

# Doble carga de la malnutrición e inseguridad alimentaria en niños y adolescentes en Medellín, 2018.

*\*Lía Rosa Matorel-Aguilar*

*\*\*Valentina Calderón-Martínez*

*\*\*\*María José Nieves-Barliza*

*\*\*\*\*Angela María Barrios-Arias*


## Resumen


**Objetivo general:** establecer la asociación entre la doble carga de la malnutrición y la inseguridad alimentaria en niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años en la ciudad de Medellín, 2018.


**Materiales y métodos:** Estudio con enfoque cuantitativo de tipo observacional, transversal, de alcance descriptivo. La población se obtuvo por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia en donde la muestra que se analizó incluyó 4.477 niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años. Para el análisis de la información, se utilizaron los softwares Anthro y Anthro plus, se hizo la clasificación de la inseguridad alimentaria y el software Jamovi. **Resultados:** El 43,5 % presentó índice de masa corporal y talla adecuada para la edad, mientras que el 30% de los niños presentaron sobrepeso u obesidad. El 0,4% de los niños que presenta doble carga de la malnutrición se encuentra en un estrato socioeconómico bajo. Del total de la población estudiada solo 23 niños presentaron doble carga de la malnutrición, representado en un 0,5%. **Conclusión:** No se evidencia asociación entre la doble carga de la malnutrición y la inseguridad alimentaria en la población evaluada.


## Palabras clave

Inseguridad alimentaria, desnutrición, exceso de peso, estado nutricional, factores socioeconómicos (fuente: DeCS).

\*Estudiante de Nutrición y Dietética. Universidad CES. Medellín, Colombia. Correo electrónico: [matorela.lia@uces.edu.co](mailto:matorela.lia@uces.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0002-5160-4870> <https://scholar.google.es/citations?user=tj9O3VkAAAAJ&hl=es>

\*\* Estudiante de Nutrición y Dietética. Universidad CES. Medellín, Colombia. Correo electrónico: [calderon.valentina@uces.edu.co](mailto:calderon.valentina@uces.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0002-4675-3142> <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=enO8iPgAAAAJ>

\*\*\* Estudiante de Nutrición y Dietética. Universidad CES. Medellín, Colombia. Correo electrónico: [nieves.maria@uces.edu.co](mailto:nieves.maria@uces.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0002-0055-8974> <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=5EQ0srAAAAAJ>

\*\*\*\* Estudiante de Nutrición y Dietética. Universidad CES. Medellín, Colombia. Correo electrónico: [barrios.angela@uces.edu.co](mailto:barrios.angela@uces.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0002-2155-5270> [https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=FDYB\\_ucAAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=FDYB_ucAAAAAJ)

**Double burden of malnutrition and food insecurity in children and adolescents in  
Medellín, 2018.**

**Abstract**

**Objective:** to establish the association between the double burden of malnutrition and food insecurity in children and adolescents aged 5 to 17 years in the city of Medellín, 2018.

**Methodology:** A quantitative, observational, cross-sectional study of descriptive scope. The population was obtained by means of a non-probabilistic convenience sampling where the sample analyzed included 4,477 children and adolescents from 5 to 17 years of age. For the analysis of the information, the Anthro and Anthro plus softwares the classification of food insecurity and the Jamovi software were used. **Results:** 43,5% presented body mass index and adequate height for age, while 30% of the children were overweight or obese. The 0,4% of the children presenting double burden of malnutrition were in a low socioeconomic stratum. Of the total population studied, only 23 children presented double burden of malnutrition, representing 0,5%.

**Conclusion:** There is no association between the double burden of malnutrition and food insecurity in the population evaluated.

**Keywords**

Food insecurity, malnutrition, overweight, nutritional status, socio-economic factors (Source: MeSH, NLM).

**Dupla carga de desnutrição e insegurança alimentar em crianças e adolescentes em  
Medellín, 2018**

**Resumo**

**Objetivo:** estabelecer a associação entre a dupla carga de desnutrição e a insegurança alimentar em crianças e adolescentes de 5 a 17 anos na cidade de Medellín, 2018. **Materiais e métodos:** Estudo quantitativo, observacional, transversal e descritivo. A população foi obtida por meio de amostragem não probabilística por conveniência, e a amostra analisada incluiu 4.477 crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos de idade. Para a análise das informações, foram utilizados os

softwares Anthro e Anthro plus, a classificação de insegurança alimentar e o software Jamovi.

