

Desnutrición aguda en menores de cinco años en el Departamento de Boyacá (Colombia), 2017-2021

Yeimy Xiomara Peña-Hurtado¹ , Betulia Suárez-Pacheco² , Daniela Suárez-Valenzuela³ , Víctor Zein Rizo-Tello⁴ 

Resumen

Introducción: La desnutrición es un problema de salud pública que afecta a los menores de cinco años. En Colombia, en 2021, se notificaron al Sistema de Vigilancia en Salud Pública 15924 casos de desnutrición aguda, con una prevalencia de 0,41 por cada 100 niños menores de 5 años; mientras que el Departamento de Boyacá tuvo una prevalencia de 0,54 por cada 100 menores de 5 años. Por ello, es importante estudiar factores de riesgo de la desnutrición para generar información que permita la toma de decisiones en el departamento.

Objetivo: Describir el comportamiento epidemiológico de la desnutrición aguda en menores de cinco años en el Departamento de Boyacá durante el periodo 2017-2021.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal analítico. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión y *odds ratio* como medida de asociación.

Resultados: De los 2254 datos analizados, el 55,37% correspondieron al sexo masculino, el 88,08% pertenecía al régimen subsidiado, el 50,80% vivía en áreas rurales dispersos y el estrato socioeconómico 1 aportó el 51,33% de la información. Se identificaron como factores de riesgo de desnutrición aguda severa la lactancia materna menor a 6 meses (OR = 1,96; 1,61-2,39) y el inicio de la alimentación complementaria antes de los 6 meses (OR = 2,12; 1,72-2,59).

Conclusión: Es importante fortalecer los programas y políticas en salud con el fin de velar por la atención integral y oportuna de los menores de cinco años.

Palabras clave: desnutrición; monitoreo epidemiológico; salud pública; factores de riesgo.

¹ Secretaría de salud de Boyacá (Tunja, Colombia).

² Empresa Social del Estado Santiago de Tunja (Tunja, Colombia).

³ Secretaría de Salud Municipal de Yopal (Yopal, Colombia).

⁴ Secretaría de Salud Departamental del Guainía (Guainía, Colombia)

Autora de correspondencia: Betulia Suárez Pacheco. Correo electrónico: bsuarez@uniboyaca.edu.co

Citar este artículo así:

Peña Hurtado YX, Suárez Pacheco B, Suárez Valenzuela D, Rizo Tello VZ. Desnutrición aguda en menores de cinco años en el Departamento de Boyacá (Colombia), 2017-2021. Rev Investig Salud Univ Boyacá. 2023;10(1):76-93. <https://doi.org/10.24267/23897325.906>

Epidemiological surveillance of acute malnutrition in children under 5 years of age in the Department of Boyacá, Colombia, 2017 to 2021

Abstract

Introduction: Malnutrition is a public health problem that affects children under five years of age. In Colombia in 2021, 15,924 cases of acute malnutrition were reported to the public health surveillance system, with a prevalence of 0.41 per 100 children under 5 years of age, while the department of Boyacá had a prevalence of 0.54 per every 100 children under 5 years of age. In this way, the importance of studies of risk factors for malnutrition is determined to generate strategies that favor public health and improve the nutritional conditions of the child population.

Objective: To describe the epidemiological behavior of acute malnutrition in children under 5 years of age in the department of Boyacá during the period 2017 to 2021.

Materials and methods: An analytical cross-sectional descriptive observational study was carried out, absolute frequencies and percentages were calculated, measures central tendency and dispersion and OR as a measure of association.

Results: Of the 2254 data analyzed, 55.37% were male, 88.08% are from the subsidized regime, 50.80% are dispersed rural area and socioeconomic stratum 1 contributed 51.33%. Breastfeeding for less than 6 months (OR = 1.96; 1.61-2.39) and the start of complementary feeding before 6 months (OR = 2.12; 1.72-2.59) were identified as risk factors for severe acute malnutrition. **Conclusion:** It is important to strengthen health programs and policies in order to ensure comprehensive and timely care for children under five years of age.

Keywords: malnutrition; epidemiological monitoring; public health; risk factors.

Desnutrição aguda em crianças com menos de cinco anos de idade no Departamento de Boyacá (Colômbia), 2017-2021

Resumo

Introdução: A desnutrição é um problema de saúde pública que afeta crianças com menos de cinco anos de idade. Na Colômbia, em 2021, 15.924 casos de desnutrição aguda foram notificados ao Sistema de Vigilância em Saúde Pública, com uma prevalência de 0,41 por 100 crianças com menos de 5 anos de idade, enquanto o Departamento de Boyacá teve uma prevalência de 0,54 por 100 crianças com menos de 5 anos de idade. Portanto, é importante estudar os fatores de risco para a desnutrição a fim de gerar informações para a tomada de decisões no Departamento.

Objetivo: descrever o comportamento epidemiológico da desnutrição aguda em crianças com menos de cinco anos de idade no Departamento de Boyacá durante o período de 2017 a 2021.

Materiais e métodos: Foi realizado um estudo observacional descritivo, transversal, analítico. Foram calculadas frequências absolutas e porcentagens, medidas de tendência central e dispersão e odds ratio como medida de associação.

