opción para la población afectada por la crisis ocasionada por la COVID-19. En términos generales repunta el consumo de productos no perecibles ultraprocesados, con niveles altos de azúcares, grasas saturadas, sodio y calorías⁶.

Mientras se amplía el impacto de la crisis de la COVID-19 se acrecientan los problemas de malnutrición y se extiende la vulnerabilidad sanitaria ante la enfermedad. Además de la falta de alimentos, el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas a estas condiciones, acrecientan las posibilidades de que, en caso de contagiarse con COVID-19, aumente la gravedad de la enfermedad⁷.

Ecuador, al igual que otros países, experimenta un escenario que los especialistas denominan doble carga de malnutrición; por un lado, se evidencia el 24 % de desnutrición infantil crónica y a la vez un 60 % de su población adulta entre el sobrepeso y la obesidad mórbida.

De hecho, la pobreza se elevó al 24 % a nivel nacional y en el medio rural supera el 43 % s.

Este estudio evalúa el impacto de COVID-19 en la seguridad alimentaria, las dietas y los problemas de malnutrición. Además, se considera el estado al que se llega por la sobrealimentación por exceso en el consumo de calorías, obesidad, contrario a la desnutrición que es el resultado por el déficit de calorías. Si se realiza una combinación de factores se puede observar individuos con obesidad, con sobrepeso y con desnutrición incluso en una misma familia, comunidad o área geográfica.

Metodología

Se efectuó una revisión sistemática bibliográfica descriptiva de documentos y artículos incluidos en bases de datos (Scopus, Pubmed, Redalyc, SciELO) de los años 2018 a 2021. Para la búsqueda se utilizaron los algoritmos “or”, “and”, “not”, y las variables fueron “seguridad alimentaria”, “COVID-19” and “nutrición”. Se generó una exploración en Google Scholar, documentos y guías publicadas por diferentes asociaciones profesionales y sociedades científicas dedicadas a la investigación del estado de la seguridad alimentaria y nutrición locales e internacionales. En cuanto a las estrategias de búsqueda, efectuó la valoración de los títulos, resúmenes, contenidos y lectura de cada documento extrayendo datos trascendentales.

COVID-19 e incremento de la pobreza.

En América Latina y el Caribe el incremento de la pobreza acrecienta el riesgo de hambre, tendencia marcada desde el periodo 2014-2015, que se acentuó en 2020 9.

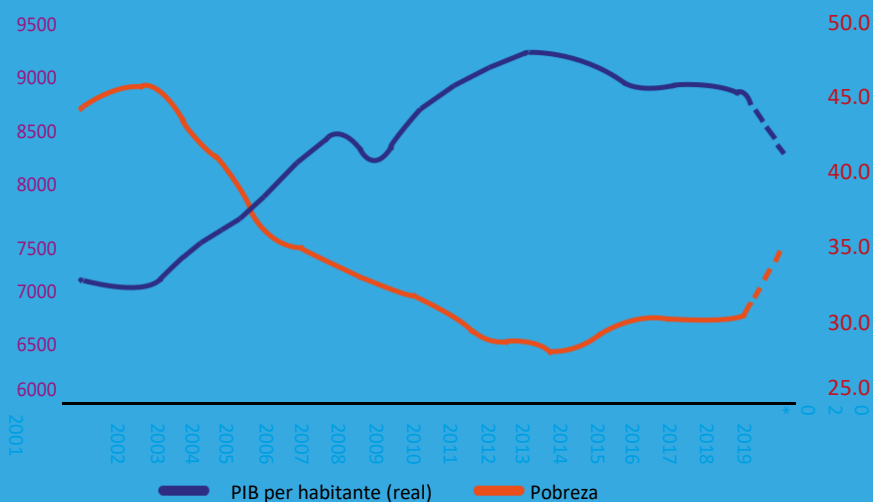
Figura 1. Cabe recalcar que la pobreza se define como la situación que impide satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una persona, por falta de recursos, como la alimentación, la vivienda, la educación, la salud y los servicios básicos, además, se considera una condición de carencia o de privaciones 10.

La persona se considera pobre por ingresos, si su ingreso per cápita familiar se encuentra por debajo de la canasta alimentaria, por lo que se le resulta imposible adquirirla 11.

De hecho, en enero de 2020 el costo de la Canasta Familiar Básica (CFB) se ubicó en USD 716,14 12.