**Resultados:** 43,5% das crianças apresentaram índice de massa corporal e altura para a idade, enquanto 30% das crianças estavam com sobrepeso ou obesidade. 0,4% das crianças com dupla carga de desnutrição pertenciam a um estrato socioeconômico baixo. Da população total estudada, apenas 23 crianças tinham uma carga dupla de desnutrição, representando 0,5%. **Conclusões:** Não há associação entre a dupla carga de desnutrição e a insegurança alimentar na população avaliada.

### **Palavras-chave**

insegurança alimentar, desnutrição, sobrepeso, estado nutricional, fatores socioeconômicos (fonte:DeCS).

### **Introducción**

La inseguridad alimentaria y nutricional (INSAN) se presenta cuando las personas carecen de acceso a los alimentos en cantidad y calidad para su adecuado consumo y aprovechamiento biológico, y se da como producto de la inequidad socioeconómica y la dificultad en el acceso a servicios básicos de salud y atención social (1). La INSAN adquiere dos denominaciones según su naturaleza, estacionaria/transitoria o crónica. La primera, como su nombre lo indica, se da de manera temporal y ocurre de forma súbita impidiendo el acceso seguro y suficiente a alimentos por parte de la población, mientras que la segunda persiste en el tiempo, hay insuficiente capacidad para obtener una alimentación que cubra las necesidades mínimas y está fuertemente ligada a situaciones financieras (2).

La INSAN en Colombia se constituye en una situación prevalente en la población y es consecuencia directa de diferentes determinantes estructurales entre los que predominan los económicos, sociales y políticos; también, los determinantes intermediarios como el comportamiento y las dimensiones biológicas y psicosociales, además de aquellos relacionados con el orden público y la seguridad, afectan dicha situación (3).

Según el informe de la Evaluación de la Seguridad Alimentaria - 2023 realizada en Colombia por el World Food Programme (WFP), el 30% de la población presentó INSAN. De dicha población, el 26% tuvo inseguridad moderada y el 4% severa. La situación en Antioquia mostró un 26% de inseguridad (4), en la que siete de cada diez hogares presentaron dicha condición (5). La encuesta Medellín cómo vamos de 2022 reportó que, en la ciudad, el 24% de los hogares tuvo un consumo menor a 3 comidas al día, entre estos se situaron, principalmente, hogares con mujeres y niños (6).

Por otra parte, en relación con el estado nutricional, el perfil alimentario y nutricional de 2019 señaló que a mayor edad poblacional, se da una transición hacia el exceso de peso (5,7); este aspecto se ve reflejado en las estadísticas de la ENSIN 2015 en Medellín, en la que el 21,0% de los adolescentes entre 13 a 17 años presentan exceso de peso y 6,4% retraso en talla (8).

La doble carga de la malnutrición es la coexistencia de desnutrición (carencias de micronutrientes, insuficiencia ponderal, retraso del crecimiento y emaciación infantil) y exceso de peso (sobrepeso u obesidad) en la misma población (9). Puede afectar a todos los países en vía de desarrollo. Más de un tercio de los 126 de países de ingresos bajos y medios en el mundo tienen una alta prevalencia de desnutrición (retraso del crecimiento >30%, emaciación >15%, delgadez femenina >20%) y sobrepeso (>20%) (10). La doble carga de la malnutrición puede generar consecuencias en el crecimiento y desarrollo de los niños, que se ve reflejado en menor capacidad de aprendizaje y bajo rendimiento futuro en el desempeño laboral; a su vez, incrementa la susceptibilidad a infecciones y al desarrollo de enfermedades crónicas en la edad adulta.

La desnutrición es un estado patológico derivado de una alimentación deficiente en energía y/o en uno o varios nutrientes esenciales, que se puede presentar como emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal y carencias de vitaminas y minerales, lo que conlleva a mayor

riesgo de morbimortalidad en la población infantil y adolescente. El retraso en talla es una de las consecuencias de la desnutrición crónica, que limita el desarrollo físico y cognitivo de la población (10,11).

