

# Efectos de la pandemia COVID-19 en la seguridad alimentaria del hogar: estudio multicéntrico en 11 ciudades colombianas

## Effects of the COVID-19 pandemic on household food security: multicenter study in 11 Colombian cities

Juan D. Verano-Celis, Nathaly Garzón-Orjuela, Nathalie Ospina-Lizarazo, Carlos J. Frasser-Muñoz, Jhon J. Romero-Romero, Olga L. Espinal-Gómez, Martha A. Cadavid-Castro, Lorena P. Mancilla-López, Adriana M. Vargas-Ramírez, Mylene Rodríguez-Leyton, Ángela L. Cortés-Morales, Lyda X. Mora-Cubillos, Diana G. Andrade-Jaramillo, Luz A. Aguirre-Santafé y Sara E. Del Castillo-Matamoros

Recibido 26 diciembre 2023 / Enviado para modificación 20 diciembre 2024 / Aceptado 26 diciembre 2024

### RESUMEN

**Objetivo** Se realizó un estudio multicéntrico observacional descriptivo de corte transversal, con el objetivo de analizar los efectos de la pandemia COVID-19 en la seguridad alimentaria, la seguridad hídrica y las estrategias de afrontamiento de los hogares colombianos.

**Métodos** Se encuestaron 1524 hogares, vía telefónica, de 11 ciudades capitales, midiendo seguridad alimentaria, seguridad hídrica e implementación de estrategias de afrontamiento para la inseguridad alimentaria.

**Resultados** El 71,6% de los hogares se clasificó con inseguridad alimentaria (IC 95% 66,5-76,3). La inseguridad alimentaria leve fue de 31,6% (26,9-36,7), la moderada de 26,0% (22,0-30,3) y la severa de 14,1% (11,6-17,1). El 16,0% (12,7-20,0) de los hogares se clasificó con inseguridad hídrica. El 64,3% (59,1-69,2) adoptó alguna estrategia de afrontamiento ante la inseguridad alimentaria. Los hogares más pobres y vulnerables, que fueron los más afectados, mayoritariamente adoptaron estrategias de afrontamiento; fueron clasificados con inseguridad alimentaria e hídrica.

**Conclusiones** Se evidencia que la inseguridad alimentaria en los hogares se incrementó 20 puntos porcentuales con respecto a la última encuesta poblacional; asimismo, aumentó el grado moderado y severo de dicho fenómeno. Previamente, existía como problemática en los hogares colombianos, pero los efectos generados por la pandemia del COVID-19 ampliaron significativamente esta brecha.

**Palabras Clave:** Seguridad alimentaria; abastecimiento de alimentos; seguridad hídrica; hambre; infecciones por coronavirus (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** A cross-sectional descriptive observational multicenter study was carried out with the aim of analyzing the effects of the COVID-19 pandemic on food security, water security and coping strategies in Colombian households.

**Methods** 1,524 households were surveyed by telephone from 11 capital cities, measuring food security, water security, and the implementation of coping strategies for food insecurity.

**Results** 71.6% of households were classified as food insecure (95% CI 66.5- 76.3). Mild food insecurity was 31.6% (26.9-36.7), moderate 26.0% (22.0, 30.3) and severe 14.1% (11.6-17.1). 16.0% (12.7-20.0) of the homes were classified as water insecure. 64.3% (59.1-69.2) of the households carried out some coping strategy in the face of food insecurity. The poorest and most vulnerable households are the most affected: they were the ones that mostly established coping strategies and those that were classified as having

JV: ND. Observatorio de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia.  
jveranoc@unal.edu.co  
NG: ND. M. Sc. Epidemiología Clínica. School of Public Health, Physiotherapy and Sports Science. University College. Dublín, Irlanda. nathaly.garzonorjuela@ucdconnect.ie  
NO: ND. M. Sc. Epidemiología Clínica. Bogotá, Colombia. nospinal@unal.edu.co  
CF: ND. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. cfrasser@unal.edu.co  
JR: Est. M. Sc. Economía. M. Sc. Estadística Aplicada. Cajicá, Colombia. jhonjairoromero@gmail.com  
OE: ND. M. Sc. Direccionamiento Estratégico de Marketing. Docente, Universidad Libre. Pereira, Colombia. olgal.espinalg@unilibre.edu.co  
MC: ND. M. Sc. Ciencias de la Alimentación y Nutrición Humana. Docente, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. martha.cadavid@udea.edu.co  
LM: ND. M. Sc. Ciencias Ambientales. Ph. D. Salud Pública. Docente, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. lorena.mancilla@udea.edu.co  
AV: ND. M. Sc. Salud Pública. Docente, Universidad Libre. Pereira, Colombia. adrianam.vargasr@unilibre.edu.co  
MR: ND. Esp. Administración en Salud. M. Sc. Administración, énfasis en investigación. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia. myrodriguez@unimetro.edu.co  
AC: ND. M. Sc. Seguridad Alimentaria y Nutricional. Ph. D. Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. alcortesm@unal.edu.co  
LM: Lic. Química. M. Sc. Calidad de Medicamentos, Cosméticos y Alimentos. Ph. D. Alimentación y Nutrición. Grupo de Investigación Interdisciplinario de Seguridad Alimentaria y Nutricional (GRIINSAN), Universidad del Atlántico. Puerto Colombia, Colombia. ximenamorac.phd@gmail.com  
DA: ND. M. Sc. Salud Pública. Docente, Universidad Mariana de Pasto. Pasto, Colombia. dianagandrade@umariana.edu.co  
LA: ND. M. Sc. Políticas Públicas. Ph.D.(c). Salud. Docente, Universidad del Valle. Cali, Colombia. luz.santafe@correounivalle.edu.co  
SD: ND. M. Sc. Desarrollo Social. Ph. D. Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Docente, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. sedelcastillom@unal.edu.co



DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.V27n1.112272>

food and water insecurity.

**Conclusions** It is evident that food insecurity in households increased 20 percentage points compared to the last population survey, likewise, the moderate and severe degree of food insecurity increased. Previously, food insecurity existed as a problem in Colombian households, however, the effects generated by the COVID-19 pandemic significantly widened this gap.

**Keywords:** Food security; food supply; water security; hunger; coronavirus infections (*source: MeSH, NLM*).

En el año 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la emergencia sanitaria por la pandemia de la COVID-19. Los gobiernos en el ámbito mundial adoptaron medidas de prevención y autocuidado para el control de la propagación de la enfermedad. Entre estas medidas, los periodos de cuarentena y aislamiento social fueron estrategias comunes para evitar el posible escenario de desbordamiento de la capacidad hospitalaria (1). En Colombia, se declaró la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 el 12 de marzo de 2020 (2).