Mientras que en junio de 2020 la CFB presentó un costo de USD 719,03 (13). Por otra parte, a una persona se la considera pobre por necesidades básicas insatisfechas si pertenece a un hogar que presenta carencias en la satisfacción de al menos una de sus necesidades básicas representadas en cinco componentes: calidad de la vivienda, hacinamiento, acceso a servicios básicos, acceso a educación y capacidad económica. Cabe recalcar que el pobre por consumo es aquel que no logra satisfacer sus necesidades nutricionales diarias según edad, estado fisiológico, sexo y, a la vez, está impedido

Figura 1. PIB per cápita (dólares constantes del 2010) y pobreza (%) en América Latina y el Caribe.

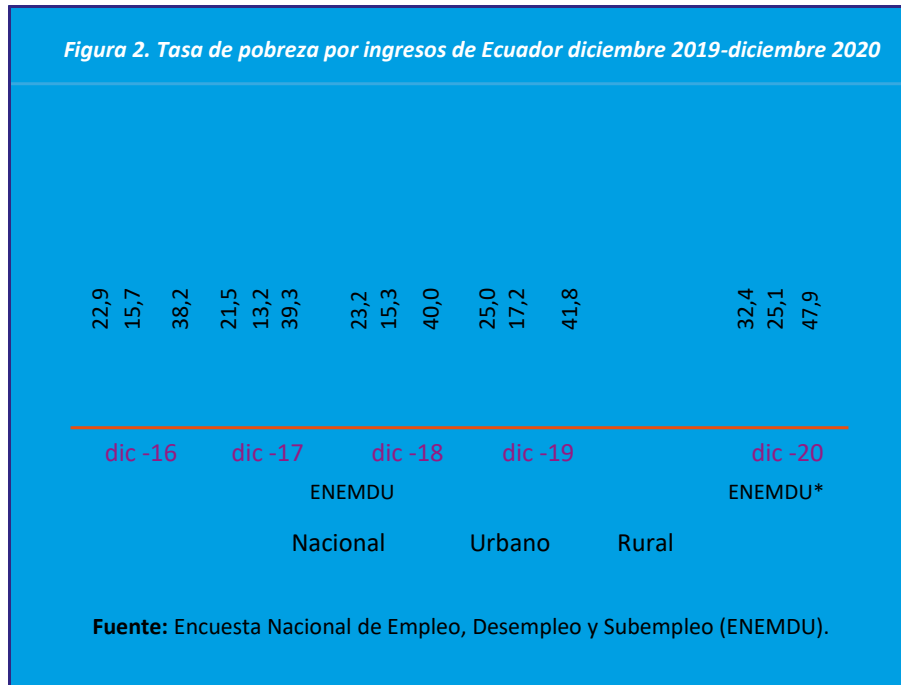


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Jun. 2020

en cubrir el gasto del componente no alimenticio ¹¹.

En Ecuador en septiembre de 2019, la pobreza por ingresos a nivel nacional se ubicó en 23,9 % y la pobreza extrema en 8,7 % ¹⁴.

Figura 2. Tasa de pobreza por ingresos de Ecuador diciembre 2019-diciembre 2020



Aun antes de la declaración de emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia COVID-19 en diciembre 2019, la pobreza subió a 25,0 % y la pobreza extrema se elevó a 8,9 %. En el área urbana la pobreza llegó al 17,2 % y la pobreza extrema a 4,3 %. Finalmente, en el área rural la pobreza alcanzó el 41,8 % y la pobreza extrema el 18,7 % ¹⁵.

Mientras que la pobreza por ingresos en diciembre de 2020 aumentó a 32,4 %, la pobreza urbana a 25,1 % y la pobreza en el área rural a 47,9 %. Figura 2. En diciembre de 2020 la pobreza extrema a nivel nacional

se ubicó en 14,9 %. En el área urbana la pobreza extrema fue de 9,0 % y en el área rural de 27,5 % ¹⁶.

En Ecuador la pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) a nivel nacional en diciembre 2020 fue del 32,6 %, en el área urbana es de 21,8 % y en el área rural es de 55,7 %. Cabe destacar que la tasa de pobreza extrema multidimensional fue del 17,8 %, a nivel urbano este indicador se ubicó en 5,9 %, mientras que a nivel rural a 43,3 %. Además, el coeficiente de Gini se ubicó en diciembre de 2020 en 0,500 a nivel nacional, 0,485 en el área urbana y 0,474 en el área rural ¹⁶.