El exceso de peso, conocido como sobrepeso u obesidad, es una condición caracterizada por una acumulación anormal o excesiva de grasa, causada por un aumento en el consumo de alimentos de alto valor calórico superior al requerimiento basal. Se encuentra asociado principalmente a cambios en los sistemas alimentarios y estilos de vida, estos últimos caracterizados por una mayor disponibilidad y alto consumo de alimentos calóricos con bajos aportes nutricionales (11). La obesidad infantil está relacionada con un mayor riesgo de fracturas, dificultades respiratorias, enfermedades cardiovasculares y psicológicas, vinculado a una muerte prematura (12).

En Colombia, la desnutrición y la obesidad son abordados de manera independiente con un énfasis mayor en la desnutrición (5). La independencia existente entre las condiciones de la doble carga de la malnutrición, sugiere que las políticas públicas tienen un enfoque multifactorial (5), pero no centran la atención en la doble carga de la malnutrición en asociación con la inseguridad alimentaria, acción que permitiría el establecimiento de planes de contingencia para la mitigación de la problemática, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y el futuro económico del país, dadas sus consecuencias socioeconómicas y de salud.

El objetivo de este estudio es establecer la asociación entre la doble carga de la malnutrición y la inseguridad alimentaria en niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años en la ciudad de Medellín.

## **Materiales y métodos**

### **Diseño del estudio**

El presente estudio se desarrolló a partir del análisis de la base de datos derivada de la investigación “Valoración del estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes de 0 a 17 años de edad, residentes en el municipio de Medellín”, realizado de manera conjunta por la Alcaldía de Medellín y la Facultad de Ciencias de la Nutrición y los Alimentos, de la Universidad CES en el año 2018.

Se basó en un enfoque cuantitativo, de tipo observacional en el que, como criterios de inclusión, se consideraron registros de niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años, que fueran residentes de la ciudad y que contaran con datos completos de variables sociodemográficas como: edad, sexo, nivel educativo del cuidador, los servicios públicos; también, que la población participara en programas sociales de asistencia nutricional como el Programa de Alimentación Escolar (PAE), o programas del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), el programa Buen comienzo, el de atención al joven y otros programas nutricionales.

También, como criterios de inclusión, se tomó en cuenta el estado nutricional reportado a través del índice de masa corporal (IMC) para la edad y que este se situara entre  $<-1$  DE o  $>+1$  DE. Así mismo, que el indicador de talla para la edad estuviera por debajo de  $<-2$  DE. En cuanto a la seguridad alimentaria, se incluyeron aquellos niños, niñas y adolescentes cuyo hogar clasificara tanto en seguridad como en algún grado de inseguridad alimentaria (leve, moderada o severa).

Como criterios de exclusión, se consideraron aquellos registros que no cumplieran con los criterios descritos anteriormente; tampoco se tuvieron en cuenta adolescentes en estado de gestación o lactancia, o aquellos registros con datos atípicos.

## **Muestra**

El contenido de registros de la base de datos original fue de 6.325, de los cuales se utilizaron datos de 4.477 niños, niñas y adolescentes entre los 5 a 17 años. De este valor, el análisis de la

información se basó en el 99,95% de los registros, una vez se realizó el proceso de verificación y depuración de registros que no cumplían con los criterios descritos anteriormente.

### **Análisis de la información**

Previo al análisis estadístico se revisaron, codificaron y depuraron los registros seleccionados. Se reclasificaron variables como el rango de edad, el IMC, el nivel educativo del cuidador, el estrato socioeconómico, la participación en el Programa de Alimentación Escolar (PAE) y se creó la variable doble carga de la malnutrición, calculada a partir de la población que presentó tanto talla baja para la edad como exceso de peso de manera individual.

Los datos antropométricos como talla, peso y edad se analizaron utilizando los programas Anthro y Anthro plus de la OMS para la clasificación del estado nutricional. Posteriormente, se realizó la clasificación de seguridad e inseguridad alimentaria según los criterios de la escala de medición de Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), y se categorizaron por los grados de inseguridad alimentaria “leve”, “moderada” o “severa”. Finalmente, se realizó el análisis estadístico a través del software Jamovi, donde se cruzaron variables como la doble carga de la malnutrición con variables sociodemográficas y de inseguridad alimentaria; se confrontaron variables del estado nutricional como clasificación de talla para la edad con clasificación del IMC, además se aplicó la prueba chi cuadrado con un alfa de 0,05.