Como efecto en el corto plazo de la pandemia en la seguridad alimentaria (SAN), se registró un incremento significativo en la demanda de alimentos, acompañado de un aumento en el precio de ciertos productos de la canasta básica, incluidos los alimentos, debido a la depreciación de la moneda y alteraciones en la oferta y la demanda a causa del confinamiento y las medidas asociadas para evitar la propagación del virus (3).

Las medidas para la contención de la enfermedad condicionaron las posibilidades de los hogares para adquirir alimentos mediante la compra, a causa de la disminución o pérdida de sus ingresos y el encarecimiento de los productos de las canastas familiares (4). En noviembre de 2020 se estimó que 137 millones de personas en el mundo podrían enfrentar inseguridad alimentaria moderada. A finales de dicho periodo, la prevalencia tuvo un aumento del 82% en comparación con la estimación anterior al inicio de la pandemia por la COVID-19 (4). En 2021, el número de personas que padecían de hambre alcanzó los 828 millones de personas, correspondiente a un aumento de unos 46 millones desde 2020 (5).

Entre otros factores que interactúan como determinantes de la seguridad alimentaria, se encuentran la disponibilidad y el acceso al agua apta para el consumo humano por parte de las comunidades. Recientemente, se ha analizado la relación que tiene la inseguridad hídrica (IH) con la seguridad alimentaria de los hogares (SAH), ya que las limitaciones en la calidad, la cantidad y el acceso continuo del agua pueden afectar aspectos como: la disminución en el rendimiento de las actividades agropecuarias; menores recursos para el acceso a alimentos (debido a la desviación de estos para satisfacer la necesidad del abas-

tecimiento hídrico); reducción de la calidad de la dieta, al prescindir de preparaciones con gastos de agua; y alteraciones en el uso de tiempo laboral y del cuidado del hogar por la búsqueda del agua (6).

El panorama descrito refleja que la agudización de la inseguridad alimentaria es un fenómeno que se ha experimentado en una parte considerable del planeta y que, en el caso específico de Colombia, no se dispone de información actualizada sobre las implicaciones de esta situación. Por lo anterior, el objetivo de esta investigación fue analizar los efectos de la pandemia COVID-19 en la seguridad alimentaria, la seguridad hídrica y las estrategias de afrontamiento de los hogares colombianos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio multicéntrico observacional descriptivo de corte transversal, realizado entre septiembre de 2021 y marzo de 2022. Se utilizó un marco de muestreo aportado por sectores o instituciones que hacían parte de la administración municipal o distrital de la población objetivo (personas que vivían en los últimos 30 días en algunas de las 11 ciudades capitales de Colombia: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Cúcuta, Leticia, Medellín, Pasto, Popayán, San Andrés, Tunja, Yopal).

Se estimó un tamaño de muestra de 1 524 hogares a nivel de ciudad, con un coeficiente de variación (cve) de 6%, distribuidos en 11 ciudades capitales. Para el cálculo del tamaño de muestra como parámetro de referencia se utilizó la proporción de hogares con inseguridad alimentaria en las cabeceras reportada en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (Ensin) 2015, de 0,502 (7). La selección de números telefónicos se realizó mediante un diseño de muestreo aleatorio simple sin reposición. Para la recolección de la muestra se obtuvo una tasa de respuesta del 10,9% (13 989 llamadas realizadas).

La información fue recolectada vía encuestas telefónicas mediante un cuestionario estructurado, diseñado por los investigadores, con el uso del software REDCap. Este cuestionario involucró condiciones sociodemográficas, la medición de la experiencia de inseguridad alimentaria, IH y estrategias de afrontamiento. Se llevó a cabo una estandarización para los investigadores de campo que se

vincularon al proyecto (el equipo estuvo conformado por estudiantes de Nutrición y Dietética), y una prueba piloto, con el fin de favorecer su apropiación conceptual, metodológica y operativa con los objetivos, el marco conceptual y los aspectos metodológicos de la investigación.

El instrumento de experiencia de inseguridad alimentaria utilizado para esta investigación abarcó las primeras ocho preguntas de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) armonizada (últimos 30 días), validado por Gaitán-Rossi et al. (8). Los hogares fueron clasificados como seguros o inseguros (con sus tres niveles de inseguridad: leve, moderada y severa). Para

determinar la prevalencia de inseguridad alimentaria se utilizó la metodología establecida por el Manual de Uso y Aplicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). Se asignó un (1) punto por cada respuesta “Sí” y cero (0) por cada respuesta “No”. Los puntos de corte para la clasificación fueron: seguros, 0 puntos; inseguridad leve, de 1 a 3; moderada, de 4 a 6 y severa de 7 a 8 (8,9).

Para seguridad hídrica se utilizó la escala de cuatro preguntas de la Household Water Insecurity Experiences Scale (HWISE), validada en el año 2020 (10), con alternativas de respuesta según la frecuencia de la situación

**Tabla 1.** Características demográficas y socioeconómicas

Nivel individual: quien responde la encuesta	n	%
Sexo		
Hombre	320	24,3
Mujer	1201	75,6
Otro	3	0,1
Edad, mediana (RIQ) *	37,2 (29,3 – 49,5)	
Pertenencia a comunidad LGBTI	27	1,2
Pertenencia étnica		
Indígena	49	3,4
Gitano(a)/Rom	0	0
Raizal del archipiélago	10	1,5
Palenquero(a) de San Basilio	1	0
Negro(a), mulato(a), afrocolombiano(a), afrodescendiente	68	3,8
Ninguno de los anteriores	1396	91,3
Estado civil		
No está casado(a) y vive en pareja hace menos de dos años	37	5,7
No está casado(a) y vive en pareja hace dos años o más	455	31,2
Está casado(a)	391	23,2
Está separado(a) o divorciado(a)	73	5
Está viudo(a)	43	3
Está soltero(a)	525	31,9
Actividad en la que ocupó la mayor parte del tiempo la semana pasada		
Trabajando	719	55,0
Buscando trabajo	196	10,4
Estudiando	53	3,9
Oficios del hogar	430	23,1
Incapacitado permanentemente para trabajar	53	3,4
Otra	73	4,2
Régimen de afiliación al SGSSS		
Especial o de excepción	13	0,9
Contributivo	794	53,4
Subsidiado	596	40,1
No afiliado	84	5,6
Nivel hogar		
Área		
Urbana	1381	92,9
Rural	110	7,0
Estrato		
Estrato 1	331	20,1
Estrato 2	647	42,3
Estrato 3	363	26,8
Estrato 4 a 6	133	10,8
Tamaño del hogar		
1 – 4 personas	1029	69,7
5 – 6 personas	384	25,3
7 personas o más	111	5,0
Menores de 18 años en el hogar	1187	73,0
Números de menores de 18 años		
1	547	50,2
2	432	36,3
3	154	10,1
4 o más	52	3,3
Pérdida de ingresos en el hogar como consecuencia de la pandemia	1158	75,2

\* Shapiro-Wilk W test: RIQ = rango intercuartílico (percentil 25 y 75). LGBTI: lesbianas, gays, bisexuales, transexuales, intersexuales. SGSSS = Sistema de Seguridad Social en Salud

reportada en cada ítem: nunca (0 puntos), rara vez (1 punto), algunas veces (2 puntos) y frecuentemente/siempre (3 puntos) (10). Según la frecuencia seleccionada para cada ítem de la escala de IH se sumaron los resultados de cada pregunta para obtener una puntuación total, donde una puntuación  $\geq 4$  indica IH en los hogares.