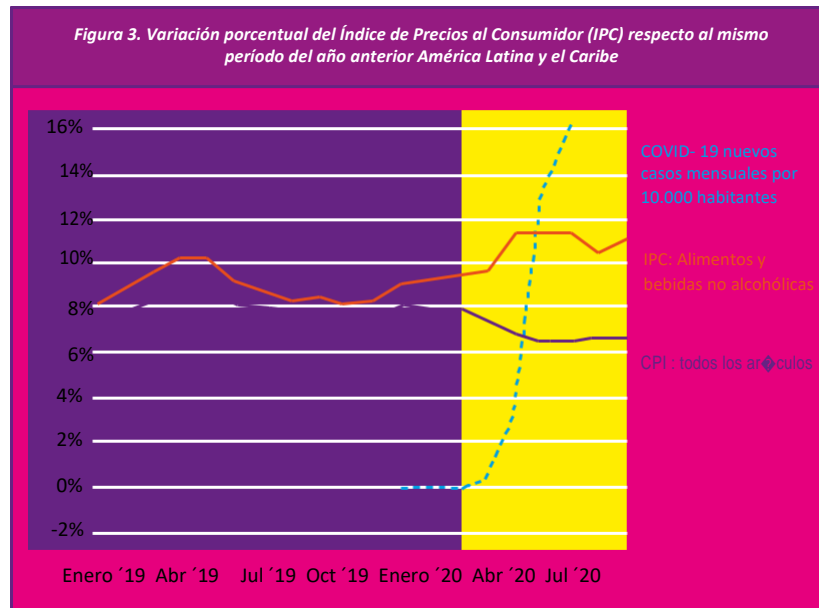
Inseguridad alimentaria durante el confinamiento por COVID-19

A causa de la pandemia por COVID-19 la seguridad alimentaria en Ecuador se ha visto amenazada. En efecto se dificulta el acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos ¹⁷.

Como muchos países latinoamericanos, Ecuador respondió a la COVID-19 limitando el comercio y los desplazamientos, disposiciones que coartaron el modelo vigente de integración comercial en la región. En consecuencia, las perspectivas de revitalizar la producción de los pequeños agricultores resultan especialmente limitadas por un legado de desigualdad de la tierra y presión para reducir los precios de venta por parte de los comerciantes de mercados locales ¹⁸.

En Ecuador, lejos de revitalizar la agricultura en pequeña escala, la pandemia parece haber afianzado aún más un modelo económico de apoyo a la agroindustria a expensas de las granjas familiares y la mano de obra migrante ¹⁸.

Se evidencia un desbalance entre la oferta y la demanda en la agricultura, debido a que en los primeros meses de pandemia gobernó la incertidumbre que ha provocado la interrupción de la cadena de



El brote de COVID-19 fue declarado pandemia el 11 de marzo (en azul claro). Anteriormente fue declarada Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional el 30 de enero (en un tono azul más claro). Los casos de COVID-19 se calcularon por 10.000 o 100.000 habitantes y se codificaron en la parte superior con fines ilustrativos y no están pensados para comparaciones entre regiones.

Fuente : Estimaciones de la OIT basadas en la base de datos de ILOSTAT para el IPC y Our World In Data para casos y población de COVID-19.

abastecimiento de alimentos. En consecuencia, el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) proporcionaron una llamada de atención al mundo entero por posible impacto desmedido de

la COVID-19 hacia la seguridad alimentaria. En particular, las medidas de bloqueo han afectado a la oferta y la demanda de determinados productos y, por ende, a sus precios. (19,20). Figura 3.

Estimaciones revelan que los bloqueos de COVID-19 desencadenan una disminución del PIB mundial del 7,2 %. Estos cambios conducen a un aumento del número de personas con inseguridad alimentaria en 2020 de 211 millones (un aumento del 27,8 %) ¹⁹.