Resultados: Dos 2.254 dados analisados, 55,37% eram do sexo masculino, 88,08% pertenciam ao regime subsidiado, 50,80% viviam em áreas rurais dispersas e o estrato socioeconômico 1 representava 51,33% das informações. O aleitamento materno por menos de 6 meses (OR = 1,96; 1,61-2,39) e o início da alimentação complementar antes dos 6 meses (OR = 2,12; 1,72-2,59) foram identificados como fatores de risco para desnutrição aguda grave. **Conclusão:** É importante fortalecer os programas e as políticas de saúde para garantir atendimento abrangente e oportuno para crianças menores de cinco anos.

Palavras-chave: desnutrição; monitoramento epidemiológico; saúde pública; fatores de risco.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición aguda se determina cuando el puntaje del indicador peso para la talla está por debajo de -2 y por encima de -3 desviaciones estándar. Es un fenómeno que se ha atribuido a factores condicionantes, no solo de tipo genético, sino también debido a factores sociales, económicos y culturales que actúan de manera desfavorable en el crecimiento y desarrollo adecuado de los menores que la padecen (1,2). Debido a esto, la desnutrición infantil no es solo considerada un problema de ausencia de alimentos, sino también un desbalance de distintos factores sociales y políticos sobre la salud pública que se deben tener en cuenta a la hora de brindar soluciones (3-5).

Los cambios climáticos se tienen en cuenta como responsables en el aumento del hambre mundial (4). El informe *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019* plantea la posibilidad que las poblaciones vulnerables deterioren aún más su estado nutricional a causa de las consecuencias económicas causadas por el covid-19 (6).

La prevalencia de desnutrición aguda infantil en Latinoamérica y el Caribe es del 1,3%, la cual, aun cuando está por debajo del promedio reportado en todo el mundo (6,7%), afecta aproximadamente a 700 000 niños y niñas menores de 5

años. La región del Caribe presenta una prevalencia superior, con un 2,8%; seguido por Sudamérica, con un 1,4%. En Colombia, alrededor del 2% de los menores de 6 meses presentan desnutrición aguda (4). En el 2020, los departamentos que presentaron mayor prevalencia fueron: Vichada (1,46%), Vaupés (1,39%), Guaviare (1,13%), La Guajira (0,99%), Arauca (0,76%) y Guainía (0,67%) (7).

La desnutrición predispone a una mayor susceptibilidad de desarrollar enfermedades severas o trastornos cognitivos, que ponen en peligro la vida de los menores (8). Además, es considerada un evento de interés en salud pública, notificado al Sistema Nacional de Vigilancia de Salud Pública (Sivigila) con el nombre de *desnutrición aguda moderada y severa en menores de 5 años*, con el código 113 (7).

Es importante conocer el comportamiento de este evento de interés epidemiológico en el Departamento de Boyacá, debido a que en la literatura sobre el tema se ha encontrado evidencia de que existen variables como: el peso al nacer, la escolaridad de la madre, el nivel socioeconómico, el inicio temprano de la alimentación complementaria, como factores de riesgo para desnutrición aguda en menores de 5 años, por lo que se requiere evaluar estos y otros factores en el departamento, con el fin de que los datos permitan analizar y generar estrategias enfocadas en

prevención primaria y detección temprana por parte de autoridades sanitarias y tomadores de decisiones, a través de un esfuerzo intersectorial en el marco de las políticas en salud (9).

Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación tuvo como objetivo describir el comportamiento epidemiológico de la desnutrición aguda en menores de 5 años en el Departamento de Boyacá durante el periodo 2017-2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuó un estudio epidemiológico de tipo observacional-descriptivo de corte trasversal analítico. La población analizada fue la que se reportó al Sivigila desde el 1 de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2021, con el código 113 (desnutrición aguda en menores de 5 años).

Las bases de datos las suministró la Coordinación de Promoción y Prevención de la Secretaría de Salud de Boyacá. Se adquirieron 2700 reportes iniciales; sin embargo, al efectuarse las depuraciones de las bases teniendo en cuenta la duplicidad, el lugar de residencia y el incumplimiento de los criterios, según el protocolo del Instituto Nacional de Salud, se llegó a un total de 2254 casos.

Se construyó una base de datos en Microsoft Excel 2016; en tanto que el análisis epidemiológico y estadístico se efectuó con el programa

Epi Info 7.2.5.0, de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de acceso libre. Se analizaron variables sociodemográficas y epidemiológicas cualitativas a través de frecuencias y porcentajes, y para las variables cuantitativas se analizaron medidas de tendencia central y dispersión. Se calcularon como medida de asociación los *odds ratio* (OR), y para comprobar las hipótesis de las variables categóricas se usó el ji cuadrado (χ^2) de Pearson, considerándose como valor estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. Los resultados se presentan mediante tablas y gráficas.

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio se desarrolló de acuerdo con la normatividad establecida en la Resolución 8430 de 1993, en el artículo 11, emanada del Ministerio de Salud de Colombia. Esta investigación se clasifica como sin riesgo. La información fue suministrada por la Secretaría de Salud de Boyacá, y contó con el permiso para su uso con fines académicos y de publicación científica. Los datos fueron manejados con estricta confidencialidad y anonimato.