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio se clasifica *sin riesgo* según las indicaciones de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, dado que se trata de una investigación retrospectiva realizada partir de una fuente de información secundaria.

### **Resultados**

#### **Variables sociodemográficas asociadas a la doble carga de la malnutrición**

Las características sociodemográficas de la población descritas en la Tabla 1 permitieron identificar que el 49,2% de las niñas y el 50,3% de los niños no presentó doble carga de la malnutrición, lo que tampoco se evidenció en la variable de rango de edad dado que el 99,5% de la población de 5 a 17 años estuvo exenta de la doble carga. En cuanto al estrato socioeconómico, la mayoría de los niños (0,4%) que presenta doble carga de la malnutrición se encuentran en un estrato socioeconómico bajo.

En la categoría de participación en programas nutricionales, se destaca que de los que no presentan doble carga de la malnutrición la mayoría no asisten a ningún programa, y de los que, si la presentan, el 5,5% de la población no participó en el programa de Atención al Joven, mientras que el 0,3% asiste al PAE (Tabla 1).

La mayor cantidad de niños, niñas y adolescentes que presentan tanto doble carga de la malnutrición como los que no, tenían un cuidador con educación hasta básica secundaria. Con relación a los servicios públicos, más del 50% de los niños, niñas y adolescentes que no presentan doble carga de la malnutrición, tienen acceso a servicios públicos como agua, gas y energía.

**Tabla 1.**

*Variables sociodemográficas asociadas a la doble carga de la malnutrición en niños, niñas y adolescentes, Medellín, Antioquia. 2018.*

| Variables                     | Doble carga de la malnutrición |             | <i>p-value</i> |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------|
|                               | Si n (%)                       | No n (%)    |                |
| <b>Sexo</b>                   |                                |             |                |
| Femenino                      | 13 (0,3)                       | 2202 (49,2) | 0,537          |
| Masculino                     | 10 (0,2)                       | 2250 (50,3) |                |
| <b>Edad</b>                   |                                |             |                |
| 5 a 9 años                    | 10 (0,2)                       | 1849 (41,3) | 1,000          |
| 10 a 14 años                  | 9 (0,2)                        | 1815 (40,6) |                |
| 15 a 17 años                  | 4 (0,1)                        | 788 (17,6)  |                |
| <b>Estrato socioeconómico</b> |                                |             |                |
| Bajo                          | 18 (0,4)                       | 2714 (60,6) | 0,278          |
| Medio                         | 5 (0,1)                        | 1625 (36,3) |                |
| Alto                          | 0 (0)                          | 113 (2,5)   |                |



|  |           |             |       |
|--|-----------|-------------|-------|
| <b>Participación en programa PAE</b>               |           |             |       |
| Si   | 13 (0,3)  | 2652 (59,3) | 0,766 |
| No   | 10 (0,2)  | 1800 (40,2) |       |
| <b>Participación en programa ICBF</b>              |           |             |       |
| Si   | 1 (0,1)   | 22 (0,5)    | 0,305 |
| No   | 69 (1,5)  | 4383 (97,9) |       |
| <b>Participación en programa Buen Comienzo</b>     |           |             |       |
| Si   | 2 (0,1)   | 21 (0,5)    | 0,089 |
| No   | 96 (2,1)  | 4356 (97,3) |       |
| <b>Participación en programa Atención al Joven</b> |           |             |       |
| Si   | 4 (0,1)   | 19 (0,4)    | 0,036 |
| No   | 246 (5,5) | 4206 (94)   |       |
| <b>Nivel educativo del cuidador</b>                |           |             |       |
| Educación básica primaria                          | 6 (0,1)   | 961 (21,5)  |       |
| Educación básica secundaria                        | 10 (0,2)  | 2343 (52,4) | 0,067 |
| Educación superior                                 | 5 (0,1)   | 1092 (24,3) |       |
| Sin estudios                                       | 2 (0,1)   | 56 (1,3)    |       |
| <b>Servicios públicos</b>                          |           |             |       |
| <b>Agua</b>  |           |             |       |
| Si   | 23 (0,5)  | 4383 (97,9) | 1,000 |
| No   | 3 (0,1)   | 66 (1,5)    |       |
| <b>Gas</b>   |           |             |       |
| Si   | 15 (0,3)  | 3147 (70,3) | 0,566 |
| No   | 8 (0,2)   | 1305 (29,2) |       |
| <b>Energía</b>                                     |           |             |       |
| Si   | 23 (0,5)  | 4373 (97,8) | 1,000 |
| No   | 2 (0,1)   | 73 (1,6)    |       |