En Ecuador un trabajo de investigación reveló que el 77,3 % de hogares presentó inseguridad alimentaria leve y moderada, frente al 13,2 % con inseguridad severa. En términos generales una de las principales preocupaciones en el 73,5 % de hogares fue el quedarse sin alimentos. El 39,9 % de hogares mantiene una alimentación poco variada, sin alimentos saludables y nutritivos en su dieta ¹⁷. En cuanto a género son las mujeres que viven en zonas rurales las que registran mayor inseguridad alimentaria. ¹⁷

La inseguridad alimentaria observada en el contexto de la pandemia por COVID-19 ocasiona un acrecentamiento de hambre y pobreza en la población migrante. Un estudio describe que la totalidad de migrantes de Venezuela en el norte de Ecuador se encuentra en un nivel de subalimentación del 100 % en kilocalorías, proteínas y grasas. Mientras que en hidratos de carbono se encuentra un nivel de subalimentación del 98,5 % y apenas un 1,5 % de la población estudiada se encuentra dentro las recomendaciones de adecuación dietéticas diarias. Sobre el nivel de inseguridad alimentaria mediante la aplicación de la ELCSA se determinó que presentan inseguridad alimentaria severa un 54,0 % del valor total ²¹.

Malnutrición y pandemia de la COVID-19

En la economía ecuatoriana el confinamiento de las personas en sus hogares, la paralización de actividades y la disminución del comercio formal e informal han provocado una grave crisis económica que conlleva, además, un cambio de hábitos alimenticios. Para la mayoría de los individuos, sin patologías de base, las necesidades energéticas se ubican entre 25-35 kilocalorías (kcal) por kilogramo (kg) de peso corporal ⁵

(PC)

por día.
En
efecto, se
debe
garantizar

al menos 1 g de proteína/kg de PC por día ²².

Al no suplir los requerimientos de calorías se pueden observar modificaciones en el estado nutricional. En todas sus formas, la mala nutrición abarca desde nutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación ²³.

En Ecuador un trabajo de investigación reveló que el 25,2 % de adultos y 11,9 % de menores de 18 años omiten alguna comida durante el día (desayuno, almuerzo, merienda). En efecto, en los hogares ecuatorianos entre el 20 % y 30 % de jóvenes o adultos padecen hambre ¹⁷

Además, se detalla que las mujeres presentaron mayores cambios en el consumo habitual de alimentos en comparación con los hombres, y las personas entre 18 y 40 años disminuyeron su consumo de alimentos en relación a las personas > 40 años ²⁴.

Por otra parte, se reporta que las personas con sobrepeso y obesidad se encuentran en mayor porcentaje en países en desarrollo. En términos generales, los individuos con pocos ingresos no adquieren comida saludable, sino productos ultraprocesados, más baratos y accesibles. Se suma la referencia de la conducta alimentaria asociada a la exposición a estrés que se relaciona con un aumento en la frecuencia de la ingesta alimentaria en ausencia de hambre, especialmente para comidas hiperpalatables, como productos procesados de contenido hiperlipídico, hiperglucídico e hipercalórico ²⁵.

Una investigación realizada en Ecuador determinó en el contexto de la emergencia sanitaria por

6 COVID-19 en adultos con antecedentes de sobrepeso y obesidad (11,7 %), que los carbohidratos simples fueron la primera opción para satisfacer necesidades energéticas. Además, en este grupo poblacional el 38,3

% no realiza actividad física. Se suma a la problemática que el 53 % bebe alcohol y 13,3 % consume cigarrillo, sustancias nocivas que los convierte en un grupo vulnerable ante la exposición al virus ²⁶.

De igual forma en Perú se observó en un estudio en el que participó personal asistencial y administrativo hospitalario, durante la emergencia por COVID-19, que el 46 % presentó sobrepeso y el 21 %, obesidad ²⁷.

Entre los hallazgos de la indagación de publicaciones sobre seguridad alimentaria y nutrición en Ecuador destacan contadas investigaciones referentes a la seguridad alimentaria y valoración nutricional en el escenario de la emergencia por COVID-19.

Estos resultados obtenidos se evidencian sobre todo en documentos y guías publicadas por diferentes sociedades científicas dedicadas a la investigación del estado de la seguridad alimentaria y nutrición locales e internacionales. Se evidenciaron escasas publicaciones en revistas indexadas sobre la problemática en general. En su mayoría se observaron investigaciones descriptivas de carácter teórico.

En general, el volumen de individuos afectados por la pandemia COVID-19 no se limita solo a las personas infectadas. Las repercusiones se extienden a la población, tanto en el plano económico, físico y mental²⁸. Entender el fenómeno de la pobreza ayuda a identificar el círculo y la relación entre nutrición y pobreza, dado que son interdependientes.

El efecto de la doble carga nutricional en la población, desnutrición y obesidad se presenta con mayor frecuencia entre los individuos o comunidades pobres²⁹.