Para indagar por las estrategias de afrontamiento ante la inseguridad alimentaria se usaron ocho preguntas, a partir del Coping Strategies Index (CSI), con periodo de recordación de siete días, cuyas opciones de respuesta fueron Sí/No, las cuales fueron adaptadas por un proceso de experto para la Ensin 2015 (7). Se calcularon porcentajes por pregunta, para realizar un análisis de las estrategias de manera individual; adicionalmente, se reportó la frecuencia de los hogares que en los últimos siete días pusieron en práctica alguna estrategia de afrontamiento ante la inseguridad alimentaria.

Los datos sociodemográficos se analizaron utilizando estadística descriptiva: medidas de frecuencia como proporciones y tablas de 2x2 para variables categóricas y sus cruces; y promedios y medianas para variables continuas, dependiendo de su distribución normal (prueba Shapiro Wilk), con su respectiva medida de dispersión. Los registros fueron ponderados por su correspondiente factor de expansión, lo que permite hacer inferencia al universo de referencia, corrigiendo por las probabilidades desiguales, resultado del diseño de muestra implementado. Los análisis se llevaron a cabo en el programa estadístico Stata 17.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional de Colombia, acta n.º 015-129 del 11 de agosto de 2021.

## RESULTADOS

Se encuestaron 1 524 hogares distribuidos en 11 ciudades capitales, de la siguiente manera: Bogotá (57,4%), Medellín (13,1%), Cúcuta (8,4%), Barranquilla (6%), Armenia (4,2%), Popayán (3,7%), Pasto (2,2%), Tunja (2%), Yopal (1,7%), Leticia (0,7%) y San Andrés (0,7%). La mayoría de los hogares estaban ubicados en áreas urbanas (93,0%). El 89,2% pertenecía a estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, y mayoritariamente reportaron pérdidas de ingresos (75,2%) o desempleo de algún integrante del hogar (61,2%) como consecuencia de la pandemia. Respecto a la estructura del hogar, el 69,7% de los hogares estaba conformado por una a cuatro personas, y en el 73% había menores de 18 años. Las características demográficas y socioeconómicas de los encuestados y de los hogares se presentan en la Tabla 1.

Del total de las personas que respondieron la encuesta, se identificaron 1 145 como jefe de hogar (75,1%), el resto corresponde a otro miembro del hogar mayor de 18

años que conocía las condiciones económicas del hogar. Con respecto a las características de las personas que respondieron la encuesta, se identificó una mediana de edad de 37 años, el 60,1% estaba viviendo en algún tipo de unión civil, el 75,6% fueron mujeres, y en general no se autorreconocieron con alguna pertenencia étnica (91,3%) ni como pertenecientes a la comunidad LGBTI (98,8%). En relación con la ocupación del tiempo, mayoritariamente se encontraban trabajando (55%), seguido por labores del cuidado en el hogar (23,1%) (Tabla 1).

En contraste, en cuanto a las características del jefe del hogar (reportadas por sí mismo o por quien haya respondido la encuesta) se identificó que el 65,3% vive en algún tipo de unión civil, mientras que el 60,5% era de jefatura femenina. En cuanto al nivel educativo, el 13,2% cursó primaria y el 46,2% secundaria o superior sin título. En relación con la ocupación del tiempo, mayoritariamente se encontraban trabajando (64,3%), seguido por labores del cuidado en el hogar (18,5%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Características demográficas y socioeconómicas del jefe del hogar

Variable	n	%
<b>Sexo</b>		
Hombre	552	39,4
Mujer	969	60,5
<b>Estado civil</b>		
No está casado(a) y vive en pareja hace menos de dos años	29	5,4
No está casado(a) y vive en pareja hace dos años o más	469	31,3
Está casado(a)	437	28,6
Está separado(a) o divorciado(a)	74	5,3
Está viudo(a)	53	3,3
Está soltero(a)	462	26,1
<b>Educación del jefe</b>		
Preescolar o sin educación	17	1,1
Primaria	239	13,2
Secundaria y superior sin título	702	46,2
Superior con título	545	39,5
<b>Régimen de afiliación al SGSSS</b>		
Especial o de excepción	13	1,5
Contributivo	851	57,0
Subsidiado	542	38,4
No afiliado	75	3,2
<b>Actividad en la que ocupó la mayor parte del tiempo la semana pasada</b>		
Trabajando	886	64,3
Buscando trabajo	180	9,4
Estudiando		
Oficios del hogar	331	18,5
Incapacitado permanentemente para trabajar	43	2,9
Otra	67	4,0

SGSSS = Sistema de Seguridad Social en Salud

## Seguridad alimentaria en el hogar

El 28,4% de los hogares en 11 ciudades de Colombia se clasificaron como seguros, mientras que 7 de cada 10 hogares experimentaron inseguridad alimentaria. La inseguridad alimentaria fue leve en el 31,6%, moderada en el

**Tabla 3.** Resultados de inseguridad alimentaria, inseguridad hídrica y alguna estrategia de afrontamiento en los hogares colombianos

Categoría	% [IC]	CV
Seguridad alimentaria en el hogar		
Seguros	28,4 [23,7-33,5]	8,8
Inseguros	71,6 [66,5-76,3]	3,5
Inseguridad leve	31,6 [26,9-36,7]	7,9
Inseguridad moderada	26 [22,0-30,3]	8,2
Inseguridad severa	14,1 [11,6-17,1]	9,9
Seguridad hídrica		
Porcentaje de hogares con inseguridad hídrica	16 [12,68-20]	11,6
Estrategia de afrontamiento		
Porcentaje de hogares que en los últimos siete días realizaron alguna estrategia de afrontamiento ante la inseguridad alimentaria	64,3 [59,1-69,2]	4,0
Porcentaje de hogares que consumieron alimentos de menor calidad y/o más baratos	57,9 [52,7-62,9]	4,5
Porcentaje de hogares que pidieron prestado para comprar alimentos o dependió de un familiar, amigo o conocido para adquirir alimentos	37,9 [34,3-41,6]	4,9
Porcentaje de hogares que disminuyeron las porciones de las comidas para que pudiera alcanzar la comida en el hogar	43,4 [39-48]	5,3
Porcentaje de hogares que vendieron o empeñaron algunos bienes o pertenencias de la familia para adquirir alimentos para el consumo del hogar	9,5 [7,6-11,9]	11,7
Porcentaje de hogares que vendieron o empeñaron herramientas, semillas o elementos de trabajo para adquirir alimentos para el consumo del hogar	0,7 [0,2-2]	56,9
Porcentaje de hogares que vendieron algunos animales para comprar o adquirir alimentos para el consumo del hogar	1,8 [0,7-4,9]	51,4
Porcentaje de hogares que consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de cría	2,1 [0,9-5]	44,6
Porcentaje de hogares con menores de 18 años que tuvieron que enviar algún niño o niña del hogar con los vecinos o familiares por falta de alimento	21,3 [18,4-4]	7,2