Nota: Asociación estadísticamente significativa cuando  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

### **Estado nutricional según datos antropométricos**

Se encontró que el 43,5% (n=1945) presentaban tanto IMC como talla adecuada para la edad. De aquellos con IMC adecuado, un 12,1% (n=540) presentó riesgo de talla baja y el 2,6% (n=117) retraso en talla (Tabla 2). Es importante resaltar que cerca del 30% de los niños y niñas valorados

tenían sobrepeso u obesidad, esto a la luz de la tendencia mundial de malnutrición por sobrepeso u obesidad que se está incrementando de manera exponencial en la población infantil.

**Tabla 2.**

*Categorización del estado nutricional de la población según datos antropométricos, Medellín, Antioquia. 2018.*

|                            | <b>Talla para la edad</b> |                       |                              |                               | <b>p-value</b> |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------|
|                            | Total                     | Adecuada para la edad | Riesgo en talla para la edad | Retraso en talla para la edad |                |
|                            | n (%)                     | n (%)                 | n (%)                        | n (%)                         |                |
| <b>Total</b>               | 4475                      |                       |                              |                               | <,001          |
| <b>IMC</b>                 |                           |                       |                              |                               |                |
| Riesgo delgadez o delgadez | 538 (12)                  | 368 (8,2)             | 135 (3)                      | 35 (0,8)                      |                |
| Adecuado para edad         | 2602 (58,1)               | 1945 (43,5)           | 540 (12,1)                   | 117 (2,6)                     |                |
| Sobrepeso u obesidad       | 1335 (29,8)               | 1153 (25,8)           | 159 (3,6)                    | 23 (0,5)                      |                |

Nota: Asociación estadísticamente significativa cuando  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

### **Inseguridad alimentaria y doble carga de la malnutrición**

En total, solo 23 niños presentaron doble carga de la malnutrición, de los cuales el 0,3% (n=12) presentó simultáneamente inseguridad alimentaria (Tabla 3). Según las diferentes clasificaciones de inseguridad alimentaria se encontró que la mayor proporción de los que presentaban doble carga de la malnutrición pertenecían a un hogar con seguridad alimentaria. Por otro lado, el 49,6% que no tenía doble carga, se encontraba en un hogar con seguridad alimentaria.

**Tabla 3.**

*Asociación entre la doble carga de la malnutrición y la inseguridad alimentaria en niños, niñas y adolescentes de Medellín, Antioquia. 2018.*

| Variables           | Doble carga de la malnutrición |             | p-value |
|---------------------|--------------------------------|-------------|---------|
|                     | Si n (%)                       | No n (%)    |         |
| Clasificación ELCSA |                                |             |         |
| Seguro              | 11 (0,2)                       | 2220 (49,6) | 0,955   |
| Leve INSAN          | 8 (0,2)                        | 1421 (31,8) |         |
| Moderado INSAN      | 3 (0,1)                        | 521 (11,6)  |         |
| Severo INSAN        | 1 (0)                          | 295 (6,5)   |         |

Nota: Asociación estadísticamente significativa cuando  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

### **Discusión**

Los resultados obtenidos permitieron observar que, de la población con doble carga de la malnutrición, la mayoría se encontraba en un estrato socioeconómico bajo, sin embargo, no existe asociación significativa ( $p=0,278$ ), aunque el resultado es similar al mencionado en otro estudio en el que se evidenció que se presenta mayor probabilidad de presentar doble carga de la malnutrición en hogares con mayor pobreza (13). Un estudio reveló que los adolescentes con un estrato más bajo tenían 2,38 veces más probabilidad de sufrir retraso en el crecimiento en comparación con los adolescentes en un estrato más alto (14).