Se incluyen pobres por ingresos, por consumo y por necesidades insatisfechas multidimensionales⁸.

Estos últimos habitan en un ambiente desfavorable para su desarrollo integral, con el componente de baja escolaridad o educación incompleta, que podría determinar la selección de alimentos. Es así que podría adquirirse alimentos ricos en calorías e industrializados bajo el criterio de que este tipo de alimentos a más de ser “saludables” pertenecen a un rango social ideal al que se quiere acceder.

Las medidas de bloqueo, referentes con COVID-19, exhiben como resultado la problemática concerniente al desplome en la producción y alteración en los hábitos de consumo de alimentos en la población⁴.

En efecto, en los hogares ecuatorianos entre el 20 % y 30 % de jóvenes o adultos padecen hambre¹⁷.

Al igual que en países de América Latina y el Caribe³⁰. Como resultado de la delicada situación, Ecuador se enfrenta con retos y necesidades que involucran a la industria alimentaria en referencia a los cambios de la nueva normalidad³¹.

El sobrepeso y la obesidad se consideran componentes dominantes en el panorama epidemiológico internacional en décadas recientes ³². Situación agravada en Ecuador por la pandemia de COVID-19 que, además de predisponer a la población al sobrepeso y la obesidad ²⁶, aumenta el riesgo para contraer infecciones, particularmente respiratorias, así como aumento en el riesgo de mortalidad ³². En términos generales, gran parte de los individuos con obesidad exterioriza patrones nutricionales y polifarmacia que pueden limitar el curso y abordaje clínico de la COVID-19, substancialmente si coexiste con otras comorbilidades ³³.

En particular, los mecanismos sustentados al exponer la asociación entre la COVID-19 y la obesidad no se han esclarecido de forma integral. Pero se ha detallado a la inflamación crónica como un mecanismo fundamental en este contexto ³⁴. En efecto, la obesidad constituye un estado inflamatorio de bajo grado, con secreción incesante de cuantiosas moléculas señalizadoras derivadas del tejido adiposo hipertrófico o hiperplásico ³⁵.

La persistencia de este proceso inflamatorio promueve la aparición de condiciones relacionadas, como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias. A la vez, estas patologías se han reconocido como indicadores de riesgo en los pacientes con COVID-19 ³⁶. Además, el estrés, sumado al insomnio, se acompaña de un patrón de consumo alimentario predominantemente nocturno, relacionado con el aumento de la adiposidad y de los niveles séricos de triglicéridos, así como a una secreción mayor de insulina y de leptina ³⁷⁻³⁸⁻³⁹.

La sumatoria de la hiperfagia con un horario alimentario de predominio nocturno, en conjunto con la preferencia por comidas de alto contenido calórico, fomenta poderosamente el desarrollo de trastornos metabólicos ³⁷.

En relación con la dieta, es preciso el cálculo de los requerimientos energéticos, así como las proteínas, los micronutrientes y los farmaconutrientes en consideración de la presencia y gravedad de la enfermedad y las comorbilidades ³³.

Un estudio realizado en Lima, Perú, evidenció un alto consumo de alimentos ultraprocesados durante el periodo de confinamiento obligatorio por COVID-19⁴⁰. Realidad que afecta también a infantes, que de hecho 2 o más veces a la semana consumen alimentos

y bebidas azucaradas ⁴¹. Por ello se requiere integrar recomendaciones saludables para la dieta y cuidado de los niños y adolescentes ⁴²⁻⁴³.

Por otra parte, entre adultos, docentes universitarios, entre edades de 40 a 64 años, en Ecuador destaca en cuanto al estado de salud un 13,33 % presentó antecedentes patológicos personales de obesidad ⁴⁴. De hecho, en Ecuador una investigación acerca de nutrición en el sedentarismo de las personas de la tercera edad en tiempos de COVID-19 en los centros gerontológicos justifica la propuesta de realizar una guía de actividad física y nutrición para personas de la tercera edad ⁴⁵.

Entre las limitaciones, a causa de las cuarentenas adoptadas se evidenció suspensión de los trabajos no esenciales del Estado, medidas que representaron un gran inconveniente a la hora de valorar los impactos y trazar políticas de mitigación de la crisis sanitaria³. Por otra parte, precisamos de consumidores empoderados, conscientes y conectados para tomar acciones a favor de una alimentación saludable ⁴⁶.