IC: intervalo de confianza, CV: coeficiente de variación

26,0% y severa en el 14,1% de los hogares. Los resultados se describen en la Tabla 3. La proporción de inseguridad alimentaria fue del 71,2% y del 73,4% por área rural y urbana, respectivamente. En cuanto a los estratos socioeconómicos, se identificó que el estrato 1 presentó 86,4% de sus hogares en inseguridad alimentaria y el estrato 2 el 82,9%, mientras que en estrato 4 o superior fue de 36,5%. La inseguridad alimentaria fue de 76,8% en los hogares donde habitan menores de 18 años, del 83,5% en hogares de entre cinco y seis personas y del 82,6% en hogares de siete personas o más.

Se reportó con mayor frecuencia inseguridad de grado moderada y severa en hogares de jefatura femenina (31,5% y 16,8%, respectivamente). La inseguridad alimentaria severa fue más frecuente en los hogares de zona rural (28,9%) y en mayor proporción identificada en aquellos de estrato 1 frente a los de estrato 2 (28,4% vs. 14,3%).

Se observó que el 74,6% de las mujeres que respondieron la encuesta experimentaban sus hogares como inseguros. Esta misma tendencia se observó en los grados moderado (diferencia de 10,4% frente al grupo de hombres). Por el contrario, en el grado leve, la prevalencia entre los dos sexos fue de 3,6%. Los resultados se describen en la Tabla 4.

### Estrategias de afrontamiento

Aproximadamente 6 de cada 10 hogares encuestados adoptaron alguna estrategia de afrontamiento ante la in-

seguridad alimentaria. Las estrategias de afrontamiento que se registraron con mayor frecuencia en los hogares participantes fueron el consumo de alimentos de menor calidad o más baratos (57,9 %) y la disminución de las porciones de las comidas para que pudiera alcanzar la comida en el hogar (43,4%) (Tabla 2).

Los hogares que reportaron haber adoptado al menos una de las estrategias de afrontamiento, en mayor proporción corresponden a hogares de la zona rural (77,3%), con jefatura femenina (70%) y clasificados en estratos 1 y 2 (>76%) (Tabla 4).

### Inseguridad hídrica

El 16% de los hogares se clasificaron con IH (véase Tabla 3). Los indicadores más frecuentemente reportados fueron los relacionados con la preocupación por no tener suficiente agua para todas las necesidades, y los hogares que han cambiado horarios o planes debido a problemas por el agua (30,9% y 24,0%, respectivamente), mientras que el menos frecuente (14,5 %) fueron los hogares que no pudieron lavarse las manos después de actividades antihigiénicas/insalubres porque no tenían suficiente agua.

Los hogares clasificados con IH se ubicaron en mayor proporción en zona rural (29,8%), con jefatura femenina (20,0%) y hogares con menores de 18 años (18,6%), y estuvieron conformados por cinco personas o más (Tabla 4).



**Tabla 4.** Clasificación de inseguridad alimentaria, inseguridad hídrica y alguna estrategia de afrontamiento por las características de los hogares (% [IC], CV)

Categoría	Inseguridad alimentaria (IA)	IA leve	IA Moderada	IA Severa	Inseguridad hídrica (IH)	Alguna estrategia de afrontamiento
<b>Sexo de quien responde la encuesta</b>						
Hombre	62,4 [51,3-72,3], 8,7	31,6 [21,8-43,2], 17,5	18,1 [11,5-27,5], 22,5	12,7 [6,9-22,2], 30,1	13,3 [7,4-22,7], 28,7	57,3 [46,0-67,9], 9,9
Mujer	74,6 [68,7-79,7], 3,8	31,6 [26,3-37,3], 8,9	28,5 [23,9-33,6], 8,7	14,5 [12,0-17,4], 9,6	16,8 [13,0-21,4], 12,7	66,5 [60,6-72,0], 4,4
<b>Zona</b>						
Urbana	71,2 [65,6-76,1], 3,8	32,5 [27,4-38,0], 8,3	25,9 [21,6-30,6], 8,9	12,8 [10,3-15,8], 10,9	15,1 [11,6-19,4], 13,1	62,8 [57,3-68,1], 4,4
Rural	73,4 [57,9-84,7], 9,5	18,9 [12,5-27,7], 20,5	25,5 [17,0-36,5], 19,7	28,9 [17,4-44,1], 23,9	29,8 [19,3-43,1], 20,7	77,3 [63,3-87,1], 7,9
<b>Estrato</b>						
1	86,4 [79,5-91,3], 3,4	23,8 [18,8-29,7], 11,8	34,2 [26,3-43,2], 12,7	28,4 [21,5-36,4], 13,4	32,5 [24,6-41,6], 13,5	86 [79,8-90,4], 3,1
2	82,9 [75,8-88,2], 3,8	34,4 [26,6-43,0], 12,2	34,3 [27,0-42,3], 11,4	14,3 [10,9-18,4], 13,3	13,3 [9,2-18,8], 18,3	76,2 [68,4-82,5], 4,7
3	56,1 [44,7-67,0], 10,3	37,7 [27,5-49,0], 14,7	12,5 [8,9-17,1], 16,7	6,02 [4,2-8,6], 18,4	9,9 [4,8-19,3], 35,9	41,6 [33,3-50,4], 10,6
4 y más	36,5 [21,7-54,4], 23,6	23,6 [11,5-42,1], 33,5	12,4 [4,8-28,3], 45,9	0,56 [0,1-2,5], 77,6	5 [2,2-10,9], 40,6	30,1 [17,9-45,9], 24,2
<b>Menores en hogar</b>						
No	57,7 [46,2-68,5], 10	28,4 [19,4-39,5], 18,1	16,9 [10,9-25,3], 21,7	12,4 [7,8-19,1], 22,9	9,1 [4,3-18,3], 37,1	44,3 [34,7-54,3], 11,4
Si	76,8 [71,4-81,4], 3,3	32,8 [27,5-38,6], 8,7	29,3 [24,6-34,5], 8,7	14,7 [11,8-18,2], 11,2	18,6 [14,6-23,3], 11,9	71,8 [66,0-76,9], 3,9
<b>Tamaño hogar</b>						
1-4 personas	66,6 [60,1-72,5], 4,8	32,5 [26,7-38,8], 9,5	22,7 [18,7-27,2], 9,6	11,4 [9,0-14,3], 11,7	13,9 [10,4-18,4], 14,5	58,1 [52,0-64,0], 5,3
5-6 personas	83,5 [74,8-89,6], 4,5	30,9 [22,2-41,2], 15,8	34,4 [24,9-45,4], 15,4	18,2 [11,7-27,1], 21,5	20,2 [12,7-30,7], 22,6	76,5 [67,3-83,7], 5,5
7 personas	82,6 [66,1-92,0], 7,9	22,5 [15,0-32,4], 19,7	29 [20,6-39,2], 16,5	31 [21,5-42,5], 17,4	23,6 [15,3-34,5], 20,9	90,1 [82,6-94,6], 3,3
<b>Características del jefe de hogar</b>						
<b>Sexo del jefe</b>						
Hombre	62,2 [53,1-70,5], 7,2	34,8 [26,6-44,1], 12,9	17,6 [12,9-23,7], 15,6	9,73 [5,9-15,7], 25,3	10,4 [6,5-16,3], 23,5	55,5 [46,5-64,1], 8,2
Mujer	77,8 [71,5-83,0], 3,8	29,5 [24,1-35,5], 9,9	31,5 [26,1-37,4], 9,2	16,8 [13,7-20,5], 10,3	19,6 [15,0-25,1], 13,1	70,1 [63,5-75,9], 4,5
<b>Educación del jefe</b>						
Preescolar o sin educación	90,5 [65,6-97,9], 7,8	11,6 [2,8-37,0], 67,8	15,1 [4,4-40,9], 58,8	63,9 [33,3-86,2], 23,3	20 [6,2-48,6], 54,4	97 [87,0-99,3], 2,4
Primaria	92,2 [84,1-96,3], 3,2	24,4 [18,2-31,8], 14,3	38,6 [29,5-48,6], 12,8	29,2 [16,9-42,2], 20,6	27,5 [17,5-40,3], 21,4	87,9 [79,9-93,0], 3,7
Secundaria y superior sin título	77,4 [69,9-83,5], 4,5	31,5 [24,4-39,6], 12,4	30,3 [23,5-38,0], 12,2	15,7 [12,5-19,6], 11,5	17,6 [12,6-23,9], 16,3	71,2 [63,0-78,3], 5,5
Superior con título	57,5 [48,9-65,7], 7,6	35,1 [27,3-43,8], 12,1	16,8 [12,6-22,0], 14,2	5,63 [3,6-8,6], 21,9	10,2 [6,2-16,1], 24,3	47,2 [39,3-55,3], 8,7