Aquellos niños y niñas que no presentaban doble carga de la malnutrición no pertenecían a programas nutricionales, a excepción de aquella población que participaba en el programa Atención al Joven cuyo análisis estadístico si mostró asociación ( $p=0,036$ ). Lo anterior se sustenta con lo expuesto por Melgarejo, quien en su estudio sobre la doble carga de la malnutrición en relación con la coexistencia de un niño en desnutrición y su madre en sobrepeso y obesidad, halló que ser beneficiario de un programa de apoyo alimentario se relacionó significativamente con la reducción de la desnutrición aguda, posiblemente porque los programas de apoyo alimentario se

enfocan en prevenir principalmente este tipo de desnutrición, sin embargo, se deja de lado el exceso de peso (13).

Por otra parte, sobre el nivel educativo del cuidador y la doble carga de la malnutrición, algunos autores (13,15) encontraron que uno de los principales predictores asociados a la doble carga de la malnutrición era el nivel educativo bajo del cuidador, madre o jefe del hogar, esto puede deberse a que entre más educación y preparación tengan los cuidadores, seleccionan alimentos y preparaciones más saludables; además, Machado et al (16) indicó que uno de los principales condicionantes de la seguridad alimentaria es el nivel de escolaridad de la persona a cargo del hogar, también explicado por el consecuente desempleo o empleo precario que explica la falta de recursos económicos para la obtención de alimentos, lo que puede impactar en el estado nutricional de los niños. En el caso de este estudio, los resultados muestran asociación dado que la evidencia indica que tanto los niños, niñas y adolescentes que tenían doble carga de la malnutrición como aquellos que no la presentaban, tenían cuidadores con educación básica secundaria.

Los servicios públicos básicos, compuestos por agua, energía y gas tienen una fuerte influencia en el estado nutricional de una persona. El estudio de Navazo, en niños que presentaban doble carga de la malnutrición, encontró que uno de los factores que influían en el detrimento del estado nutricional era el menor acceso a servicios públicos, principalmente el gas, lo que es similar al caso del presente estudio en el que niños, niñas y adolescentes que no disponían de servicios públicos y presentaban doble carga de la malnutrición, el servicio de gas era al que menor acceso se tenía (15).

Acerca del estado nutricional, aproximadamente la mitad de la población evaluada presentó un peso adecuado para la edad (58,1%), sin embargo, tan solo 43,5% presentó una talla adecuada para la edad. En un estudio de 2015 hecho en población antioqueña (7), se reportó que el 61,7%

de los menores entre 5-17 años no presentaron riesgo de malnutrición ni por déficit o exceso, indicando que fue más prevalente la malnutrición por exceso con un 25,6%, que la malnutrición por déficit que fue 12,7%. Los hallazgos actuales muestran un incremento de la población con sobrepeso u obesidad del 29,8% y una similitud con la población que presentó riesgo de delgadez o delgadez (12%) (7). El porcentaje de malnutrición por exceso está levemente más elevado en este estudio que en la investigación de Bernal et al (17), en la que se reportó un 24,4% en el resto de Colombia, esto puede deberse a la tendencia mundial en el cambio del perfil nutricional, en el que se observa una transición generalizada del déficit hacia el exceso de peso.

En el presente estudio se evaluó la doble carga de la malnutrición a nivel individual relacionando la coexistencia de sobrepeso u obesidad y retraso en talla en un mismo individuo, y se encontró que, en la población estudiada, solo 23 niños (0,5%) presentó doble carga de la malnutrición, valor cercano al encontrado por Sarmiento et al (18), quienes hallaron que solo el 0,1% de los niños en edad escolar presentaba en conjunto obesidad y retraso del crecimiento. Al asociar esta variable con las diferentes clasificaciones de inseguridad alimentaria, se demostró que la mayor proporción de niños, niñas y adolescentes que presentaron doble carga de la malnutrición pertenecían a un hogar con seguridad alimentaria, por lo que no existe significancia estadística que asocie estas dos variables ( $p=0,955$ ).

Algunos de los estudios realizados sobre la doble carga de la malnutrición en relación con la inseguridad alimentaria se evalúan a nivel hogar, como el de Luna (19) que asume la doble carga de la malnutrición como la coexistencia de madre con sobrepeso u obesidad y niño con retraso del crecimiento, al tiempo que clasifica la inseguridad alimentaria medida a partir de la ELCSA (20). Esta autora encontró que, entre los principales factores que influyen al binomio madre-hijo, se encuentran el nivel educativo de la madre y otras variables económicas y sociodemográficas.

