

**NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y  
SUEÑO SEGÚN LA EDAD, SEXO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE  
ESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.**

**JAIBER JOSÉ ANGULO CARVAJAL**

**CC: 1064982188**

**Código estudiantil: 2020222728397**

**Correo institucional: [jaiber.angulo@unisimonbolivar.edu.co](mailto:jaiber.angulo@unisimonbolivar.edu.co)**

**ELKIN ENRIQUE SALGADO BUELVAS**

**CC: 92556933**

**Código estudiantil: 2020222728119**

**Correo institucional: [elkin.salgado@unisimonbolivar.edu.co](mailto:elkin.salgado@unisimonbolivar.edu.co)**

**Trabajo de Investigación como requisito para optar el título de Magister en  
Actividad Física y Salud**

**Tutores**

**LILIBETH SÁNCHEZ GUETTE**

**LUISA GALEANO MUÑOZ**

**RESUMEN**

**Objetivo:** Establecer la relación existente entre los niveles de actividad física, comportamiento sedentario, sueño, la edad, sexo y ubicación geográfica de la población en estudio.

**Materiales y Métodos:** Se realizó una investigación cuantitativa, de tipo observacional, de corte transversal analítico en 367 escolares de dos Instituciones educativas oficiales de los municipios de Mompox y los Palmitos; se aplicó un cuestionario donde se preguntó sobre las características sociodemográficas, ambientales, actividad física según la batería FITNESSGRAM y comportamiento sedentario y de sueño.

**Resultados:** El 54% de los escolares eran hombres y el 65,9% de la población residía en la zona rural. Los escolares dedican más horas al día frente al celular y tablet (3,1±2,4 horas al día), siendo los escolares de 15 a 17 años los que utilizan

en mayor medida estos dispositivos ( $p=0,0001$ ). El 52,9% de la población no cumple con las recomendaciones de AF, siendo los escolares de la zona rural los que menos las cumplen. Existe una relación estadísticamente significativa entre los escolares que cumplen las recomendaciones y los que asisten a escuelas deportivas ( $p=0,0001$ ).

**Conclusiones:** El cumplimiento de las recomendaciones de AF en niños y adolescentes está relacionado con la utilización de instalaciones públicas deportivas y/o recreativas al igual que pertenecer a una escuela de formación deportiva.

**Palabras clave:** Actividad Física, Comportamiento Sedentario, Sueño, Escolares.

#### ABSTRACT

**Objective:** Establish the relationship between the levels of physical activity, sedentary behavior, sleep, age, sex and geographic location of the population under study.

**Materials and Methods:** A quantitative investigation was realized, of type observacional, of analytical cross section in 367 students of two educational official Institutions of the municipalities of Mompóx and the Palmitos; a questionnaire was applied where there wondered on the characteristics sociodemographic, environmental, physical activity according to the drummer FITNESSGRAM and sedentary behavior and of sleep.

**Results:** 54 % of the students was men and 65,9 % of the population was residing in the rural zone. The students dedicate more hours a day opposite to the cellular one and tablet ( $3,1\pm 2,4$  hours a day), being the students from 15 to 17 years those that use in major measurement these devices ( $p=0,0001$ ). 52,9 % of the population does not expire with the recommendations of AF, being the students of the rural zone those who less fulfill them. A statistically significant relation exists between the students who fulfill the recommendations and those who are present at sports schools ( $p=0,0001$ ).

**Conclusions:** The fulfillment of the recommendations of AF in children and adolescents is related to the use of public sports and/or recreative facilities as to belong to a school of sports formation.