## DISCUSIÓN

De acuerdo con los hallazgos encontrados en esta investigación, la pandemia de la COVID-19 y las medidas de salud pública adoptadas para el control de la emergencia sanitaria pudieron tener un efecto negativo en la SAH. Estos resultados se alinean con lo encontrado en otros estudios desarrollados en países de todos los continentes durante el periodo de la pandemia (11,12). Asimismo, en concordancia con otras investigaciones, los hogares con condiciones socioeconómicas desfavorables se vieron afectados con un mayor nivel de severidad por el contexto de la emergencia (13). En el caso colombiano se han observado inequidades socioeconómicas significativas en la mortalidad por la COVID-19 (14).

Para ilustrar el efecto de la pandemia COVID-19 en la SAH, en el presente estudio estos datos reflejan un recrudecimiento de la prevalencia de inseguridad alimentaria en el hogar, al compararlos con las cifras del nivel nacional de 2015 (Ensin, 2015), las cuales reportaron un 54% de hogares en inseguridad alimentaria (7), es decir, un incremento de 17,4%. Por otro lado, es importante destacar que, si bien la inseguridad leve es similar a la registrada en 2015 (31,9%), la moderada se duplicó (13,8% en 2015) y la severa se incrementó aproximadamente seis puntos porcentuales respecto a 2015 (8,5%) (7).

Ante los retos y las problemáticas asociados con la pandemia y el contexto de crisis, es fundamental medir, monitorear e intervenir aspectos fundamentales para el bienestar de las poblaciones, tal como lo es la SAH, debido a que los datos observados no solo dan cuenta del impacto actual de la crisis, sino que permiten observar la fragilidad y la vulnerabilidad de las condiciones de vida de los hogares, dado que ante contextos adversos de emergencia, los hogares más desprotegidos por situaciones de inequidades económicas y sociales son los que se ven aún más afectados por la inseguridad alimentaria (15).

En consonancia con lo anterior, en el presente estudio los hogares encuestados pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos fueron los que porcentualmente tuvieron mayores niveles de inseguridad alimentaria con respecto a hogares de estratos socioeconómico altos, lo que demuestra un comportamiento similar en la prevalencia de inseguridad alimentaria que el reportado en otros estudios de Latinoamérica y el Caribe (16,17). Entre los factores que pueden explicar el mayor grado de afectación por la pandemia en la SAN de hogares de estratos socioeconómicos bajos, se encuentra un alto grado de desempleo, en poblaciones para las cuales la informalidad es la principal conexión con el mercado laboral. Dicha informalidad fue perjudicada por las medidas para evitar la propagación del virus, con la consecuente afectación en los modos de vida de la población (18). Sin

embargo, no se pueden desconocer las posibles afectaciones de la pandemia en la inseguridad alimentaria en hogares con ingresos altos, tal como lo señaló el estudio de Giacomani et al. desarrollado en Chile (16).

Por las características de la muestra del estudio, los hogares con jefatura femenina representan la mayor parte de los resultados del estudio, por lo que es posible discutir el papel del rol femenino en los escenarios de inseguridad alimentaria (19), ya que estos hogares experimentaron una mayor prevalencia de inseguridad alimentaria, en comparación con aquellos de jefatura masculina, con una diferencia de 15,6 puntos porcentuales. Entre los factores que pueden explicar la brecha en la prevalencia de inseguridad alimentaria, según el sexo de la jefatura del hogar, se puede resaltar el rol de las inequidades de género que el grupo poblacional de las mujeres experimentó en el marco la pandemia, que podría además estar relacionado con inequidades en el mercado laboral y en el uso del tiempo (20). En Colombia, durante la pandemia las brechas de género en el mercado laboral se incrementaron, ya que la tasa de ocupación femenina pasó del 42% (segundo trimestre de 2019) al 39% durante abril-junio de 2020; asimismo, las mujeres tuvieron un mayor grado de pérdida del empleo (27%) con respecto al género masculino (18%) (21).