Otras investigaciones han evaluado las variables del estado nutricional de manera independiente con la inseguridad alimentaria, como la de Argaw et al (21) en relación con el retraso en talla. Entre los factores que afectan a la población escolar se encuentran el nivel educativo de la madre, la diversidad de la dieta, la edad del niño, el tamaño de la familia y el tipo de familia. La diversidad de la dieta se identifica como un factor importante, ya que los niños de familias con baja diversidad de la dieta tuvieron mayores probabilidades de sufrir retraso del crecimiento.

Resultados similares a lo descrito en el párrafo, Cortázar et al (22) encontraron que la mitad de los niños que tenían talla baja para la edad presentaban, al tiempo, características sociodemográficas específicas que influían directamente sobre el estado nutricional (tener vivienda, grado de escolaridad y empleo de los padres, servicios públicos, vivir en áreas geológicamente en riesgo y los bajos ingresos). Estos estudios demuestran que la inseguridad alimentaria y el estado nutricional siguen siendo relacionados con la malnutrición por déficit en menores de 5 años, al tiempo que muestran la necesidad de más estudios que relacionen el exceso de peso en población en edad escolar.

### **Limitaciones**

Dentro de las limitaciones encontradas en el presente estudio se pueden describir el hecho de que partir de una fuente de información secundaria limita el análisis de los datos, teniendo en cuenta que se encontraron valores perdidos y no se contaba con el contacto de los individuos encuestados para verificar y corregir los datos. Adicionalmente, algunas variables de la encuesta presentaban factores confusores, como el caso de la participación en programas nutricionales como el PAE, en el que no se diferenciaba la modalidad de alimentación recibida (desayuno, almuerzo o refrigerio) por los niños, niñas y adolescentes.

### **Conclusión**

No se evidencia una asociación entre la doble carga de la malnutrición a nivel individual con la inseguridad alimentaria en los niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años de la ciudad de Medellín, Antioquia. Se debe destacar que el sobrepeso y la obesidad continúan siendo objeto de intervención, en vista de que aún un alto porcentaje de la población infantil se encuentra en este estado. Por otro lado, en cuanto a las variables sociodemográficas, se destaca que en presencia de doble carga de la malnutrición la población estudiada presentó un estrato socioeconómico bajo.

### **Agradecimiento**

A la Universidad CES, a la Facultad de Ciencias de la Nutrición y los Alimentos y a la alcaldía de Medellín por permitir realizar este estudio a partir de datos de su propiedad.

### **Contribución de los autores**

Lía Rosa Matorel Aguilar, Valentina Calderón Martínez, María José Nieves Barliza y Angela María Barrios Arias contribuyeron ecuánimemente al diseño, el análisis e interpretación de los datos y la redacción del presente manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron el documento final.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses que afecten el propósito o resultados de la presente investigación.

### **Financiamiento**

No se recibió ningún patrocinio económico para la realización y publicación de este artículo.

## Referencias

1. CEPAL. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe [Internet]. 2009 [citado 17 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://cdn.wfp.org/wfp.org/publications/Inseguridad\\_Alimentaria\\_ALC.pdf](https://cdn.wfp.org/wfp.org/publications/Inseguridad_Alimentaria_ALC.pdf)
2. FAO. La Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones. Guía práctica [Internet]. CE-FAO; 2011 [citado 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/at772s/at772s.pdf>
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guía metodológica [Internet]. Dirección de Epidemiología y Demografía; sf [citado 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-metodologica-osan.pdf>
4. WFP. Food security assessment colombian population. Executive summary [Internet]. Bogotá; 2023 [citado 17 de mayo de 2023] p. 12. (Food Security Analysis). Disponible en: [https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000147155/download/?\\_ga=2.81884117.299517130.1684326160-1401812853.1684326160](https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000147155/download/?_ga=2.81884117.299517130.1684326160-1401812853.1684326160)
5. Universidad de Antioquia. Perfil alimentario y nutricional de Antioquia [Internet]. Medellín: Gobernación de Antioquia; 2019 [citado 17 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ba8c4eac-c8ad-43aa-9a6f-7f9f143d28a0/resumen\\_ejecutivo\\_perfil\\_alimentario\\_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n3658bG](https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ba8c4eac-c8ad-43aa-9a6f-7f9f143d28a0/resumen_ejecutivo_perfil_alimentario_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n3658bG)
6. Medellín cómo vamos. Encuesta de Percepción Ciudadana de Medellín, 2022 [Internet]. Medellín: Medellín cómo vamos; 2022 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/system/files/2023-03/docuprivados/MCV%20Encuesta%20de%20Percepcion%CC%81n%20Ciudadana%20de%20Medelli%CC%81n%2C%202022.pdf>
7. Hurtado Quintero C, Mejía C, Mejía F, Arango C, Chavarriaga LM, Grisales Romero H. Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2017 [citado 18 de mayo de 2023];35(1):58-70. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/325153>
8. Zea MDP, Herrán O. Meal Pattern in the Colombian Population: Results of the National Nutrition Survey. ENSIN, 2015. J Nutr Metab [Internet]. 2022 [citado 18 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jnme/2022/1047524/>
9. Popkin BM, Corvalan C, Grummer-Strawn LM. Dynamics of the Double Burden of Malnutrition and the Changing Nutrition Reality. Lancet Lond Engl [Internet]. 4 de enero de 2020 [citado 5 de junio de 2023];395(10217):65-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179702/>



