



National Survey of Nutritional Situation in Colombia: A scoping review of the generated scientific publications

Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia: Una revisión de alcance de las publicaciones científicas generadas

Pesquisa Nacional sobre o Estado Nutricional na Colômbia: Uma revisão do escopo das publicações científicas geradas

ABSTRACT

Introduction: The National Survey of Nutritional Situation in Colombia (ENSIN) constitutes the main statistical benchmark regarding the population's nutritional status, providing key data to guide research and support public health policies. **Objective:** To characterize the scientific productions derived from ENSIN, identifying research themes, analyzed nutritional indicators, and knowledge gaps reported in the literature. **Materials and methods:** A narrative review was conducted across PubMed, Scopus, LILACS, and Google Scholar (2005–2025) following SANRA guidelines. The protocol was previously registered on the Open Science Framework platform. **Results:** A total of 53 scientific publications derived from ENSIN were identified. Dietary intake emerged as one of the most studied indicators with 15 articles (18.2%), overweight and obesity with 16 (19.5%), and physical activity with 9 (10.9%). Meanwhile, 4 articles individually addressed a single indicator each — vitamin D, vitamin A, zinc, and height deficit (1.1% each) — whereas the remaining 9 publications analyzed various secondary epidemiological topics, revealing significant thematic gaps. **Conclusion:** Scientific production based on ENSIN reflects an uneven and inefficient utilization of this dataset, concentrating heavily on a few indicators while leaving multiple thematic areas underused. Optimizing the comprehensive use of this scientific data will foster the generation of robust evidence to guide future research and inform public policies regarding national nutrition.

Keywords: Nutrition surveys; surveys and questionnaires; data collection. (Source: DeCS, Bireme).

Sustainable development goals: Zero hunger; good health and well-being; reduced inequalities. (Source: SDG, WHO).

RESUMEN

Introducción: La Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) constituye el referente estadístico principal sobre el estado nutricional poblacional, aportando datos clave para orientar investigaciones y respaldar políticas públicas en salud. **Objetivo:** Caracterizar la producción científica derivada de la ENSIN, identificando temáticas investigadas, los indicadores nutricionales analizados y los vacíos de conocimiento. **Materiales y métodos:** Revisión narrativa en *PubMed*, *Scopus*, *LILACS* y *Google Scholar* (2005–2025) con lineamientos SANRA. El protocolo fue registrado previamente en la plataforma *Open Science Framework*. **Resultados:** Se identificaron 53 publicaciones científicas derivadas de la ENSIN. La ingesta dietaria es el indicador más estudiado con 15 artículos (18,2 %), sobrepeso y obesidad 16 (19,5 %) y actividad física 9 (10,9 %). Por su parte, 4 artículos abordaron individualmente un único indicador vitamina D, vitamina A, zinc y déficit de talla (1,1 % cada uno); 9 publicaciones restantes analizaron diversos tópicos epidemiológicos, evidenciando importantes vacíos temáticos en la investigación. **Conclusión:** La producción científica basada en la ENSIN refleja un aprovechamiento aún heterogéneo e ineficiente, concentrándose marcadamente en pocos indicadores y dejando múltiples áreas temáticas subutilizadas. Optimizar el uso integral de esta información científica favorecerá la generación de evidencia sólida para orientar futuras investigaciones y fortalecer las políticas públicas en nutrición nacional.

Palabras clave: Encuestas nutricionales; encuestas y cuestionarios; recolección de datos. (Fuente: DeCS, Bireme).

Objetivos de desarrollo sostenible: Hambre cero; salud y bienestar; reducción de las desigualdades. (Fuente: ODS, OMS).

Santiago Gómez-Velásquez |

Ana Sofía Serna-Duque |

Sara Paulina Mantilla-Avendaño |

Ana María Sierra-Gómez |

I. NUTRAL Research Group.
Universidad CES. Medellín,
Colombia.

Citation:
Gómez-Velásquez S, Serna-Duque AS, Mantilla-Avendaño SP, Sierra-Gómez AM. National Survey of Nutritional Situation in Colombia: A scoping review of the generated scientific publications. *Univ Salud [Internet]*. 2026; 28(3):e9798. DOI: 10.22267/rus.262803.9798