**Keywords:** Physical activity, Sedentary Behavior, Sleep, Students.

### REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad Física. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Ginebra; 2020.  
[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
2. Sember V, Jurak G, Kovač M, Đurić S, Starc G. Decline of physical activity in early adolescence: A 3-year cohort study. *PloS one*. 2020; 15(3): e0229305. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229305>.
3. Moreno C, Ramos P, Rivera F, Palacios J, Román M, Ramos P, et al. Estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC-2014): Actividades de promoción y educación para la salud en los centros educativos españoles. Análisis de los aspectos estructurales y de recursos que las condicionan. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Madrid; 2018.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiVsK6OrMH4AhXMfzABHYvgBYsQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.sanidad.gob.es%2Fva%2Fprofesionales%2FsaludPublica%2FprevPromocion%2Fpromocion%2FsaludJovenes%2FestudioHBSC%2Fdocs%2FHBSC2014%2FHBSC2014\\_AdolescentesAdoptados.pdf&usg=AOvVaw1UMnnalw\\_jM3-0fxeUxVEF](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiVsK6OrMH4AhXMfzABHYvgBYsQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.sanidad.gob.es%2Fva%2Fprofesionales%2FsaludPublica%2FprevPromocion%2Fpromocion%2FsaludJovenes%2FestudioHBSC%2Fdocs%2FHBSC2014%2FHBSC2014_AdolescentesAdoptados.pdf&usg=AOvVaw1UMnnalw_jM3-0fxeUxVEF)
4. Martín LM, González JG, Moriano AM, Viñuela A, Criado JJ. Estado nutricional de una población escolar en España y su relación con hábitos de alimentación y actividad física. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2019; 69(4). <https://www.proquest.com/scholarly-journals/estado-nutricional-de-una-población-escolar-en/docview/2421894609/se-2>
5. González SA, Barnes JD, Abi Nader P, Susana Andrade Tenesaca D, Brazo-Sayavera J, Galaviz KI, et al. Report Card Grades on the Physical Activity of Children and Youth From 10 Countries With High Human Development Index: Global Matrix 3.0. *J Phys Act Health*. 2018;15(S2): S284-S297. doi: 10.1123/jpah.2018-0391.

6. Ministerio de Salud. Presentaciones resultados Encuesta Nacional de Salud Escolarn (ENSE) y Encuesta Nacional de Tabaquismo en Jóvenes (ENTJ). 2017.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ense-entj-presentaciones.zip>
7. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Un 80% de los adolescentes no hace suficiente actividad física. Revista de las Naciones Unidas. 2019.  
<https://news.un.org/es/story/2019/11/1465711>
8. Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. PloS one. 2017; 12(11): e0187668. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668>
9. Aibar Solana A, Bois JE, Zaragoza J, Bru N, Paillard T, Generelo E. Adolescents' Sedentary Behaviors in Two European Cities. Research quarterly for exercise and sport. 2015; 86(3): 233–243.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.2015.1039891>
10. Bates LC, Zieff G, Stanford K, Moore JB, Kerr ZY, Hanson ED, et al. COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. Children (Basel). 2020;7(9):138. doi: 10.3390/children7090138.
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). 57ª asamblea mundial de la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Sobrepeso y obesidad infantiles. 2004.  
<https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
12. Moreno LA, Gottrand F, Huybrechts I, Ruiz JR, González-Gross M, DeHenauw S; HELENA Study Group. Nutrition and lifestyle in european adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. Adv Nutr. 2014;5(5):615S-623S. doi: 10.3945/an.113.005678.
13. Hoare E, Milton K, Adoptivo CH, Alender S. Las asociaciones entre el comportamiento sedentario y la salud mental entre los adolescentes: una

revisión sistemática. *Int J Behav Nutr Phys.* 2016; Act 13: 108.

<https://doi.org/10.1186/s12966-016-0432-4>

14. Colmenarez J. Actividades físico-recreativas para la ocupación del tiempo libre en adolescentes de 12 a 15 años comunidad Santos Luzardo municipio de Iribarren, Barquisimeto estado Lara. *Revista Digital.* Buenos Aires. 2014; (196). <http://www.efdeportes.com>
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más sano. Ginebra, 2019. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/327897> .
16. Nieves M. La actividad física. 2014 disponible en: [https://www.monografias.com/usuario/perfiles/maria\\_nieves\\_4/monografias](https://www.monografias.com/usuario/perfiles/maria_nieves_4/monografias)
17. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med. Sci Sports Exerc.* 2011;43(7):1334-59. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213febf.
18. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Actividad física. Washington, D.C. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14459:physical-activity&Itemid=1969&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14459:physical-activity&Itemid=1969&lang=es).
19. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones mundiales sobre actividad física y salud. Ginebra, Suiza, 2010. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44441>
20. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra, Suiza, 2020. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwism56Cssh4AhVUhJUCHUkKA3MQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Fgb%2Febwha%2Fpdf\\_files%2FWHA57%2FA57\\_R17-sp.pdf&usg=AOvVaw3oftkV78r83ayisulyPOF9](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwism56Cssh4AhVUhJUCHUkKA3MQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Fgb%2Febwha%2Fpdf_files%2FWHA57%2FA57_R17-sp.pdf&usg=AOvVaw3oftkV78r83ayisulyPOF9)