RESULTADOS

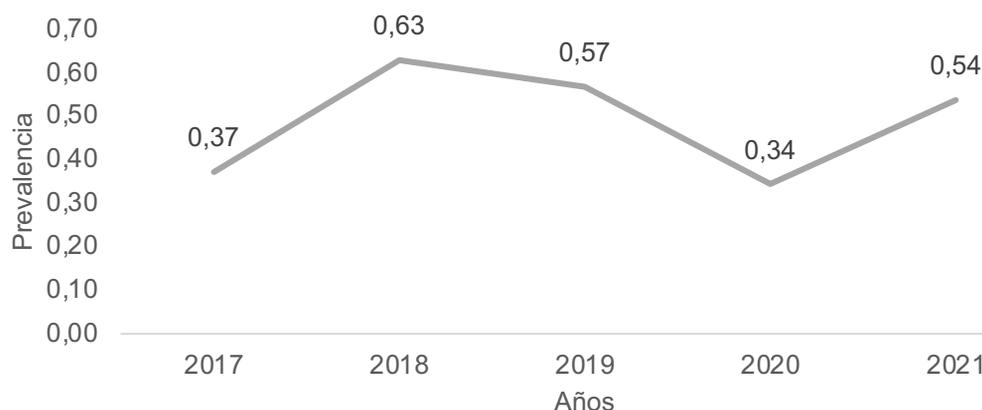
Se identificaron 2700 registros notificados, de los cuales se descartaron por duplicidad 253 casos, 76 casos por ser residentes de otros departamentos y 117 casos por incumplimiento de criterios

de desnutrición en menores de 5 años, según el protocolo del Instituto Nacional de Salud (7). Por ello se analizaron 2254 casos reportados al Sivi-gila en el Departamento de Boyacá entre 2017 y 2021.

Las mayores prevalencias de desnutrición aguda en menores de 5 años se obtuvieron para 2018, 2019 y 2021, con un descenso considerable en la notificación durante 2020. Ello puede relacionarse con el momento de pandemia que se estaba viviendo y por el esfuerzo de la vigilancia epidemiológica del país para el control del covid-19 (figura 1).

Se evidencia mayor prevalencia en menores de 5 años que residen en el área rural, que pertenecen al régimen subsidiado y que son de estrato socioeconómico 1 y 2 (tabla 1). La población indígena representa el 3,86% de los casos. El 74,18% de la población pertenece a los estratos socioeconómicos 1 (51,33%) y 2 (22,85%). De los grupos poblacionales relacionados en tabla 1 se evidencia que la prevalencia de desnutrición en la población migrante es del 1,55%. En relación con el nivel educativo de la madre, la mayor proporción de casos se reportó en hijos de madres con escolaridad secundaria (52,71%), seguido de primaria (27,46%).

Figura 1. Prevalencia de la desnutrición aguda en Boyacá entre 2017 y 2021



Fuente: base de datos del Sivigila, 2017-2021, y proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Tabla 1. Características sociodemográficas del evento de desnutrición en el Departamento de Boyacá en el periodo 2017-2021

Variable	Característica	2017	2018	2019	2020	2021	Total casos n (%)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo del menor	Femenino	159 (46,36)	258 (44,79)	228 (44)	141 (44)	220 (45)	6 (44,63)
	Masculino	184 (53,64)	318 (55,21)	295 (56)	176 (56)	275 (56)	1248 (55,37)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Área poblacional	Cabecera municipal	138 (40,52)	238 (41,32)	233(44,5)	116 (37)	218 (44)	943 (41,84)
	Centro poblado	32 (9,33)	26 (4,51)	33 (6,3)	31 (10)	44 (9)	166 (7,36)
	Rural disperso	173 (50,44)	312 (54,17)	257(49.1)	170 (54)	233 (47)	1145 (50,80)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Tipo de seguridad social	Contributivo	49 (14)	108 (19)	71 (12)	40 (13)	93 (19)	361 (16,02)
	Especial	5 (2)	8 (1)	8 (1)	1 (0)	0 (0)	22 (0,98)
	Indeterminado/ pendiente	6 (2)	0 (0)	6 (1)	1 (0)	3 (1)	16 (0,71)
	No asegurado	5 (1)	4 (1)	14 (4)	7 (2)	9 (2)	39 (1,73)
	Excepción	0 (0)	2 (0)	0 (0)	1 (0)	8 (2)	11 (0,49)
	Subsidiado	278 (81)	454 (79)	424(82)	267(84)	382 (77)	1805 (80,08)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Pertenencia étnica	Indígena	13 (3,79)	36 (6,25)	18 (3)	7 (2)	13 (3)	87 (3,86)
	ROM	4 (1,17)	5 (0,87)	1 (0)	0 (0)	3 (1)	13 (0,58)
	Raizal	1 (0,29)	2 (0,35)	2 (0)	0 (0)	1 (0)	6 (0,27)
	Palenquero	1 (0,29)	1 (0,17)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	3 (0,13)
	Negro mulato	0 (0)	1 (0,17)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0,09)
	Otras etnias	324 (94,46)	531 (92,19)	501 (96)	309 (97)	478 (97)	2143 (95,08)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Estrato socioeconómico	1	0 (0,00)	286(49,65)	36 (69)	208 (66)	303 (61)	1157 (51,33)
	2	0 (0,00)	121 (21,01)	147 (28)	84 (27)	163 (33)	515 (22,85)
	3	0 (0,00)	7 (1,22)	14 (3)	8 (3)	21 (4)	50 (2,22)
	4	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0)	1 (0)	4 (1)	5 (0,22)
	5	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0)	2 (1)	0 (0)	3 (0,13)
	6	1 (0,29)	1 (0,17)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0,13)
	Sin dato	342 (99,71)	161 (27,95)	0 (0)	14 (4)	4 (1)	521 (23,11)
	Total	343	576	523	317	495	2254