Received: October 24 - 2025

Revised: June 21 - 2026

Accepted: June 30 - 2026

Published: September 01 - 2026



ISSN: 0124-7107 - ISSN (Online): 2389-7066
Univ. Salud 2026 Vol 28 No 3
<https://doi.org/10.22267/rus>

<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usualud>

REFERENCES

1. Figueroa Pedraza D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Rev Salud Publica* [Internet]. 2004; 6(2):140-155. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2004.v6n2/140-155/es>

2. Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez MI, Leis R, Malvar A, Suanzes J, Hervada X. Prevalencia de malnutrición en escolares españoles. *An Pediatr* [Internet]. 2018; 89(1):44-49. DOI: 10.1016/j.anpedi.2017.09.001

3. Álvarez Castaño LS, Pérez Isaza EJ. Situación alimentaria y nutricional en Colombia desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud. *Perspect Nutr Hum* [Internet]. 2013; 15(2):203-214. DOI: 10.17533/udea.penh.19000

4. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) 2024 consultará a 52.000 hogares en Colombia [Internet]. Bogotá (COL): Ministerio de Salud y Protección Social; 2024 [citado 2025 Feb 24]. Disponible en: <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8e594d33-5fd8-4dd4-820c-4b3cff2ddc25/Boletin+001+ENDS+2024.pdf?MOD=AJPERES&CVID=p6bGw>

5. Gil Á, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2015; 21(Suppl 1):127-143. Disponible en: <https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.%20COMUN.%20SUPL.%201-2015%20Calidad%20dieta.pdf>

6. Centro Nacional de Estadísticas de Salud. Acerca de NHANES [Internet]. Atlanta (USA): Centers for Disease Control and Prevention; 2022 [citado 2023 Ago 25]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/participant/spanish/participant-about-es.htm>

7. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics [Internet]. Atlanta (USA); [citado 2025 Feb 24]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/index.html>

8. Ministerio de Sanidad de España. Encuesta Nacional de Salud de España 2017 [Internet]. Madrid (ESP): Ministerio de Sanidad; 2018 [citado 2025 Feb 24]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/encuestaResDetall2017.htm>

9. Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad. Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) [Internet]. Madrid (ESP): Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición; [citado 2023 Ago 25]. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subdetalle/Encuesta_Nacional_Salud_Espana.htm

10. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 [Internet]. Cuernavaca (MEX): Instituto Nacional de Salud Pública; [citado 2023 Ago 25]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2006/index.php>

11. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) [Internet]. Bogotá (COL): ICBF; [citado 2022 Oct 22]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>

12. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) 2015: Nota de política [Internet]. Bogotá (COL): ICBF; 2018 [citado 2026 Jul 23]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/nota-politica-ensin-mar11.pdf>

13. Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S. SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Res Integr Peer Rev* [Internet]. 2019; 4(1):5. DOI: 10.1186/s41073-019-0064-8

14. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) 2010: protocolo de la encuesta. Bogotá (COL): ICBF, MinSalud; 2010. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENSIN%20-%20Protocolo%20Ensin%202010.pdf>

15. Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J, Meneses-Echávez JF, Lobelo F. Vitamin B12 concentration and its association with sociodemographic factors in Colombian children: Findings from the 2010 National Nutrition Survey. *Nutrition* [Internet]. 2016; 32(2):255-259. DOI: 10.1016/j.nut.2015.08.019

16. Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J, Meneses-Echávez JF, Lobelo F. Vitamin B12 concentrations in pregnant Colombian women: analysis of nationwide data 2010. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2016; 16(1):26. DOI: 10.1186/s12884-016-0820-4

17. Gaviria A, Hoyos A. Anemia and child education: The case of Colombia. *Desarro Soc [Internet]*. 2011; (68):47-77. DOI: 10.13043/dys.68.2

18. Suarez-Ortegón MF, Ordoñez-Betancourth JE, Ortega-Ávila JG, Forero AY, Fernández-Real JM. Excess adiposity and iron-deficient status in Colombian women of reproductive age. *Obesity [Internet]*. 2023; 31(12):3025-3042. DOI: 10.1002/oby.23871

19. Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutr Hosp [Internet]*. 2019; 36(1):87-95. DOI: 10.20960/nh.1895