21. El sedentarismo y sus consecuencias negativas en la salud. 2016.  
<https://www.feelbycolmedica.com/la-inactividad-fisicasedentarismo-y-sus-consecuencias-negativas-sobre-la-salud>
22. Pate R, O'neil J, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev.* 2008; 36(4): 173–178. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a.
23. Chastin SF, Ferriolli E, Stephens NA, Fearon KC, Greig C. Relationship between sedentary behaviour, physical activity, muscle quality and body composition in healthy older adults. *Age Ageing.* 2012;41(1):111-4. doi: 10.1093/ageing/afr075.
24. Thorp A, Owen N, Neuhaus M & Dunstan D, Sedentary Behaviors and Subsequent Health Outcomes in Adults: A Systematic Review of Longitudinal Studies, 1996–2011, *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2): 207-215. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.004>.
25. Owen N, Healy G, Matthews C, Dunstan D. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev.* 2010; 38(3): 105-113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>.
26. CONSTITUTION of the World Health Organization. *Chron World Health Organ.* 1947; 1(1-2): 29-43. PMID: 20267861.
27. Devís J, Samaniego V. La ética en la promoción de la actividad física relacionada con la salud, *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI.* ISEN. 2005; 84-268-1122-1: 341-355. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1374870>
28. Zhang T, Solmon M. Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors. *International Review of Sport and Exercise Psychology.* 2013; 6(1): 54–76. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723727>
29. Sallis JF, Cervero R, Ascher W, Henderson K, Kraft M, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public*

Health. 2006; 27: 297-322. doi:

10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100.

30. Sallis JF, Owen N, Fisher E. Ecological models of health behavior. *Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice*. 2008; 4 (20): 465-486. San Francisco: Jossey Bass. ISBN 978-0-7879-9614-7.
31. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW; Lancet Physical Activity Series Working Group. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. *Lancet*. 2012; 380(9838):258-71. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1.
32. Chillón P, Villén R, Pulido M, Ruíz J R. Desplazamiento activo al colegio, salud positiva y estrés en niños españoles. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*. 2017; 6(1): 117–124. <https://doi.org/10.6018/280521>
33. Larouche R, Blanchette S, Faulkner G, Riazi N, Trudeau F, Tremblay MS. Correlates of Children's Physical Activity: A Canadian Multisite Study. *Med Sci Sports Exerc*. 2019; 51(12): 2482-2490. doi: 10.1249/MSS.0000000000002089.
34. Panter JR, Jones AP, Van Sluijs EM. Environmental determinants of active travel in youth: a review and framework for future research. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008; 5(1) 1-14. doi: 10.1186/1479-5868-5-34.
35. Rojas-Rueda D, de Nazelle A, Andersen ZJ, Braun-Fahrländer C, Bruha J, Bruhova-Foltynova H, et al. Health Impacts of Active Transportation in Europe. *PLoS One*. 2016;11(3):e0149990. doi: 10.1371/journal.pone.0149990.
36. González Motos S. ¿Qué impacto tienen las actividades extraescolares sobre los aprendizajes de los niños y los jóvenes? Fundación Jaule Boffin. ¿Qué funciona en Educación? Evidencias para la mejora educativa”. 2016. [https://ivalua.cat/documents/1/20\\_10\\_2016\\_07\\_42\\_35\\_actividadesextraescolares\\_CA\\_191016.pdf](https://ivalua.cat/documents/1/20_10_2016_07_42_35_actividadesextraescolares_CA_191016.pdf)

37. Shulruf B, Tumen S, Tolley H. Actividades extraescolares en la escuela, ¿importan? Revisión de servicios para niños y jóvenes. 2008; 30(4): 418-426. doi: 10.1016/j.niñojoven.2007.10.012.
38. Hevia I, Fueyo A, Belver J. La Lesson Study. Una metodología para reconstruir el conocimiento. Revista Complutense de Educación. 2019; 30 (4): 1067-1081. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/60076/4564456551762>
39. Rosenberger ME, Fulton JE, Buman MP, Troiano RP, Grandner MA, Buchner DM, et al. The 24-Hour Activity Cycle: A New Paradigm for Physical Activity. Med Sci Sports Exerc. 2019;51(3):454-464. doi: 10.1249/MSS.0000000000001811.
40. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. Appl Physiol Nutr Metab. 2016;41(6 Suppl 3):S311-27. doi: 10.1139/apnm-2016-0151.
41. Carson V, Chaput JP, Janssen I, Tremblay MS. Health associations with meeting new 24-hour movement guidelines for Canadian children and youth. Preventive medicine. 2017; 95: 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.12.005>
42. Roman-Viñas B, Chaput JP, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Lambert EV, Maher C, et al. Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. Int J Behav Nutr Phys Act. 2016;13(1):123. doi: 10.1186/s12966-016-0449-8.
43. Blanco M, Veiga OL, Sepúlveda AR, Izquierdo-Gomez R, Román FJ, López S, et al. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles [Family environment, physical activity and sedentarism in preadolescents with childhood obesity: ANOBAS case-control study]. Aten Primaria. 2020;52(4):250-257. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2018.05.013.