Variable	Característica	2017	2018	2019	2020	2021	Total casos n (%)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Grupo de discapacidad	Sí	2 (0,58)	4 (0,69)	1 (0)	4 (1)	2 (0)	13 (0,58)
	No	341 (99,42)	572 (99,31)	522	313 (99)	493	2241 (99,42)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Población desplazada	Sí	1 (0,29)	1 (0,17)	3 (1)	1 (1)	0 (0)	6 (0,27)
	No	342 (99,71)	575 (99,83)	520(99)	316 (99)	495 (100)	2254 (99,73)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Población migrante	Sí	1 (0,29)	2 (0,35)	16 (3)	4 (1)	12 (2)	35 (1,55)
	No	342 (99,71)	574 (99,65)	507 (97)	313 (99)	483 (98)	2219 (98,45)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Población Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	Sí	4 (1,17)	0 (0,00)	5 (1)	2 (1)	11(2)	22 (0,98)
	No	339 (98,83)	576 (,00)	518 (99)	315 (99)	484 (98)	2232 (99,02)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Población víctimas de violencia	Sí	0 (0,00)	1 (0,17)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	2 (0,09)
	No	343 (100)	575 (99,83)	522 (23)	317(100)	495 (100)	2252 (99,91)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Paciente hospitalizado	Sí	43 (12,54)	62 (10,76)	76 (15)	42 (13)	85 (14)	308 (13,66)
	No	300 (87,46)	514 (89,24)	447 (85)	275 (14)	410 (86)	1946 (86,34)
	Total	343	576	523	317	495	2254
Nivel educativo de la madre	Primaria	108 (31,49)	156 (27,09)	149 (28)	82 (26)	124 (25)	619 (27,46)
	Secundaria	181 (52,24)	298 (51,74)	276 (53)	179 (56)	254 (51)	1188 (57,71)
	Técnica	30 (8,75)	57 (9,90)	42 (8)	25 (8)	52 (11)	206 (9,14)
	Profesional	12 (3,50)	25 (4,34)	29 (6)	18 (6)	40 (8)	124 (5,50)
	Ninguna	12 (3,50)	40 (6,94)	27 (5)	13 (4)	25 (5)	117 (5,19)
Total	343	576	523	317	495	2254	

Fuente: base de datos del Sivigila, 2017-2021.

En la tabla 2 se resume el análisis de las características sociodemográficas respecto a la distribución de los tipos de desnutrición. Allí también se identifica que la mayor prevalencia de casos notificados presentó desnutrición aguda moderada; el 55,23% correspondió al sexo masculino, y un comportamiento similar en la distribución del sexo para los menores con desnutrición aguda severa. Se evidencia que el 51,12% de menores que viven en una zona rural dispersa presentaron desnutrición aguda moderada. El 7,61% y el 2,64% de la desnutrición en indígenas correspondió a aguda, severa y moderada, respectivamente.

De los hijos de madres con nivel educativo secundaria, el 53,11% tuvieron desnutrición aguda moderada, con un comportamiento similar para hijos de madres con nivel educativo primaria (27,79%). En cuanto al estrato socioeconómico, se reportó mayor proporción de desnutrición aguda moderada en el estrato 1 y 2. El régimen de salud indica que la desnutrición aguda moderada es la que reporta un mayor porcentaje, y dentro de esta el régimen subsidiado presenta un 80,96%.

Tabla 2. Caracterización de la desnutrición según variables sociodemográficas en el Departamento de Boyacá, 2017 a 2021

Variable	Característica	Desnutrición aguda severa	Desnutrición aguda moderada	Total casos n (%)
		n (%)	n (%)	
Sexo	Femenino	244 (44,20)	762 (44,77)	1006 (44,63)
	Masculino	308 (55,8)	940 (55,23)	1248 (55,37)
	Total	552	1702	2254
Área poblacional	Cabecera municipal	226 (40,94)	717 (42,13)	943 (41,84)
	Centro poblado	51 (9,24)	115 (6,76)	166 (7,36)
	Rural disperso	275 (49,82)	870 (51,12)	1145 (50,8)
	Total	552	1702	2254
Perteneencia étnica	Indígena	42 (7,61)	45 (2,64)	87 (3,86)
	ROM	4 (0,72)	9 (0,53)	13 (0,58)
	Raizal	1 (0,18)	5 (0,29)	6 (0,27)
	Palenquero	0 (0)	3 (0,18)	3 (0,13)
	Negro mulato	1 (0,18)	1(0,06)	2 (0,09)
	Otras etnias	504 (91,3)	1639 (96,30)	2143 (95,08)
	Total	552	1702	2254