20. Ramírez-Vélez R, Izquierdo M, López-Gil JF, Rincón-Pabón D, Martínez-Jamioy EN, Rivera-Ruiz R, et al. Prevalence of meeting all three 24-h movement guidelines and its correlates among preschool-aged children. *Scand J Med Sci Sports [Internet]*. 2023; 33(6):979-988. DOI: 10.1111/sms.14320

21. Poveda-Acelas CA, Poveda-Acelas DC. Relación entre actividad física, sedentarismo y exceso de peso en adolescentes de los Santanderes, Colombia. *Salud UIS [Internet]*. 2021; 53:e21024. DOI: 10.18273/saluduis.53.e:21024

22. Gómez LF, Lucumí DI, Parra DC, Lobelo F. Niveles de Urbanización, Uso de Televisión y Video-juegos en Niños Colombianos: Posibles Implicaciones en Salud Pública. *Rev Salud Publica [Internet]*. 2008; 10(4):505-516. DOI: 10.1590/s0124-00642008000400001

23. Gómez LF, Parra DC, Lobelo F, Samper B, Moreno J, Jacoby E, et al. Television viewing and its association with overweight in Colombian children: results from the 2005 National Nutrition Survey: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act [Internet]*. 2007; 4(1):41. DOI: 10.1186/1479-5868-4-41

24. Rincón-Pabón D, Urazán-Hernández Y, González-Santamaría J. Association between the time spent watching television and the sociodemographic characteristics with the presence of overweight and obesity in Colombian adolescents (secondary analysis of the ENSIN 2010). *PLoS One [Internet]*. 2019; 14(5):e0216455. DOI: 10.1371/journal.pone.0216455

25. Sansón-Rosas AM, Bernal-Rivas J, Kubow S, Suarez-Molina A, Melgar-Quirion H. Food insecurity and the double burden of malnutrition in Colombian rural households. *Public Health Nutr [Internet]*. 2021; 24(14):4417-4429. DOI: 10.1017/s1368980021002895

26. Bermúdez JN, Ayala D, Herrán OF. Nutrition gap in children, urban-rural: the key role of education and food. Colombia, 2015. *Rev Saude Publica [Internet]*. 2020; 54:111. DOI: 10.11606/s1518-8787.2020054001925

27. Camargo MI, Quintero DC, Herrán OF. Seguridad Alimentaria en Colombia y modelo Rasch. *Rev Chil Nutr [Internet]*. 2012; 39(2):168-179. DOI: 10.4067/S0717-75182012000200008

28. González-Zapata LI, Restrepo-Mesa SL, Mancilla-López L, Sepúlveda-Herrera D, Estrada-Restrepo A. Inequalities in food consumption among Colombian households: results from the National Survey of Nutritional Status. *Hacia Promoc Salud [Internet]*. 2021; 26(1):98-117. DOI: 10.17151/hpsal.2021.26.1.9

29. Herrán OF, Patiño GA, Zea MP. Patrones de consumo alimentario y pobreza monetaria en Colombia. *Rev Chil Nutr [Internet]*. 2018; 45(4):372-380. DOI: 10.4067/s0717-75182018000500372

30. Sánchez-Céspedes LM, Suárez-Higuera EL, Soto-Rojas VE, Rosas-Vargas LJ, del Castillo-Matamoros SE. Gender differences in the use of coping strategies to reduce food insecurity in Colombia. *Cad Saude Publica [Internet]*. 2022; 38(8):e00146821. DOI: 10.1590/0102-311xen252121

31. Pérez-Tamayo EM, Alfonso-Mora MS, Poveda NE, Leyva-Sánchez AS. Association of all forms of malnutrition and socioeconomic status, educational level and ethnicity in Colombian children and non-pregnant women: National Nutrition Survey (ENSIN) 2015. *Nutrients*. 2020;12(3):682.