44. Moreno Muciño O, Medina Rodríguez RE, Enríquez Reyna MC, González JG, Ceballos Gurrola O. Actividad física y uso de redes sociales en estudiantes de secundaria. Diferencias por sexo y grado escolar (Physical activity and use of social media, in high school students. Differences by sex and school grade). *Retos*. 2022;42:276-85. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/86364>
45. Santacruz E, Zoilan D, Benitez GB, Sequera VG, Villalba FC. Patrones de actividad física y comportamiento sedentario en adolescentes de 13 a 15 años en Paraguay. *An. Fac. Cienc. Méd. LILACS*. 2021; 54(3): 17-24. doi: 10.18004/anales/2021.054.03.17
46. Galindo F, Valencia A, Devís J. ¿Cuáles son los niveles de actividad física de los adolescentes colombianos?: El género y la edad como factores clave. [What are the levels of physical activity of Colombian adolescents? Gender and age as key factors]. *RICYDE. Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*. 2022; 18(68): 99-112. <https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/2410>
47. Chalapud LM, Molano LJ, Ordoñez MY. Niveles de sedentarismo de una institución educativa en Popayán, Colombia. *Univ. Salud*. 2019; 21(3): 198-204. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/download/3883/5480?inline=1>
48. Pinillos Y, Herazo Y, Tocora R, Aramendiz J, Botello, Vilardy J, Bravo R. Transporte activo: distancia entre el hogar y la escuela (Active transportation: distance between home and school). *Retos*. 2022; 44: 364–369. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90499>
49. Plowman SA. Muscular Strength, Endurance, and Flexibility Assessments. In S. A. Plowman & M.D. Meredith (Eds.), *Fitnessgram/Activitygram Reference Guide*. 2013. 4th Edition: Internet Resource. Dallas, TX: The Cooper Institute, 8-1 - 8-55. <http://www.sci epub.com/reference/270319>
50. Organización Mundial de la Salud (OMS). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. Ginebra, 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336657/9789240015111-eng.pdf>

51. Howie EK, Joosten J, Harris CJ, Straker LM. Asociaciones entre el cumplimiento de las pautas de comportamiento del sueño, la actividad física o el tiempo frente a la pantalla y el rendimiento académico en escolares australianos. *BMC salud pública*. 2020; 20 (1), 520. doi.org/10.1186/s12889-020-08620-w
52. Riso EM, Kull M, Mooses K, Jürimäe J. Physical activity, sedentary time and sleep duration: associations with body composition in 10-12-year-old Estonian schoolchildren. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 496. doi: 10.1186/s12889-018-5406-9.
53. Friberg A, Kjellenberg K, Lindroos AK, Nyberg G. Self-reported physical activity and sedentary behaviour amongst adolescents in Sweden vary depending on sex, age and parental education. *Acta Paediatrica*. 2021; 110: 3097–3104. doi.org/10.1111/apa.16077
54. Guddal MH, Stensland SØ, Småstuen MC, Johnsen MB, Zwart JA, Storheim K. Actividad física y participación deportiva entre adolescentes: asociaciones con la salud mental en diferentes grupos de edad. Resultados del estudio Young-HUNT: una encuesta transversal. *BMJ abierto*. 2019; 9 (9), e028555. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028555>
55. Ricci JM, Clevenger KA, Sellers S, Davenport S, Pfeiffert KA. Associations between extracurricular activity participation and health-related variables in underrepresented children. *Sports Medicine and Health Science*. 2020; 2 (2): 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.06.001>
56. Badura P, Sigmund E, Madarasova A, Sigmundova D, Sirucek J, van Dijk JP. Is Participation in Organized Leisure-Time Activities Associated with School Performance in Adolescence?. *PLoS ONE*. 2016; 11(4): e0153276. doi:10.1371/journal.pone.0153276
57. Tian Y, Liu L, Wang X, Zhang X, Zhai Y, Wang K, et al. Urban-Rural Differences in Physical Fitness and Out-of-School Physical Activity for Primary School Students: A County-Level Comparison in Western China. *Int*

J Environ Res Public Health. 2021;18(20):10813. doi:  
10.3390/ijerph182010813.

58. Wattelez G, Frayon S, Caillaud C, Galy O. Physical Activity in Adolescents Living in Rural and Urban New Caledonia: The Role of Socioenvironmental Factors and the Association With Weight Status. *Frontiers in public health*. 2021; 9, 623685. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.623685>