Variable	Característica	Desnutrición aguda severa	Desnutrición aguda moderada	Total casos n (%)
		n (%)	n (%)	
Nivel educativo de la madre	Primaria	146 (26,5)	473 (27,79)	619 (27,46)
	Secundaria	284 (51,45)	904 (53,11)	1188 (52,71)
	Técnica	47 (8,51)	159 (9,34)	206 (9,14)
	Profesional	28 (5,07)	96 (5,64)	124 (5,50)
	Ninguna	47 (8,51)	70 (4,11)	117 (5,19)
	Total	552	1702	2254
Estrato	1	268 (48,55)	889 (52,23)	1157 (51,33)
	2	136 (26,64)	379 (22,27)	515 (22,85)
	3	10 (1,81)	40 (2,35)	50 (2,22)
	4	1 (0,18)	4 (0,24)	5 (0,22)
	5	2 (0,36)	1 (0,06)	3 (0,13)
	6	0 (0)	3 (0,18)	3 (0,13)
	Sin dato	135 (24,46)	386 (22,68)	521 (23,11)
	Total	552	1702	2254
Régimen de salud.	Contributivo	94 (17,03)	267(15,69)	361(16,02)
	Especial	7 (1,27)	15 (0,88)	22 (0,98)
	Indeterminado/pendiente	4 (0,72)	12 (0,71)	16 (0,71)
	No asegurado	18 (3,26)	21 (1,23)	39 (1,73)
	Excepción	2 (0,36)	9 (0,53)	11 (0,49)
	Subsidiado	427 (77,36)	1378 (80,96)	1805 (80,08)
	Total	552	1702	2254

Fuente: base de datos del Sivigila 2017-2021.

Los signos y síntomas clínicos notificados fueron delgadez (54,44%), piel reseca (19,74%), cambios en el cabello y palidez cada uno con una proporción de 13,84% (ver tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la población según signos y síntomas

		2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
		n (%)					
Edema	Sí	12 (3,50)	20 (3,47)	18 (3,44)	7 (2,21)	4 (0,81)	61 (2,71)
	No	331 (96,50)	556 (96,53)	505 (96,56)	310 (97,79)	491 (99,19)	2193 (97,29)
	Total	343 (100)	576 (100)	523 (100)	317 (100)	495 (100)	2254 (100)
Delgadez	Sí	197 (57,43)	311 (53,99)	263 (50,29)	170 (57,78)	286 (57,78)	1227 (54,44)
	No	146 (42,57)	265 (46,01)	260 (49,71)	147(42,22)	209 (42,22)	1027 (45,56)
	Total	343 (100)	576 (100)	523 (100)	317 (100)	495 (100)	2254 (100)
Piel reseca	Sí	70 (20,41)	131 (22,74)	95 (18,16)	64 (20,19)	85 (17,17)	445 (19,74)
	No	273 (79,59)	445 (77,26)	428 (81,84)	253 (79,81)	410 (82,83)	1809 (80,26)
	Total	343 (100)	576 (100)	523 (100)	317 (100)	495 (100)	2254 (100)
Hiperpigmentación	Sí	38 (11,08)	66 (11,46)	65 (12,43)	28 (8,83)	42 (8,47)	239 (10,60)
	No	305 (88,92)	510 (88,54)	458 (87,57)	289 (91,17)	453 (91,52)	2015 (89,40)
	Total	343 (100)	576 (100)	523 (100)	317 (100)	495 (100)	2254 (100)
Cambios en el cabello	Sí	28 (8,16)	85 (14,76)	72 (13,77)	50 (15,77)	77 (15,56)	312 (13,84)
	No	315 (91,84)	491 (85,24)	451 (86,23)	267 (84,23)	418 (84,44)	1942 (86,16)
	Total	343 (100)	576 (100)	523 (100)	317 (100)	495 (100)	2254 (100)
Palidez	Sí	47 (13,70)	92 (15,97)	83 (15,87)	41 (12,93)	49 (9,88)	312 (13,84)
	No	296 (86,30)	484 (84,03)	440 (84,13)	276 (87,07)	446 (90,10)	1942 (86,16)
	Total	343 (100)	576 (100)	523 (100)	317 (100)	495 (100)	2254 (100)

Fuente: base de datos del Sivigila 2017-2021.

Al realizar el análisis bivariado, se evidencia que los niños que recibieron lactancia materna por un

tiempo menor a 6 meses y cuyo inicio de la alimentación complementaria fue antes de los 6 meses de vida tienen mayor riesgo para desarrollar desnutrición aguda severa, y es congruente con la importancia de la lactancia materna para el crecimiento y desarrollo adecuado, debido a que proporciona los nutrientes necesarios. Lo anterior es consecuente con el hallazgo de la lactancia

materna mayor a 6 meses y el inicio de la alimentación complementaria mayor o igual a 6 meses como factores protectores (OR = 0,72; IC-95%: 0,59-0,88). No se evidenció alguna otra asociación en las demás variables sociodemográficas evaluadas (tabla 4).