Conclusiones

Las medidas adoptadas en el escenario de la pandemia de COVID-19 revelan el aumento de la pobreza y la afección de la seguridad alimentaria como uno de los retos esenciales para salvaguardar la salud de la población. Se requiere el adecuado funcionamiento de la cadena de suministro de alimentos, con énfasis en los pequeños y medianos productores, quienes son los principales proveedores de alimentos frescos y saludables. Además, se refleja una alerta importante para el sistema de salud, así como la necesidad de implementación de políticas de salud pública para combatir los efectos de la doble carga nutricional.

Conflicto de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación de este artículo y que el contenido del manuscrito no ha sido publicado previamente.

Fuente de financiamiento: autofinanciado.

Referencias

1. Cevallos, Geomayra Katherine, et, al. Social impact caused by COVID-19 in Ecuador. 3C Company. Research and critical thinking. 2020 December; 44 (2).

2. Fernández, Fernando; et, al. COVID-19 and implications for eating disorders. Wiley Public Health Emergency Collection. 2020 May; 28 (3).
3. Food systems and COVID-19 in Latin America and the Caribbean N ° 5: impact and risks in the labor market. FAO / ECLAC Bulletin Food Systems and COVID-19. Santiago de Chile: Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Digital Repository; 2020.
4. Laborde Debuquet D, et a. Impacts of COVID-19 on Global Poverty, Food Security and Diets. IFPRI: International Food Policy Research Institute. 2020 December.
5. WHO. WHO urges governments to promote healthy eating in public establishments.
6. FAO and ECLAC. Food systems and COVID-19 in Latin America and the Caribbean: food consumption habits and malnutrition. 2020.
7. Morocho A, Córdova M. Montesdeoca A, et al. Implications of COVID-19 quarantine in the regulation of glucose metabolism. International Diabetes and Endocrinology Volume XII. No. 1. 2020.
8. United Nations Food and Agriculture Organization. Hunger and poverty in Ecuador, two sides of the same medal. 2018.
9. United Nations Food and Agriculture Organization. Avoid a food crisis in the face of COVID-19: Urgent actions against hunger. 2020.
10. Rojas, Diego. Construction methodology of the consumption aggregate and estimation of the poverty line in Ecuador. NT-INEC-001. Ecuador. (2015).
11. Lombeida, E. Report on poverty and inequality. General Coordination of Innovation in Metrics and Information Analysis. INEC. Ecuador. 2018.
12. Executive Report of the Analytical Baskets: Basic and Vital January 2020. 2020.
13. Executive Report of the Analytical Baskets: Basic and Vital June 2020. 2020.
14. National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment. Poverty and Inequality Indicators September, 2019, extracted from: www.inec.gob.ec.
15. INEC. National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU). Poverty and Inequality Indicators. 2019 December.
16. INEC. Technical Bulletin No. 02-2021-ENEMDU National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU), December 2020. Poverty and Inequality.
17. Viteri Robayo, Carmen. Food insecurity in Ecuadorian households during confinement by COVID-19. Investigation and development. 2020; 12 (2).
18. McBurney, Matthew; et, al. Land and livelihood in the age of COVID-19: Implications for indigenous food producers in Ecuador. Agrarian Change. 2021 February; 1 (9).
19. Beckman, Jayson; et, al. The impacts of COVID-19 on GDP, food prices, and food security. Q Open. 2021 January; 1 (1).
20. Nyuk Ling M; et, al. COVID-19 pandemic in the lens of food safety and security. Environmental Research. 2021 February; 193.
21. Taquez Cinthya; et, al. Estimation of macronutrient intake and level of food insecurity in times of COVID-19 in Venezuelan migrant population from northern Ecuador Encalada S, et a, editors. Ibarra: Technical University of the North; 2021.
22. Laviano A, Koverech A, Zanetti M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). Nutr Burbank Los Angel Cty Calif. 2020; 74: 110834.
23. World Health Organization. 2020 April.
24. Ramos-Padilla, Patricio; et, al. Eating habits and sleep quality during the COVID-19 pandemic in the adult population of Ecuador. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021 May; 18 (10).
25. Harris ML, Oldmeadow C, Hure A, Luu J, Loxton D, Attia J. Stress increases the risk of type 2 diabetes onset in women: A 12-year longitudinal study using causal modeling. PloS One. 2017; 12 (2): e0172126. .
26. Minda, Veronica. Eating habits in a health emergency due to a COVID-19 pandemic in adults in the province of Carchi. Folleco J, editor. Carchi: University of the North; 2021.
27. Sánchez Meza, Erika; et, al. Eating habits and nutritional status associated with staff stress, in times of COVID-19 at Hospital de Apoyo II-1 Paita 2020 Trujillo: Universidad César Vallejo; 2021.