Adicionalmente a lo anterior, diferentes factores como la marcada informalidad en sectores con tradición de participación femenina, considerados muchos como no esenciales para la contención de la pandemia (servicios domésticos, restaurantes, comercio), y por tanto afectados por las medidas para evitar la propagación del COVID-19, han vulnerado los medios de vida de hogares con jefatura femenina (22). Asimismo, otra brecha de género que da cuenta de los efectos de la pandemia, es el aumento en la carga de actividades del cuidado no remunerado, tanto en mujeres activas como en mujeres inactivas en el mercado laboral (23). Los anteriormente descritos pueden considerarse como factores que ponen en riesgo la SA de los hogares con jefatura femenina, con mayor consideración y nivel de riesgo si dichos hogares tienen la presencia de menores de 18 años, como fue el caso para la mayoría de los hogares de jefatura femenina observados en el presente estudio.

A pesar de la implementación por parte del Gobierno colombiano de medidas para la mitigación de los efectos de la pandemia (como la ampliación de la base poblacional subsidiada y el incremento de apoyos de índole asistencial acogidos en mayor proporción por el programa del “Ingreso Solidario”), la inseguridad alimentaria durante el periodo de pandemia se extendió, lo cual motivó la adopción de estrategias de afrontamiento por parte de los hogares.

El 64,3% de los hogares manifestó haber adoptado alguna estrategia para el afrontamiento ante la inseguridad alimentaria en los últimos siete días, cifra superior a lo

registrado en la Ensin 2015 (51,6%) (7). La estrategia de afrontamiento que se registró con mayor frecuencia en los hogares participantes fue el consumo de alimentos de menor calidad o más baratos (57,9 %). En la Ensin 2015 esta también fue la estrategia a la que acudieron la mayoría de los hogares (40,7%) (7). La segunda estrategia más usada fue la disminución de las porciones de las comidas, para que pudiera alcanzar la comida en el hogar (43,4%); la Ensin 2015 registró esta como la tercera estrategia más usada (28,8%) (7). El segundo lugar en el año 2015 lo ocupó pedir dinero prestado para la compra de alimentos o la dependencia de un familiar, amigo o conocido para adquirir alimentos (29,7%) (7). Lo anterior refleja el impacto de la pandemia sobre los medios de vida que permiten acceder al consumo de una alimentación saludable, con la calidad y la cantidad requeridas en los hogares.

Asimismo, en el estudio se observó que a medida que aumenta el estrato, es menor la frecuencia de implementación estrategias de afrontamiento en los hogares, siendo los hogares más vulnerables los que mayoritariamente adoptan este tipo de estrategias, con una diferencia de 22,1 puntos porcentuales frente a lo reportado en la Ensin 2015 (7). Esto podría sugerir un claro recrudecimiento de la inseguridad alimentaria en las poblaciones más vulnerables como efecto de la pandemia, sin embargo, deja de considerar que en condiciones regulares, los hogares más pobres conviven con situaciones críticas para la disponibilidad y el acceso a alimentos; incluso, llegan a vivir periodos de hambre y permanecer en estado de sobrevivencia, lo que les obliga a instaurar en su día a día este tipo de estrategias de afrontamiento (24). En cuanto a los hogares de ingresos medios y altos, es importante señalar que entre el 30% y el 40% de los hogares de estratos 3, 4, 5 y 6 (en los que habitualmente están las viviendas de las clases medias y altas), se vieron avocados a la implementación de algún tipo de estas estrategias, valores que coinciden con los reportados por la Ensin 2015 (7).

En hogares ubicados en las áreas rurales de algunas de las ciudades estudiadas, se observó que estos tienen un mayor uso de alguna estrategia de afrontamiento, en comparación con el área urbana. En Guatemala, una investigación desarrollada en localidades rurales describió que, como efecto de la pandemia y el resentimiento en los recursos económicos de los hogares rurales, tuvo lugar una disminución en la variedad y el consumo de grupos de alimentos en la dieta, en especial los alimentos de origen animal (25), lo que podría dar cuenta de estrategias alrededor del cambio dietario en las áreas rurales.

Proporcionalmente, en el presente estudio, los hogares con jefatura femenina reportan un mayor uso de estrategias de afrontamiento, lo cual responde a la necesidad por parte de las mujeres de implementar estrategias para

solventar periodos de hambre, al presentar en este mismo sentido mayores prevalencias de inseguridad alimentaria. A pesar de las claras inequidades de género que explican los anteriores resultados, en cuanto al afrontamiento ante la inseguridad alimentaria, un estudio de mujeres rurales en Honduras mostró que los hogares con mujeres como cabezas de hogar, que tienen el control de los ingresos familiares, son menos tendientes a pasar un día sin comer y proveen una dieta con mayor cantidad de grupos de alimentos con respecto a los hombres, lo cual da cuenta de la importancia del rol femenino en la SAH (26).

Los resultados observados en esta investigación acompañan los comportamientos observados en otros estudios alrededor de las estrategias de afrontamiento ante la inseguridad alimentaria. Así, en un estudio desarrollado en Pakistán, se pudo estimar que las estrategias de afrontamiento más usadas fueron las concernientes a cambios dietarios (97%) y a la reducción de la dieta (63,9%) (27), poniendo en evidencia cómo los hogares más vulnerables se ven forzados a disminuir la cantidad de comida, el número de comidas, o incluso a pasar periodos de hambre para sobrellevar las situaciones de inseguridad alimentaria (27). Todo lo anterior, con aumentos significativos en las prevalencias de inseguridad alimentaria moderada y severa como consecuencia de la pandemia (27).

Al tratarse de un campo de investigación reciente y en continuo desarrollo, son pocos los estudios que han evaluado la IH en hogares en tiempos de COVID-19. Si bien anteriormente se han realizado estudios en diferentes países y continentes sobre esta área, muchos no cuentan con una escala de medición común (28). Con el desarrollo reciente de la HWISE en 2019, en este campo de investigación se introdujo un instrumento validado para la medición de experiencias en la IH en países de bajos-medios ingresos (10,28). Entre los hallazgos del presente estudio, que es una de las primeras investigaciones desarrolladas en la región, y en el contexto de pandemia con la alta relevancia de las medidas de autocuidado (como el lavado de manos), se puede destacar que tanto la preocupación como el cambio de actividades por problemas en el suministro del agua, que pueden presentarse por intermitencia o cortes en el suministro, han sido descritos como factores predictores de la IH en el hogar, por investigaciones desarrolladas en áreas urbanas en México y Brasil (29,30). Asimismo, los ingresos socioeconómicos se pueden comportar como un factor determinante para la seguridad hídrica, en cuanto en algunas regiones con infraestructura pública deficiente los hogares deben destinar una mayor fracción de los ingresos para el acceso a este recurso (30).