Tabla 4. Asociación de la desnutrición aguda severa con variables sociodemográficas

Variable sociodemográfica	Variable	OR (IC95 %)	Valor de p
Sexo	Masculino	1,02 (0,84-1,24)	0,85
	Femenino	0,97 (0,80-1,18)	0,85
Área poblacional	Cabecera municipal	0,95 (0,78-1,15)	0,65
	Centro poblado	1,40 (0,99-1,98)	0,06
	Rural disperso	0,94 (0,78-1,15)	0,63
Tipo de seguridad social	Subsidiado	0,80 (0,63-1,01)	0,07
	Contributivo	1,10 (0,85-1,42)	0,49
	Especial	1,44 (0,58-3,5)	0,59
	Excepción	0,68 (0,14-3,17)	0,89
	No asegurado	0,79 (0,36-1,72)	0,70
	Indeterminado	1,02 (0,33-3,20)	1,00
Estrato socioeconómico	1	0,86 (0,71-1,04)	0,14
	2	1,14 (0,91-1,42)	0,27
	3	0,76 (0,38-1,54)	0,56
	4	0,77 (0,08-6,90)	1,00
	5	6,18 (0,55-68,34)	0,30
	6	0,76 (0,08-6,89)	0,81
Nivel educativo de la madre	Primaria	0,93 (0,75-1,16)	0,57
	Secundaria	0,93 (0,77-1,13)	0,52
	Técnica	0,90 (0,64-1,26)	0,61
	Universitaria	0,89 (0,58-1,37)	0,68
Peso al nacer	Menor a 2500 g	2,94 (0,74-1,18)	0,63
	Mayor o igual a 2500 g	1,06 (0,84-1,33)	0,63
Edad gestacional	Menor de 37 semanas	1,20 (0,91-1,57)	0,21
	Mayor igual de 37 semanas	0,83 (0,63-1,09)	0,21
Tiempo de lactancia	Menor 6 meses	1,96 (1,61-2,39)	0,00
	6 meses a 12 meses	0,72 (0,59-0,88)	0,00
	Mayor a 12 meses	0,63 (0,50-0,80)	0,00
Alimentación complementaria	Menor a 6 meses	2,12 (1,72-2,59)	0,00
	Mayor igual de 6 meses	0,47 (0,39-0,57)	0,00

Fuente: base de datos del Sivigila 2017-2021.

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como fin caracterizar el comportamiento epidemiológico de la desnutrición aguda en menores de 5 años en el Departamento de Boyacá y logró evidenciar una prevalencia en el periodo estudiado de 0,49 por cada 100 niños menores de 5 años con mayores valores durante 2018 (0,63), 2019 (0,57) y 2021 (0,54); además, se encontró una asociación entre el consumo de leche materna en los primeros 6 meses de vida y el inicio de la alimentación complementaria posterior a esta edad con la disminución del riesgo de desnutrición aguda para este grupo etario. Esto es compatible con lo publicado por Feng et al. (10), quienes documentaron que la prevalencia de déficits antropométricos en zonas rurales de China fue baja en 2018 y demostraron que un buen patrón dietético iniciado a partir de los 6 meses de edad es beneficioso para mantener una nutrición y una salud equilibradas.

Es fundamental tener una alimentación saludable en los primeros años de vida, debido a que es un factor determinante para el **óptimo** desarrollo individual y social. Una inadecuada nutrición tiene connotaciones que impactan en el desarrollo socioeconómico de una comunidad (8).

Para Álvarez-Fonseca et al. (11), en el estudio realizado en Oicatá (Colombia) en 2017, el 23,1% de la población analizada presentó desnutrición

aguda, con una mayor prevalencia en el sexo femenino (21,2%). Así mismo, identificaron como factores de riesgo la lactancia materna menor a 6 meses con un OR de 2,9 (IC95%: 1,1-7,7). Por el contrario, en la presente investigación se halló una mayor prevalencia en el sexo masculino (55,37%), pero similitud en la asociación en el tiempo de lactancia materna inferior a 6 meses con un OR de 1,96 (IC95%: 1,61-2,39), lo cual es una asociación estadísticamente significativa.

En 2021 se publicó un estudio en una población de menores de 0 a 3 años en Pakistán que estableció que el 40% de los niños sufría retraso en el crecimiento, que alrededor del 16% padecía emaciación y que casi el 34% tenía bajo peso; además, identificó que el suministro prolongado de la lactancia materna en niños de hasta 3 años tenía una asociación significativa con el retraso en el crecimiento, pero no en el peso ni en la emaciación. De la misma manera, los niños con talla adecuada al nacer eran menos propensos a desarrollar un retraso en el crecimiento severo, en comparación con los niños percibidos como pequeños al nacer (ORa: 0,54; IC95%: 0,32-0,90). Las madres con calificaciones secundarias o superiores presentaron menores probabilidades de tener hijos con retraso en el crecimiento, en comparación con las madres sin educación (ORa: 0,43; IC95%: 0,25-0,77) (12).

Según Giraldo et al. (13), el total de los casos vive en la cabecera municipal, en su mayoría pertenece al estrato socioeconómico 2 y el 44% de las madres son de escolaridad secundaria. Estos autores también refieren que los signos clínicos más prevalentes fueron delgadez (72%) y palidez (22%), lo que es consecuente con los resultados obtenidos en esta investigación, diferenciándose en que la mitad de los menores residen en el área rural dispersa.