28. Zhang SX, Wang Y, Rauch A, Wei F. Unprecedented disruption of lives and work: Health, distress and life satisfaction of working adults in China one month into the COVID-19 outbreak. *Psychiatry Res.* 2020; 288: 112958.
29. Pedraza, DF Obesity and poverty: conceptual framework for its analysis in Latin America. *Saúde e Sociedade*, 18 (1), 103-117. 2009.
30. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
31. Fuentes Pérez, Esteban. The Food Industry Facing the New Post-COVID-19 Normal. *Journal of scientific dissemination of the Indoamérica Technological University.* 2020; 9.
32. Palaiodimos L, Kokkinidis DG, Li W, Karamanis D, Ognibene J, et al. Severe obesity, increasing age and male sex are independently associated with worse in-hospital outcomes, and higher in-hospital mortality, in a cohort of patients with COVID-19 in the Bronx, New York. *Metabolism.* 2020 Jul; 108: 154262. .
33. Batsis JA, Villareal DT. Sarcopenic obesity in older adults: aetiology, epidemiology and treatment strategies .. *Nat Rev Endocrinol.* 2018; 14 (9): 513-37.
34. Buscemi S, Buscemi C, Batsis JA. There is a relationship between obesity and COVID-19 but more information is needed. *Obes Silver Spring Md.* 2020 May 12; 10.1002 / oby.22883.
35. Karczewski J, Śledzińska E, Batur A, Jończyk I, Maleszko A, Samborski P, et al. Obesity and inflammation. *Eur Cytokine Netw.* 2018 Sep 1; 29 (3): 83-94 ...
36. Ryan PM, Caplice NM. Is Adipose tissue a reservoir for viral spread, immune activation, and cytokine amplification in coronavirus disease 2019? *Obes Silver Spring Md.* 2020 Apr 21; 10.1002 / oby.22843.
37. Mohammadi H, Rezaei M, Amiri SM, Rahimi Z, Mansouri K, Khazaie H. Sleep architecture and hypothalamic-pituitary-adrenal activity in paradoxical and psychophysiological insomnia. *Basic Clin Neurosci.* 2018; 9 (6): 397-407.
38. Briançon-Marjollet A, Weissenstein M, Henri M, Thomas A, Godin-Ribuot D, Polak J. The impact of sleep disorders on glucose metabolism: endocrine and molecular mechanisms. *Diabetol Metab Syndr.* 2015; 7: 25. .
39. Bray MS, Tsai JY, Villegas-Montoya C, Boland BB, Blasier Z, et al. Time-of-day-dependent dietary fat consumption influences multiple cardiometabolic syndrome parameters in mice. *IntJ Obes* 2005. 2010; 34 (11): 1589-98.
40. Velasquez, Vanessa. Consumption of ultra-processed food and beverages in adults during the quarantine period due to the COVID-19 pandemic, Lima - 2020. Lima: Universidad César Vallejo; 2020.
41. Leon, Kherson; et, al. Dietary cariogenic potential in times of COVID-19 in schoolchildren of Public Primary Education according to parents -el Tambo - Huancayo 2020 Huancayo: Roosevelt University; 2020.
42. Castro, Maria Rosa. Nutrition of children and adolescents in times of the COVID-19 pandemic. *Youth and Solidarity Science.* 2020.
43. WILDEBEEEST. ECLAC. How to prevent the COVID-19 crisis from turning into a food crisis: urgent action against hunger in Latin America and the Caribbean. 2020 June.
44. García Loor, Marivi; et, al. Eating habits in teachers of the Universidad Técnica del Norte in times of COVID- 19, year 2021 Goyes Huilca B, et a, editors. Ibarra: Digital Repository Technical University of the North; 2021.
45. Sánchez Cañizares, Christian; et, al. Nutrition in the sedentary lifestyle of the elderly in times of COVID-19 in the gerontological centers of the city of Ambato: Technical University of Ambato; 2021.
46. INEC. National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU). 2019.
47. Executive Report of the Analytical Baskets: Basic and Vital April 2020. 2020