La presencia de menores de 18 años fue un factor diferenciador en cuanto a la prevalencia de IH, dado que los hogares con niños y niñas presentaron una prevalencia de IH 9,4% ma-



yor, en comparación con los hogares sin menores de 18 años. La presencia de IH en hogares con niños y niñas puede tener consecuencias que afecten su desarrollo y bienestar, en especial para los más pequeños. Un estudio desarrollado en India describió que los niños y niñas entre 6 y 24 meses en hogares con IH presentaban una mayor prevalencia de retraso en talla para la edad y baja diversidad dietaria, en comparación con los hogares con seguridad hídrica; resalta que en cuanto mayor es el grado de severidad de IH, mayor es la afectación en las problemáticas descritas (31).

Investigaciones desarrolladas en países de bajos-medios ingresos han resaltado hallazgos que abordan los vínculos entre las condiciones de IH y la SAN, y han encontrado asociaciones para aspectos claves de la SAH, como periodos de hambre, selección de alimentos y diversidad de la dieta (32,33). Con base en lo anterior, es necesario desarrollar iniciativas políticas que planteen en la agenda nacional e internacional la caracterización del estado de la seguridad hídrica en los hogares, así como estrategias que permitan garantizar progresivamente en la población el acceso continuo, oportuno y con calidad suficiente al agua.

La magnitud de la problemática actual y los efectos consecuentes en el mediano plazo para el bienestar y el desarrollo de la población, requieren medidas políticas que permitan reducir las brechas en materias de inequidades e impulsen el desarrollo sostenible, con el objetivo de alcanzar la garantía universal del derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA).

### Limitaciones

El distanciamiento social y las medidas preventivas para el contagio del COVID-19 implicaron la necesidad de incorporar estrategias de recolección de datos no presenciales, como el medio telefónico, que por su naturaleza deriva en problemáticas asociadas a la conectividad de red telefónica de las personas. Esto puede consolidarse como una brecha para acceder a ciertos territorios con características que determinen condiciones de inseguridad alimentaria. La información obtenida a partir de la mayoría de las bases de datos a las que se tuvo acceso, corresponde a programas dirigidos a una población de determinadas características, lo que limitó obtener información representativa de la población general de las ciudades en estudio. Entre las situaciones que obstaculizaron la obtención de respuesta se encuentran: teléfonos inactivos, la ocupación de las personas contactadas y la creciente desconfianza ciudadana a la entrega de datos (por el temor a las actividades del crimen organizado y a la ilegalidad). Sin embargo, la tasa de respuesta fue similar a otras experiencias (en el estudio ENCOVID-19 de México, de 17 374 llamadas, el 9,6% proporcionó una entrevista completa (8)).

Los efectos de la pandemia en la inseguridad alimentaria de los hogares estudiados se ensañan con las poblaciones más vulnerables; la inseguridad alimentaria y la IH tienen rostro de mujer. Más que una brecha, hoy se tiene un abismo entre los hogares inseguros, que superan el 70% en los hogares estudiados, siendo una voz de alarma frente al aumento del hambre que ya estaba presente en los hogares colombianos. Las altas prevalencias de inseguridad alimentaria dan cuenta de la necesidad de construir políticas públicas que adopten medidas para el cambio de factores estructurales que determinan la SA y el DHAA. A pesar de la implementación de medidas para la mitigación de los efectos de la pandemia, la inseguridad alimentaria durante aquel periodo se extendió, no solo en los hogares más vulnerables, sino también en otros que anteriormente se clasificaban como seguros.

En Colombia, la inseguridad alimentaria es un fenómeno histórico y estructural que demanda la reformulación de las políticas públicas en alimentación y nutrición para que transiten de su carácter asistencialista a intervenciones con enfoque territorial, con énfasis en lo rural y con abordaje intersectorial, que además promuevan un ejercicio genuino de participación ciudadana de los sujetos titulares de derecho. Asimismo, se requieren políticas renovadas que tengan como centro el fortalecimiento de los sistemas alimentarios, a partir de la producción campesina, familiar y comunitaria, con una perspectiva agroecológica y de protección de la biodiversidad. El enfoque para la gestión de las diversidades debe orientarse a cerrar las brechas de inequidad de género y actuar dentro de la lógica del reconocimiento pluricultural del país. Por último, urge el fortalecimiento de los programas de protección social en alimentación y nutrición, que se deben ampliar a otros grupos que presentan vulnerabilidades nutricionales y socioeconómicas, como se ha evidenciado en la presente investigación. Dichos programas deben incluir a las mujeres, las adolescentes y los adultos mayores, que en la actualidad no son prioritarios para las políticas alimentarias, mientras se superan las crisis económicas y sanitarias como las que experimentamos con la pandemia, pero con el propósito del Estado de que estos programas no reemplacen las medidas estructurales que aún siguen pendientes en el país.

Por otro lado, por primera vez en Colombia se realiza la medición de la seguridad hídrica a través de un estudio transversal que involucró varias ciudades, y se encontró que el 16% de los hogares encuestados se clasifica con IH. Lo anterior afecta las condiciones de la SAH y la factibilidad de la realización de las medidas no farmacológicas de control de la pandemia por COVID-19. Es de gran importancia fortalecer el desarrollo de este nuevo campo de investigación, pues el agua es un factor determinante para

las condiciones de salud y bienestar de las poblaciones, así como parte integral de la SA y del DHAA. Por ello, los hogares con IH tienen efectos tanto en el estado nutricional como en la alimentación ♣

**Financiación:** Las fuentes de financiación de la investigación provienen de la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia y la Universidad Libre, Seccional Pereira.

**Agradecimientos:** Este proyecto fue realizado gracias al equipo operativo y de trabajo de campo. Especial mención a las entidades como la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, al Equipo de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Alcaldía de Medellín, al Centro de Estudios de Opinión (CEO) de la Universidad de Antioquia y a las regionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar que contribuyeron en la consecución de las bases.