Aunque en esta investigación no se evidenció una asociación entre el bajo peso al nacer, el estrato socioeconómico y el nivel educativo de los padres, que podría ser explicado por el tamaño de la población estudiada, Chowdhury et al. (14), en 2023, estudiaron una población de niños y niñas menores de 5 años en tres poblaciones diferentes y hallaron que en Bangladesh los factores de riesgo asociados con desnutrición infantil grave fueron: el bajo peso al nacer (OR = 5,36; IC95%: 2,80-10,29; $p < 0,001$), bajo estrato socioeconómico (OR = 2,51; IC95%: 1,14-5,48; $p < 0,001$) e hijos de padres sin educación formal (OR = 2,14; IC95%: 1,33-3,45; $p = 0,002$). En Pakistán también se asociaron: el estrato socioeconómico bajo (OR = 21,13; IC95%: 4,84-92,19; $p < 0,001$), el bajo peso al nacer (OR = 23,34; IC95%: 5,60-97,23; $p < 0,001$) e hijos de padres sin educación formal (OR = 2,49; IC95%: 1,07-5,79); sin embargo, fue factor protector ser hijo de madre con edad entre 20 y 24 años (OR = 0,15; IC95%:

0,06 a 0,43; $p < 0,001$). Finalmente, en Nepal el nivel socioeconómico presentó un OR = 4,43 (IC95%: 1,38-14,27; $p = 0,013$); además, se evidenció riesgo en niños producto del cuarto orden de nacimiento y superiores (OR: 2,96; IC95%: 1,14-7,64; $p < 0,001$), bajo peso al nacer (OR = 2,77; IC95%: 1,23-6,26; $p = 0,014$) e hijos de madres con bajo peso (OR = 2,22; IC95%: 1,25-3,95; $p = 0,006$).

De la misma manera, Pravara et al. (9), en 2017, publicaron un estudio encaminado a identificar los determinantes de la desnutrición aguda grave entre niños menores de 5 años en Nepal y encontraron que los hijos de padres sin estudio formal constituían un factor de riesgo (ORa = 3,65; IC95%: 1,62-8,20), al igual que tener un estrato socioeconómico bajo (ORa = 17,13; IC95%: 5,85-50,13) y medio (ORa = 2,67; IC95%: 1,12-6,37) y el inicio de alimentación complementaria menor a 6 meses y mayor a 6 meses (ORa = 2,91; IC95%: 1,73-12). Al comparar los resultados con los de esta investigación, se evidencia que se comparte el hecho de tener como factor de riesgo el inicio de la alimentación complementaria de forma temprana; sin embargo, las demás variables no fueron estadísticamente significativas.

De acuerdo con un informe epidemiológico del Instituto Nacional de Salud (7), en 2022 la prevalencia de desnutrición en toda Colombia fue de 0,56 por cada 100 menores de 5 años. En

concordancia con los hallazgos identificados en el presente estudio, se registró una prevalencia de 0,34 por cada 100 menores de 5 años. En 2021, en el Departamento de Boyacá la prevalencia fue de 0,54 por cada 100 menores de 5 años; mientras que en el resto del país fue de 0,17 por cada 100 menores. De esta forma, continúa un comportamiento similar en todos los años analizados, estando la prevalencia departamental sobre la de los datos nacionales (15).

Erazo et al. (16) lograron identificar que el área rural representa el 69% de los casos y que el 92% de la población estudiada pertenecía al régimen subsidiado. Al comparar esa información con los hallazgos de esta investigación, se evidencia un comportamiento similar, donde el 50,8% de la población reside en el área rural dispersa, y el 80,08% de la población son usuarios del régimen subsidiado. En el análisis bivariado no se encontró asociación alguna entre el área poblacional, el régimen de afiliación en seguridad social y la presencia de desnutrición aguda severa.

Como es de conocimiento general, la lactancia materna insuficiente o no exclusiva y la alimentación complementaria antes de los 6 primeros meses de vida generan riesgos relacionados con la desnutrición, al igual que deficiencias en vitaminas y minerales. Ello repercute en el crecimiento y en el desarrollo mental y cognitivo de los niños, y aumenta las probabilidades de presencia de en-

fermedades prevalentes de la infancia, como lo plantea la Encuesta Nacional de la Situación nutricional en Colombia (2015) (1,10-12). En este estudio, se identificó la asociación entre la duración de la lactancia materna (menor de 6 meses) y el inicio temprano de la alimentación complementaria (antes de los 6 meses), que se consideran factores de riesgo para la presentación de desnutrición aguda severa en la población estudiada. Al revisar el estudio de Alcarraz Curi (17), se evidenció que existen diferencias significativas entre las madres adolescentes con las no adolescentes y el inicio precoz de la lactancia mixta y en mayor porcentaje, desde el nacimiento, con un mayor riesgo de que sus hijos desarrollen desnutrición aguda, datos que son consecuentes con los resultados de este estudio.

CONCLUSIONES

Se evidenció que la prevalencia del evento de desnutrición aguda en el Departamento de Boyacá ha tendido a aumentar en los últimos 5 años, en relación con toda Colombia. Se debe tener especial cuidado en el momento de analizar el año 2020, cuando, por la pandemia de covid-19, el comportamiento del evento pudo haber tenido una disminución en la notificación. Se considera de gran importancia fortalecer los programas de prevención y mantenimiento de la salud, que permitan identificar y tratar los casos de manera oportuna; así mismo, se debe continuar reali-

zando educación y promoción de la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses y el inicio de la alimentación complementaria posterior a esta edad.