32. Castillo AN, Suarez-Ortegón MF. Dual burden of individual malnutrition in children 1-4 years: Findings from the Colombian Nutritional Health Survey ENSIN 2015. *Pediatr Obes [Internet]*. 2023; 18(6):e13020. DOI: 10.1111/ijpo.130208

33. Meisel JD, Ramírez AM, Esguerra V, Montes F, Stankov I, Sarmiento OL, et al. Using a system dynamics model to study the obesity transition by socioeconomic status in Colombia at the country, regional and department levels. *BMJ Open [Internet]*. 2020; 10(6):e036534. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-036534

34. Sánchez Monroy CC. Sobre peso y obesidad en adultos: aportes de un análisis geoespacial. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2023; 41(2):e351984. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.e351984

35. Forero Torres AY, Forero LC. Comparación entre mediciones e índices antropométricos para evaluar la obesidad general y la abdominal, Colombia ENSIN 2015. *Biomédica* [Internet]. 2023; 43(Suppl 3):88-98. DOI: 10.7705/biomedica.7011

36. Aldana-Parra F, Vega GO, Fewtrell M. Associations between maternal BMI, breastfeeding practices and infant anthropometric status in Colombia: secondary analysis of ENSIN 2010. *BMC Public Health* [Internet]. 2020; 20(1):232. DOI: 10.1186/s12889-020-8310-z

37. Castro-Prieto PA, Spijker J, Recaño J. A quasi-cohort trend analysis of adult obesity in Colombia. *J Biosoc Sci* [Internet]. 2023; 56(1):63-89. DOI: 10.1017/S002193202300010X

38. Mora-García G, Trujillo A, García-Larsen V. Diet quality, general health and anthropometric outcomes in a Latin American population: evidence from the Colombian National Nutritional Survey (ENSIN) 2010. *Public Health Nutr* [Internet]. 2020; 24(6):1385-1392. DOI: 10.1017/s1368980019005093

39. Osorio-Mejía AM, Martínez-Arbeláez S, Ramírez-Girón N. Determinantes socioeconómicos del exceso de peso en niños preescolares y escolares colombianos. *Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015. Arch Latinoam Nutr* [Internet]. 2022; 72(4):243-252. DOI: 10.37527/2022.72.4.002

40. Mendoza-Romero D, Urbina A, Cristancho-Montenegro A, Rombaldi A. Impact of smoking and physical inactivity on self-rated health in women in Colombia. *Prev Med Rep* [Internet]. 2019; 16:100976. DOI: 10.1016/j.pmedr.2019.100976

41. López-Gil JF, Izquierdo M, García-Hermoso A, Alonso-Martínez AM, Rincón-Pabón D, Morales-Osorio MA, Ramírez-Vélez R. Factors associated with meeting the WHO physical activity recommendations in pregnant Colombian women. *Sci Rep* [Internet]. 2022;12:19500. DOI: 10.1038/s41598-022-23947-7

42. Fothergill A, Fonesca Centeno ZY, Ocampo Téllez PR, Pachón H. Consumption of fortified wheat flour and associations with anemia and low serum ferritin in Colombia. *Perspect Nutr Hum* [Internet]. 2019; 21(2):159-171. DOI: 10.17533/udea.penh.v21n2a03

43. Gaitán DA, Estrada A, Lozano GA, Manjarrés LM. Alimentos fuentes de sodio: análisis basado en una encuesta nacional en Colombia. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015; 32(5):2338-2345. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001100058&lng=en

44. Herrán OF, Gamboa-Delgado EM. Trends of adherence to dietary patterns in Colombian population, 2010-2015. *Am J Health Behav* [Internet]. 2020; 44(5):704-718. DOI: 10.5993/AJHB.44.5.13

45. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca (MEX): Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. Disponible en: <https://www.insp.mx/produccion-editorial/publicaciones-antecedentes-2010/3004-encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-2012-resultados-nacionales-2da-edicion.html>

46. Buriti de Sousa L, Marques de Oliveira MR, de Paula Santos LM, Cabrera-Arana GA, Louzada MLC, Jaime PC. Obesidad en las políticas públicas de países de América Latina: Argentina, Brasil, Colombia, Chile y Ecuador. *Ciênc saúde coletiva*. 2020;25(11):4411-4422.

47. Ramírez-Vélez R, González-Ruiz K, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J, Meneses-Echávez JF, Rincón-Pabón D. Ferritin levels in pregnant Colombian women. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015; 31(2):793-797. DOI: 10.3305/nh.2015.31.2.7910

48. Martínez-Torres J, Meneses-Echávez JF, Correa-Bautista JE, Ramírez-Vélez R. Soft drinks consumption among pregnant women in Colombia: Factors associated. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015; 32(2):855-862. Disponible en: <https://europepmc.org/article/MED/26268121>

49. Zea MP, Herrán OF. Meal Pattern in the Colombian Population: Results of the National Nutrition Survey. ENSIN, 2015. *J Nutr Metab*. 2022;2022:9209590. doi: 10.1155/2022/9209590.