**Conflictos de intereses:** Ninguno.

## REFERENCIAS

- World Health Organization (WHO). Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19: Interim guidance [Internet]. WHO Glob Site; 2021. Disponible en: <https://tinyurl.com/2te426mz>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 385 del 12 de marzo de 2020 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://tinyurl.com/5xpn74a4>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria: acciones urgentes contra el hambre en América Latina y el Caribe [Internet]. Cepal; 2020. Disponible en: <https://tinyurl.com/munvexwh>.
- The World Bank. Food security update [Internet]. 2022. Disponible en: <https://tinyurl.com/2dr3wpc5>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Organización Mundial de la Salud (OMS), Programa Mundial de Alimentos (PMA) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles [Internet]. 2022. Disponible en: <https://tinyurl.com/mr2dwat4>.
- Brewis A, Workman C, Wutich A, Jepson W, Young S, Adams E, et al. Household water insecurity is strongly associated with food insecurity: Evidence from 27 sites in low- and middle-income countries. *Am J Hum Biol*. 2020; 32(1):1-13. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23309>.
- Ministerio de Salud y Protección Social, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (Ensin) [Internet]. 2015. Disponible en: <https://tinyurl.com/yepasuv4>.
- Gaitán-Rossi P, Vilar-Compte M, Teruel G, Pérez-Escamilla R. Food insecurity measurement and prevalence estimates during the COVID-19 pandemic in a repeated cross-sectional survey in Mexico. *Public Health Nutr*. 2021; 24(3):412-21. <https://doi.org/10.1017/S1368980020004000>.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones [Internet]. Santiago de Chile: FAO Regional Office; 2012. Disponible en: <https://bit.ly/3Z0gFrv>.
- Young SL, Miller JD, Frongillo EA, Boateng GO, Jamaluddine Z, Neillands TB, et al. Validity of a four-item household water insecurity experiences scale for assessing water issues related to health and well-being. *Am J Trop Med Hyg*. 2021; 104(1):391-4. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0417>.
- Kent K, Murray S, Penrose B, Auckland S, Visentin D, Godrich S, et al. Prevalence and socio-demographic predictors of food insecurity in Australia during the COVID-19 pandemic. *Nutrients*. 2020; 12(9):2682. <https://doi.org/10.3390/nu12092682>.
- Picchioni F, Goulao LF, Roberfroid D. The impact of COVID-19 on diet quality, food security and nutrition in low and middle income countries: A systematic review of the evidence. *Clin Nutr*. 2021;41(12):2955-64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.08.015>.
- Lauren BN, Silver ER, Faye AS, Rogers AM, Woo-Baidal JA, Ozanne EM, Hur C. Predictors of households at risk for food insecurity in the United States during the COVID-19 pandemic. *Public Health Nutr*. 2021; 24(12):3929-36. <https://doi.org/10.1017/S1368980021000355>.
- Garzón-Orjuela N, Eslava-Schmalbach J, Gil F, Guarnizo-Herreño CC. Health insurance scheme: main contributor to inequalities in COVID-19 Mortality in Colombia. *Am J Public Health*. 2022;112(S6):S586-90. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306637>.
- Wolfson JA, Leung CW. Food insecurity and COVID-19: Disparities in early effects for us adults. *Nutrients*. 2020; 12(6):1648. <https://doi.org/10.3390/nu12061648>.
- Giacoman C, Herrera MS, Ayala Arancibia P. Household food insecurity before and during the COVID-19 pandemic in Chile. *Public Health*. 2021; 198:332-9. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.07.032>.
- Viteri-Robayo C, Iza-Iza P, Moreno-Mejía C. Food insecurity in Ecuadorian homes during confinement by COVID-19. *Investig Desarro*. 2020; 12(1):9-15. <https://doi.org/10.31243/id.v12.2020.985>.
- PCortés-Cortés D, Posso C, Villamizar-Villegas M, editores. Covid-19 : Consecuencias y desafíos en la economía colombiana. Una mirada desde las universidades. Bogotá: Universidad del Rosario; 2022. <https://doi.org/10.12804/uosario9789587848496>.
- Broussard NH. What explains gender differences in food insecurity? *Food Policy*. 2019; 83:180-94. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.01.003>.
- Reichelt M, Makovi K, Sargsyan A. The impact of COVID-19 on gender inequality in the labor market and gender-role attitudes. *Eur Soc*. 2021; 23(S1):S228-45. <https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1823010>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Grupo de Enfoque Diferencial e Interseccional. Informe sobre cifras de empleo y brechas de género. Cambios en el empleo en actividades de cuidado remunerado a raíz del COVID-19 [Internet]. DANE; 2020. Disponible en: <https://tinyurl.com/4rbme43m>.
- García K, Herrera P, Morales L, Ramírez N, Tribin A. (She)cession: The Colombian female staircase fall. *Borradores de Economía* [Internet]. 2020; 1140:34. Disponible en: <https://tinyurl.com/2yy7avjb>.
- Tribin A, Mojica T, Díaz G. El tiempo de cuidado durante la pandemia del COVID-19: ¿cuánto han cambiado las brechas de género? Informe Quanta [Internet]. 2021. Disponible en: <https://tinyurl.com/ycp3kha7>.
- Rodríguez-Villamil N, Arboleda-Montoya LM. Strategies for dealing with access to food in households in the department of Antioquia, Colombia. *Cad Saude Publica*. 2022; 38(3). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00146521>.
- Ceballos F, Hernandez MA, Paz C. Short-term impacts of COVID-19 on food security and nutrition in rural Guatemala: Phone-based farm household survey evidence. *Agric Econ (United Kingdom)*. 2021; 52(3):477-94. <https://doi.org/10.1111/agec.12629>.
- Larson JB, Castellanos P, Jensen L. Gender, household food security, and dietary diversity in western Honduras. *Glob Food Sec*. 2019; 20:170-9. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.01.005>.
- Shahzad MA, Qing P, Rizwan M, Razzaq A, Faisal M. COVID-19 pandemic, determinants of food insecurity, and household mitigation measures: A case study of Punjab, Pakistan. *Healthc*. 2021; 9(6):621. <https://doi.org/10.3390/healthcare9060621>.

28. Young SL, Boateng GO, Jamaluddine Z, Miller JD, Frongillo EA, Neillands TB, et al. The Household Water in Security Experiences (HWI-SE) Scale: Development and validation of a household water insecurity measure for low-income and middle-income countries. *BMJ Glob Heal*. 2019; 4(5). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001750>.
29. Jepson WE, Stoler J, Baek J, Morán Martínez J, Salas FJU, Carrillo G. Cross-sectional study to measure household water insecurity and its health outcomes in urban Mexico. *BMJ Open*. 2021;11(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040825>.
30. Tomaz P, Jepson W, Santos J de O. Urban household water insecurity from the margins: Perspectives from Northeast Brazil. *Prof Geogr*. 2020; 72(4):481-98. <https://doi.org/10.1080/00330124.2020.1750439>.
31. Choudhary N, Schuster RC, Brewis A, Wutich A. Household water insecurity affects child nutrition through alternative pathways to WASH: Evidence From India. *Food Nutr Bull*. 2021; 42(2):170-87. <https://doi.org/10.1177/0379572121998122>.
32. Bethancourt H, Frongillo E, Young S. Water insecurity is prevalent and associated with constrained food choices in low- and middle-income countries. *Curr Dev Nutr*. 2021; 5(Supl. 2):625. [https://doi.org/10.1093/cdn/nzab045\\_007](https://doi.org/10.1093/cdn/nzab045_007).
33. Miller J, Young S, Bryan E, Ringle C. Household water insecurity is common and associated with higher odds of hunger and lower dietary diversity across Sub-Saharan Africa and Asia. *Curr Dev Nutr*. 2021; 5(Supl. 2):668. [https://doi.org/10.1093/cdn/nzab045\\_050](https://doi.org/10.1093/cdn/nzab045_050).