Se recomienda que se lleven a cabo intervenciones enfocadas en los determinantes de la salud, dirigidas a la población infantil, donde se evidencie la articulación entre los diferentes actores del Departamento de Boyacá, con el fin de velar por la atención integral y oportuna y se disminuya la morbilidad por desnutrición aguda.

LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Se considera como limitante el cambio y actualización en 2017 de la ficha de notificación para el evento del Sivigila en la información proporcionada, pues para ese año las variables de la ficha eran distintas a las registradas actualmente en la ficha de notificación. Se identifica un sistema epidemiológico robusto con información que permite análisis relevantes acerca de la desnutrición en el Departamento de Boyacá.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los docentes de la Especialización en Epidemiología, quienes con sus conocimientos, experiencia y coherencia a los principios de la facultad aportaron a la formación como especialistas. A la Secretaría de Salud Departamental

de Boyacá, en especial a la Dirección Técnica de Promoción y Prevención en Salud, por permitir el uso de la información del Sivigila, como fuente de esta investigación. A la Universidad de Boyacá, por brindar el espacio adecuado para la relación docente-estudiante y brindar las herramientas para la innovación y la producción de nuevo conocimiento científico.

FINANCIACIÓN

Los investigadores no recibieron financiación de ninguna institución, y asumieron los costos derivados de la investigación y publicación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores declaran que no existe ningún potencial conflicto de intereses relacionado con el artículo.

REFERENCIAS

1. Pinzón-Villate GY, Alzate-Posada ML, Olaya-Vega GA. La consejería en lactancia materna exclusiva: de la teoría a la práctica. *Rev Fac Med.* 2016;64(2):285-93. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.51672>
- 2, Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Abecé de la atención integral a la desnutrición aguda [internet]. Bogotá: Subdirec-

- ción de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas; 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-desnutricion-aguda.pdf>
3. Espelt A, Continente X, Domingo-Salvany A, Domínguez-Berjón MF, Fernández-Villa T, Monge S, et al. La vigilancia de los determinantes sociales de la salud. *Gac Sanit.* 2016;30:38-44. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.011>
 4. 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), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2017: fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad alimentaria. Roma; 2017.
 5. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional-ENSIN 2015. Bogotá; 2015.
 6. 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), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019: Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía [internet]. Roma; 2019. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
 7. Sichacá Ávila G, Ardila Palacios VA. Protocolo de vigilancia en salud pública: Desnutrición aguda, moderada y severa en menores de cinco años [internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2015. <https://webhistorico.subredsuoccidente.gov.co/sites/default/files/documentos/PRO%20Desnutricion%20en%20menores%20de%20cinco%20a%C3%B1os.pdf?width=800&height=800&iframe=true>
 8. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad [internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social-Unicef; 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/colombia/informes/lineamiento-para-el-manejo-integrado-de-la-desnutrici%C3%B3n>
 9. Pravana NK, Piryani S, Chaurasiya SP, Kawan R, Thapa RK, Shrestha S. Determinants of severe acute malnutrition among children under 5 years of age in Nepal: a community-based case-control study. *BMJ Open.* 2017;7(8):1-7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017084>

10. Feng J, Gong Z, Wang Y, Huo J, Zhuo Q. Complementary feeding and malnutrition among infants and young children aged 6-23 months in rural areas of China. *Nutrients*. 2022;14(9):1-12. <https://doi.org/10.3390/nu14091807>
11. Álvarez-Fonseca GA, Calvo Hurtado JA, Álvarez Fonseca YC, Bernal-García M. Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 años Oicatá, Colombia. *Rev Investig Salud Univ Boyacá*. 2019;6(1):103-19. <https://doi.org/10.24267/23897325.297>
12. Syeda B, Agho K, Wilson L, Maheshwari GK, Raza MQ. Relationship between breastfeeding duration and undernutrition conditions among children aged 0-3 years in Pakistan. *Int J Pediatr Adolesc Med*. 2021;8(1):10-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2020.01.006>
13. Giraldo I, Martínez I, Bedoya J. Factores asociados a la desnutrición aguda severa en niños y niñas de 0 a 5 años en el municipio de palmira año 2018. *Arch Venez Farmacol Y Ter*. 2019;38(4):396-400.
14. Chowdhury MRK, Rahman MS, Billah B, Rashid M, Almroth M, Kader M. Prevalence and factors associated with severe undernutrition among under-5 children in Bangladesh, Pakistan, and Nepal: a comparative study using multilevel analysis. *Sci Rep*. 2023;13(1):1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36048-w>
15. Instituto Nacional de Salud. Vigilancia integrada de arbovirus, Colombia 2021-2022. *Bol Epidemiol Sem*. 2022 mar 22-26;12. <https://doi.org/10.33610/23576189.2022.12>
16. Erazo Arteaga DC, García Burbano JI, Chavarriaga Maya LM, Quirós Gómez OI. Desnutrición crónica en niños menores de cinco años de la comunidad indígena awá, Barbaçoas (Nariño, Colombia), 2019. *Rev Cienc Salud*. 2022;20(1):1-14. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10868>
17. Alcarraz Curi L. Edad materna temprana como factor de riesgo de desnutrición durante el primer año de vida. *Rev Cuba Salud Publica [internet]*. 2020;46(4):e2111. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=102734>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional