

RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD MENTAL SEGÚN LA MODALIDAD DE TRABAJO DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA POR COVID-19

Estudiante (es)

MERY LAURA OYOLA VARELA
ANGIE PAOLA PANTANO ARIZA

Tutor(es)

YANETH HERAZO BELTRANLIBETH
SANCHEZ GUETE

RESUMEN

Objetivo: Determinar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física y la salud mental según la modalidad de trabajo de los adultos durante el tiempo de pandemia por COVID-19.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, de enfoque transversal a 550 ciudadanos mayores de 18 años residentes en la costa caribe colombiana. Se midieron diferentes variables en un momento dado de la vida de los sujetos de estudio. Se aplicó el cuestionario internacional de actividad física versión corta IPAQ para conocer los niveles de actividad física. El comportamiento sedentario se evaluó mediante autoreporte del tiempo frente a pantallas y trabajando. Para medir la salud mental se utilizó el Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS 21).

Resultados: Se evidenció que los niveles de actividad física con relación al trabajo actual, el 47,1% de los trabajadores en modalidad alternancia presentan un nivel bajo de actividad física, en comparación con las personas que trabajan en modalidad de teletrabajo y presencial con 35,7% y 40,5% respectivamente; del mismo modo, las personas que se encuentran laborando en estas dos modalidades no presentaban en su mayoría síntomas de depresión, representados en un 52% ($p=0,002$) y 70,6% ($p=0,048$).

Conclusiones: los resultados indican un aumento en comportamiento sedentario y la inactividad física durante la pandemia; se busca implementar estrategias de intervención para los grupos poblacionales, permitiendo beneficios individuales y toma de conciencia en la práctica de actividad física como estilo de vida saludable.

Palabras Clave: sedentarismo, confinamiento, actividad física, ejercicio, ansiedad, depresión, conducta sedentaria.

ABSTRACT

Objective: To determine compliance of recommendations for physical activity and mental health, according to the work modality of adults during the SARS COVID-19 pandemic.

Materials and Methods: A quantitative study with a cross-sectional approach was

carried out on 550 citizens, over 18 years old, residing in the Colombian Caribbean coast. To do so, different variables were measured at a given moment in the life of the study subjects. The international short version physical activity questionnaire

IPAQ was applied, to know the levels of physical activity. Sedentary behavior was evaluated by self-report of time in front of screens and working. To measure mental health, we used The Depresión, Anxiety and Stress Scale (DASS 21).

Results: The study showed that the 47.1% of workers in alternation modality, present a low level of fiscal activity, compared to people who work in telework and face-to-face modality with 35,7% and 40.5%, respectively; Likewise, the people who are working in these two modalities did not present, in their majority, symptoms of depression, represented in 52% ($p = 0.002$) and 70.6% ($p = 0.048$).

Conclusions: the results indicate an increase in sedentary behavior and physical inactivity during the pandemic. Therefore, it is necessary to implement intervention strategies for population groups, allowing individual benefits and awareness in the practice of physical activity as a healthy lifestyle.

Key Words: sedentary lifestyle, lockdown, physical activity, exercise, anxiety, depression, sedentary behavior.

REFERENCIAS (colocar a cada artículo el DOI o la URL en caso de no tener DOI)

1. World Health Organization (WHO). WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva; 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Actividad Física. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Instituto Nacional de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) 2015. Bogotá D.C.; 2015. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Abril 2020. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>.
5. Sedano-Chiroque FL, Rojas-Miliano C, Vela-Ruiz JM. COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 20(3): 494-501. doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3031.
6. Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos F, Escobar-Córdoba F. Consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. Rev. colomb. Anestesiología. 2020; 48(4): e301. doi.org/10.5554/22562087.e930.
7. Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang YT, Liu Z, Hu S, Zhang B. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. Lancet Psychiatry. 2020; 7(4): e17-e18. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30077-8.
8. Gamboa Suárez AA, Hernández Suárez CA, Prada Nuñez R. Efectos depresivos del aislamiento preventivo obligatorio asociados a la pandemia del

COVID-19 en docentes y estudiantes de una universidad pública en Colombia: Psicogente. 2020; 24(45):1-20. doi.org/10.17081/psico.24.45.4156

9. Parrado-González A, León-Jariego J. COVID-19: Factores asociados al malestar emocional y morbilidad psíquica en población española. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 1-16.

https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C_202006058.pdf.

10. Severa C, Medina M. Cambios en los hábitos alimentarios y actividad física durante el aislamiento físico durante el COVID -19:. An Facultad Med. 2020; 7(1): e2020v7n1a15. doi: 10.14642/RENC.2020.26.2.5213.

11. Fitbit. The Impact of Coronavirus on Global Activity. Report. 2020. Disponible en: <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity/>

12. Chandrasekaran B, Ganesan TB. Sedentarism and chronic disease risk in COVID 19 lockdown - a scoping review. Scott Med J. 2021; 66(1):3-10. doi: 10.1177/0036933020946336.

13. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades no transmisibles. Genova; 2109. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.

14. Rangel YR, Morejón SR, Cabrera MY, Herranz BD, Rodríguez OW. Therapeutic adherence, level of knowledge of the disease and self-esteem in type 2 diabetic patients. Gac Méd Espirit. 2018; 20 (3): 13-23.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/espirituana/gme-2018/gme183b.pdf>

15. Parra-Soto S, Martínez-Sanguinetti M, Cigarroa I, Diaz-Martínez X, Matus-Castillo C, Garrido-Méndez A, et al. ¿Cuál es la asociación entre actividad física, sedentarismo y riesgo de desarrollar cáncer en población adulta? Una revisión de la literatura. Rev. chil. nutr. 2021; 48(2): 245-254. doi.org/10.4067/S0717-75182021000200245

16. Prieto BDH, Correa BJE, Ramírez VR. Niveles de actividad física, condición física y tiempo en pantallas en escolares de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. Nutr Hosp. 2015; 32(5): 2184-2192. doi:10.3305/nh.2015.32.5.9576.

17. Arévalo H, Urina M, Santacruz J. Impacto del aislamiento preventivo obligatorio en la actividad física diaria y en el peso de los niños durante la pandemia por SARS-CoV-2. Rev. Colomb. Cardiol. 2020; 27 (6): 575-582. doi.org/10.1016/j.rccar.2020.09.003

18. Rodríguez-Romo G, Barriopedro M, Alonso SP, Garrido-Muñoz M. Relaciones entre Actividad Física y Salud Mental en la Población Adulta de Madrid. Rev. psicol. deport. 2015;24(2):233-239.

<https://www.redalyc.org/pdf/2351/235141413005.pdf>

19. Jacob L, Tully MA, Barnett Y, Lopez-Sanchez G, Butler L, Schuch F, et al. The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. Ment. Health Phys. Act. 2020; 19: doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100345

20. Dinler E, Badat T, Kocamaz D, Yakut Y. Evaluation of the physical activity, sleep quality, depression, and life satisfaction of university students during the

COVID-19. *Int J Disabil Sports Health Sci.* 2020; 3(2): 128-139. doi.org/10.33438/ijds.770346

21. Stockwell S, Trott M, Tully M, Shin J, Barnett Y, Butler L, et al. Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2021; 7(1): e000960. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000960.

22. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

23. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. La importancia de la actividad física como hábito de vida saludable. Boletín de Prensa No 002 de 2021. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/La-importancia-de-la-actividad-fisica-como-habito-de-vida-saludable.aspx>

24. Organización Mundial de la Salud (OMS). Coronavirus. Ginebra; 2020. https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

25. Cervera-Martínez J, Atienza-Carbonell B, Mota JC, Bobes-Bascarán T, Crespo-Facorro B, Esteban C, et al. Lifestyle changes and mental health during the COVID-19 pandemic: A repeated, cross-sectional web survey. *J Affect Disord.* 2021; 295:173-182. doi: 10.1016/j.jad.2021.08.020

26. Rawat D, Dixit V, Gulati S, Gulati S, Gulati A. Impact of COVID-19 outbreak on lifestyle behaviour: A review of studies published in india. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2021;15(1):331-336. doi.org/10.1016/j.dsx.2020.12.038

27. Totosy de Zepetnek JO, Martin J, Cortes N, Caswell S, Boolani A. Influence of grit on lifestyle factors during the COVID-19 pandemic in a sample of adults in the United States. *Pers Individ Dif.* 2021; 175:110705. doi.10.1016/j.paid.2021.110705

28. Sánchez OM, De Luna BE. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp.* 2015; 31 (5):1910-1919. doi:10.3305/nh.2015.31.5.8608

29. Egger G. Healthy living. *Aust Fam Physician.* 2017; 46 (1): 10-13. <https://www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2017/Jan-Feb/AFP-Jan-Feb-2017-Focus-Egger.pdf>

30. Gooding H, Shay C, Ning H, Gillman M, Chiuve S, Reis J, et al. Optimal lifestyle components in young adulthood are associated with maintaining the ideal cardiovascular health profile into middle age. *J Am Heart Assoc.* 2015; 4 (11): 1-9. doi: 10.1161/JAHA.115.002048.

31. Mize TD. Profiles in health: Multiple roles and health lifestyles in early adulthood. *Soc Sci Med.* 2017; 178: 196-205. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.02.017

32. Foth T, Holmes D. Governing through lifestyle-Lalonde and the biopolitical management of public health in Canada. *Nurs Philos.* 2018 Oct;19(4):e12222. doi: 10.1111/nup.12222.

33. Roberti di Sarsina P, Tassinari M. Integrative approaches for health: Biomedical research, ayurveda, and yoga. *J Ayurveda Integr Med.* 2015 Jul-Sep;6(3):213-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4630699/pdf/JAIM-6-213.pdf>

34. Rippe, J. M. Lifestyle medicine. CRC Press. 2019.

35. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, Lackland D, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth

Joint National Committee. JAMA. 2014;311(5):507-520.
 doi:10.1001/jama.2013.284427.

36. Farhud DD. Impact of Lifestyle on Health. Iran J Public Health. 2015 Nov;44(11):1442-1444. <https://europepmc.org/article/PMC/4703222>
37. Cureau FV, Sparrenberger K, Bloch KV, Ekelund U, Schaan BD. Associations of multiple unhealthy lifestyle behaviors with overweight/obesity and abdominal obesity among Brazilian adolescents: A country-wide survey. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2018;28(7):765-774. doi:10.1016/j.numecd.2018.04.012
38. National Center for Health Statistics (US). Health, United States, 2008: With Special Feature on the Health of Young Adults. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics (US); 2009 Mar. Report No.: 2009-1232. <https://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus08.pdf>
39. Tremblay MS, on behalf of SBRN Terminology Consensus Project Participants, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. Int J Behav Nutr Phys Act. 2017; 14(1):75. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
40. Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". Exerc Sport Sci Rev. 2008;36(4):173-178. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a
41. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. Exerc Sport Sci Rev. 2010;38(3):105-113. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2
42. Botero JP, Farah BQ, Correia M de A, Lofrano-Prado MC, Cucato GG, Shumate G, et al. Impact of the COVID-19 pandemic stay at home order and social isolation on physical activity levels and sedentary behavior in Brazilian adults. Einstein. 2021;19: eAE6156. doi: 10.31744/einstein_journal/2021AE6156
43. Centers for Disease Control and Prevention. Physical Activity Basics. ¿Cuánta actividad física necesitan los adultos? U.S. Department of Health and Human Services; 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adults/index.htm>
44. National Heart, Lung and Blood Institute (NIH). Physical Activity and Your Heart. U.S.A. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/physical-activity-and-your-heart>
45. Ministerio de la Protección Social, Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre - COLDEPORTES. Hábitos y Estilos de Vida Saludable. Tomo 2. Documento técnico con los contenidos de direccionamiento pedagógico para la promoción de hábitos de vida saludable, con énfasis en alimentación saludable y el fomento de ambientes 100% libres de humo de cigarrillo a través de la práctica regular de la actividad física cotidiana, dirigidos a los referentes de las entidades territoriales. Bogotá D.C, Colombia; 2011. <https://www.javeriana.edu.co/documents/245769/305029/Habitos+y+Estilos+de+Vida+Saludable+TOMO+2/6b664115-0b42-4262-8f05-18b7caa3d1bc>
46. Posada JA. La salud mental en Colombia. Biomédica. 2013; 33 (4): 497-498. doi.org/10.7705/biomedica.2214
47. Organización Mundial de la Salud. Salud Mental. Ginebra; 2017. https://www.who.int/topics/mental_health/es/

48. American Psychiatric Association. What Is Depression?. Washington; 2020 <https://www.psychiatry.org/patients-families/depression/what-is-depression>
49. González N, Martínez A, Carmona O, Viera C, Jerez D, González J. Tratamiento acupuntural para la ansiedad en la consulta de medicina tradicional. Policlínico Baracoa, 2010. *Panorama Cuba y Salud*. 2011; 6: 142-143. <https://www.redalyc.org/pdf/4773/477348946043.pdf>
50. Mental Health UK 2020. Mental Health UK. What is anxiety? <https://mentalhealth-uk.org/help-and-information/conditions/anxiety-disorders/what-is-anxiety/>
51. Andreu CE. Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *Revista INFAD de Psicología*. 2020; 2 (1): 209-220. doi: doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1828
52. González S, Sarmiento O, Lozano O, Ramirez A, Grijalba C. Niveles de actividad física de la población colombiana: desigualdades por sexo y condición socioeconómica. *Biomédica*. 2014; 34:447-459. doi:10.7705/biomedica.v34i3.2258
53. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet*. 2012;380(9838):258-271. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1.
54. Petersen JM, Kempes E, Lewis LK, Prichard I. Promoting physical activity during the COVID-19 lockdown in Australia: The roles of psychological predictors and commercial physical activity apps. *Psychol Sport Exerc*. 2021; 56:102002. doi:10.1016/j.psychsport.2021.102002
55. Bakhsh MA, Khawandanah J, Naaman RK, Alashmali S. The impact of COVID-19 quarantine on dietary habits and physical activity in Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1487. doi: 10.1186/s12889-021-11540-y.
56. Manuel DG, Eddeen AB, Colley RC, Tjepkema M, Garner R, Bennett C, et al. The effect of COVID-19 on physical activity among Canadians and the future risk of cardiovascular disease. *Statcan.gc.ca*. 2021. Catalogue no. 45-28-0001. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/45-28-0001/2021001/article/00019-eng.pdf?st=NpISle8D>
57. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MDC, Hernández-Martínez A. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18):6567. doi: 10.3390/ijerph17186567
58. Meyer J, McDowell C, Lansing J, Brower C, Smith L, Tully M, et al. Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18):6469. doi.org/10.3390/ijerph17186469
59. Watson, K.B., Whitfield, G.P., Huntzicker, G., Omura, J.D., Ussery, E., Chen, T.J., et al. Cross-sectional study of changes in physical activity behavior during the COVID-19 pandemic among US adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021; 18(1):91. doi.org/10.1186/s12966-021-01161-4.

60. Pears M, Kola-Palmer S, De Azevedo LB. The impact of sitting time and physical activity on mental health during COVID-19 lockdown. *Sport Sci Health*. 2021; 10:1-13. doi: 10.1007/s11332-021-00791-2.
61. McBride E, Arden MA, Chater A, Chilcot J. The impact of COVID-19 on health behaviour, well-being, and long-term physical health. *Br J Health Psychol*. 2021;26(2):259-270. doi: 10.1111/bjhp.12520
62. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado IE, Souza Júnior PRB, et al. El COVID-19 Pandemia y cambios en los estilos de vida de adultos brasileños: un estudio transversal, 2020. *Epidemiol Serv Saude*. 2020; 29(4): e2020407. doi: 10.1590 / S1679-49742020000400026.
63. Rodríguez-Larra A, Mañas A, Labayen I, González-Gross M, Espin A, Aznar S, et al. Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in spanish university students: Role of gender. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 18(2):369. doi: 10.3390/ijerph18020369
64. Bertrand L, Shaw KA, Ko J, Deprez D, Chilibeck PD, Zello GA. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2021;46(3):265-272. doi: 10.1139/apnm-2020-0990
65. Barwais FA. Assessing physical activity and sedentary time during the COVID-19 pandemic using self-reported measurement. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2020;10(11): 1019-1024. doi: 10.09241202001102020
66. Jacob L, Tully MA, Barnett Y, Lopez-Sanchez GF, Butler L, Schuch F, et al. The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. *Ment Health Phys Act*. 2020; 19:100345. doi: 10.1016/j.mhpa.2020.100345.
67. Dzewior J, Carr L, Pierce G, Whitaker K. Physical activity and sedentary behavior in college students during the covid-19 pandemic. *Med Sci Sports Exerc*. 2021;53(8S):184-185. doi: 10.1249/01.mss.0000761204.78353.d8.
68. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 de 2018. Bogotá; 2018.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3280-de-2018.pdf>
69. Rey-López JP, Tomas C, Vicente-Rodríguez G, Gracia-Marco L, Jiménez-Pavón D, Pérez-Llamas F, et al. Sedentary behaviours and socio-economic status in Spanish adolescents: the AVENA study. *Eur J Public Health*. 2011;21(2):151-157. doi: 10.1093/eurpub/ckq035.
70. Clark BK, Winkler E, Healy GN, Gardiner PG, Dunstan DW, Owen N, et al. Adults' past-day recall of sedentary time: reliability, validity, and responsiveness. *Med Sci Sports Exerc*. 2013;45(6):1198-207. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182837f57.
71. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ) *Revista Enfermería del Trabajo*. 2017;7(2):49-54.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
72. Mella RF, Vinet EV, Alarcón M. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): Adaptación y propiedades psicométricas en estudiantes secundarios de

Temuco. Revista Argentina de Clínica Psicológica. 2014; 23 (2): 179-190.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281943265009>

73. Zheng C, Huang WY, Sheridan S, Sit CHP, Chen XK, Wong SHS. COVID-19 pandemic brings a sedentary lifestyle: A cross-sectional and longitudinal study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(17):1-11. Doi:10.3390/ijerph17176035.

74. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad Física. Ginebra; 2020;1. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

75. Di Sebastiano KM, Chulak-Bozzer T, Vanderloo LM, Faulkner G. Don't Walk So Close to Me: Physical Distancing and Adult Physical Activity in Canada. *Front Psychol*. 2020;11-18. Doi:10.3389/fpsyg.2020.01895.

76. Bu F, Bone JK, Mitchell JJ, Steptoe A, Fancourt D. Longitudinal changes in physical activity during and after the first national lockdown due to the COVID-19 pandemic in England. *Sci Rep*. 2021;11(1):1-10. Doi: 10.1038/s41598-021-97065-

77. Knight RL, McNarry MA, Sheeran L, Runacres AW, Thatcher R, Shelley J, et al. Moving forward: Understanding correlates of physical activity and sedentary behaviour during covid-19—an integrative review and socioecological approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(20):1-19 Doi: 10.3390/ijerph182010910.

78. Arce L, Rojas K. Actividad física y tiempos de comida en teletrabajadores y trabajadores presenciales de una universidad estatal de Costa Rica. 2020;12 (2): e3143. Doi: 10.22458/urj.v12i2.3143.

79. Camacho-Cardenosa A, Camacho-Cardenosa M, Morellano-Navarro E, Trapé AA, Brazo-Sayavera J. Estudio UNPDE. Influencia de la actividad física realizada durante el confinamiento en la pandemia del Covid-19 sobre e estado psicológico del adultos: un protocolo de estudio. *Rev Esp Salud Pública*. 2020; 94:12:e202006063.

80. Cabrera EA. actividad fisica y efectos psicologicos del confinamiento por covid 19. *IJODAEP*. 2020;2(1):209-220. Doi: 10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1828

81. Sarabia S. La salud mental en los tiempos del coronavirus. *Rev Neuropsiquiatr*. 2020;83(1):3-4. Doi: 10.20453/rnp.v83i1.3680

82. Schuch FB, Bulzing RA, Meyer J, López-Sánchez GF, Grabovac I, Willeit P, et al. Moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior changes in self-isolating adults during the COVID-19 pandemic in Brazil: a cross-sectional survey exploring correlates. *Sport Sci Health*. 2021;1-9. doi: 10.1007/s11332-021-00788-x.

83. Knight RL, McNarry MA, Sheeran L, Runacres AW, Thatcher R, Shelley J, et al. Moving forward: Understanding correlates of physical activity and sedentary behaviour during covid-19—an integrative review and socioecological approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(20):1-19 Doi: 10.3390/ijerph182010910.

84. Rico-Gallegos CG, Vargas G, Poblete-Valderrama FA, Carrillo-Sanchez J, Rico-Gallego J, Mena b, et al. Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia Covid-19. *Rev. Espac*. 2020; 41(42):1-10. Doi: 10.48082/espacios-a20v41n42p01

85. Ribot Reyes V, Chang Paredes N, González Castillo AL. Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. *Rev. haban cienc méd*. 2020; 19(1): e3307. Doi: 519x2020000400008&Ing=es.

86. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MB de A, Gomes CS, Machado ÍE, Souza Júnior PRB, et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos

brasilerios adultos: um estudo transversal, 2020. Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras. 2020; 29 (4): e2020407. doi:10.1590/S1679-49742020000400026.

87. Villaquiran A, Ramos O, Jácomes S, Meza Cabrera M. Actividad Física y ejercicio en tiempos de COVID-19. Especial COVID-19. CES Medicina.2020;34:51-58. Doi: 10.21615/cesmedicina.34.covid-19.6.