50. Martínez-Torres J, Meneses-Echávez JF, Ramírez-Vélez R. Prevalence and demographic factors associated with vitamin A deficiency in Colombian children aged 12-59 months. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2014; 61(9):460-466. DOI: 10.1016/j.endoen.2014.03.015

51. Herrán OF, Patiño GA, Gamboa-Delgado EM. Socioeconomic inequalities in the consumption of fruits and vegetables: Colombian National Nutrition Survey, 2010. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2019; 35(2):e00027818. DOI: 10.1590/0102-311x00031418

52. Vélez-Cuellar NN, Toloza-Pérez YG, Malagón-Rojas J. Prevención de la osteoporosis en población mayor de 50 años en Colombia: Un modelo de intervención desde la perspectiva nutricional. *Salud UIS* [Internet]. 2023; 55(1):e23071. DOI: 10.18273/saluduis.55.e.23071

53. Herrán OF, Bermúdez JN, Zea MP. Cambios alimentarios en Colombia: resultados de dos encuestas nacionales de nutrición, 2010-2015. *Salud UIS* [Internet]. 2020; 52(1):21-31. DOI: 10.18273/revsal.v52n1-2020004

54. Herrán OF, Zea MP. Intake of animal protein and dietary sources in the Colombian population: Results of the National Nutrition Survey (ENSIN-2015). *J Nutr Metab* [Internet]. 2022; 2022(1):2345400. DOI: 10.1155/2022/2345400

55. Ramírez-Vélez R, González-Ruiz K, Correa-Bautista JE, Meneses-Echávez JF, Martínez-Torres J. Diferencias demográficas y socioeconómicas asociadas al consumo de bebidas azucaradas en niños y adolescentes colombianos. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;31(6):2479-2486. DOI: 10.3305/nh.2015.31.6.8986

56. Martínez-Torres J, Ramírez-Vélez R. Zinc deficiency and associated factors in Colombian children: results from the 2010 National Nutrition Survey; a cross sectional study. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014; 29(4):832-837. DOI: 10.3305/nh.2014.29.4.7226

57. Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J, González-Ruiz K, Lobelo F. Ferritin levels in Colombian children: findings from the 2010 National Nutrition Survey (ENSIN). *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2016; 13(4):405. DOI: 10.3390/ijerph13040405

58. Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J, Meneses-Echávez JF, González-Ruiz K, González-Jiménez E, et al. LMS tables for waist circumference and waist-height ratio in Colombian adults: analysis of nationwide data 2010. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2016; 70(10):1189-1196. DOI: 10.1038/ejcn.2016.46

59. Benjumea-Rincón MV, Parra-Sánchez JH, Ocampo-Téllez PR. Concordancia en la talla para la edad entre referencias NCHS y OMS en indígenas colombianos. *Rev Salud Publica* [Internet]. 2016; 18(4):503-515. DOI: 10.15446/rsap.v18n4.47644

60. Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Triana-Reina HR, González-Jiménez E, Schmidt-RioValle J, González-Ruiz K. Use of dietary supplements by pregnant women in Colombia. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2018; 18:117. DOI: 10.1186/s12884-018-1758-5

61. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - Medio Camino 2016 [Internet]. Cuernavaca (MEX); [citado 2023 Ago 25]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2016/index.php>

62. Ministerio de Salud de la Nación. ENNyS: Encuesta Nacional de Nutrición y Salud: documento de resultados. Buenos Aires (ARG); 2007. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/archivos/ennys.pdf>

63. Secretaría de Gobierno de Salud de Argentina, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud ENNyS 2: Resumen ejecutivo. Buenos Aires (ARG); 2019. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/2-encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-ennys-2-resumen-ejecutivo>

64. Instituto Nacional de Estadística de España, Ministerio de Sanidad. Encuesta Nacional de Salud 2006: Metodología detallada. Madrid (ESP): Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2007. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2006/metodENS2006.pdf>

65. Instituto Nacional de Estadística de España, Ministerio de Sanidad de España. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12. Madrid (ESP): Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>

66. Public Health England. National Diet and Nutrition Survey: Results from Years 1 to 9 (2008/09–2016/17) [Internet]. London (GBR): Public Health England; 2019.