10. Hernández Á, Madrigal C, Soto MJ. Challenges and perspectives of the double burden of malnutrition in Latin America. *Desafíos y perspectivas de la doble carga de la malnutrición en América Latina. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis* [Internet]. 2022 [citado 18 de mayo de 2023];34(1):3-16. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916821001595?via%3Dihub>
11. World Health Organization. Malnutrition [Internet]. World Health Organization. 2021 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
12. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. World Health Organization. 2021 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
13. Melgarejo A. Prevalencia de la doble carga nutricional y factores de riesgo relacionados en Colombia durante el año 2015 [Internet]. [Barranquilla, Colombia]: Universidad del Norte; 2021 [citado 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10242/1045720922.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Abate B, Mengesha A, Wudu M, Birara A, Wondmagegn A. Prevalence and Determinants of Stunting Among Adolescent Girls in Ethiopia. *J Pediatr Nurs*. 2020;52.
15. Navazo B, Oyhenart E, Dahinten S. Doble carga de malnutrición y nivel de bienestar socio-ambiental de escolares de la Patagonia argentina (Puerto Madryn, Chubut). *Nutr Clínica Dietética Hosp*. 2019;39(2):111-9.
16. Machado M, Calderón V, Machado J. Determinantes socioeconómicos, inseguridad alimentaria y desnutrición crónica en población desplazada de primera infancia, Pereira, Colombia. *Rev Médica Risaralda* [Internet]. 2014 [citado 18 de mayo de 2023];20(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-06672014000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672014000100002)
17. Bernal J, Agudelo A, Jaramillo P. Representación geográfica de la malnutrición en niños y adolescentes de Medellín, Colombia. *Rev Esp Nutr Humana Dietética* [Internet]. 2021 [citado 18 de mayo de 2023];24(2). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452020000200004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452020000200004)
18. Sarmiento O, Parra D, González S, González I, Forero A, Garcia J. The dual burden of malnutrition in Colombia. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2014 [citado 18 de mayo de 2023];100(6):1628-35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25411305/>
19. Luna R. Asociación Entre la Inseguridad Alimentaria y la Doble Carga de Malnutrición: Revisión Sistemática [Internet]. [México]: Iberoamericana; 2020 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en:

<https://ri.iberro.mx/bitstream/handle/iberro/3597/017041s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. FAO. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) [Internet]. América Latina y el Caribe: FAO; 2012 [citado 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>
21. Argaw D, Hussen R, Endale T, Wudneh aregahegn, Meshesha M. Stunting and associated factors among primary school children in Ethiopia: School-based cross-sectional study. Sciences [Internet]. 2022 [citado 18 de mayo de 2023];17. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214139122000580>
22. Cortázar P, Giraldo N, Perea L, Pico S. Relación entre seguridad alimentaria y estado nutricional: abordaje de los niños indígenas del norte del Valle del Cauca, Colombia. Nutr Clínica Dietética Hosp [Internet]. 2020 [citado 18 de mayo de 2023];40(1):56-61. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/PICO.pdf>