



Manifiesto para la Promoción de la Actividad Física en el Post-COVID-19: Una llamada Urgente para la acción

“Se invita a todos los ciudadanos, funcionarios de gobierno y líderes de entidades privadas a un amplio movimiento a favor de una vida más activa y saludable, para que podamos estar mejor preparados para las pandemias actuales y futuras de similares características, ampliando los límites de la solidaridad.

La pandemia requiere que pensemos no sólo en la seguridad individual, sino también en quienes nos rodean. Tan importante como adoptar un estilo de vida más activo y reducir el sedentarismo para enfrentar la pandemia de COVID-19, ante todo está la solidaridad entre todos, en la búsqueda de un mundo mejor, más justo y más saludable”.

Este manifiesto es el resultado de un esfuerzo colectivo a favor de una vida más activa, saludable y solidaria para todos, propuesto por profesionales e investigadores de Brasil y del exterior participantes del 43° Simposio Internacional de Ciencias del Deporte, realizado en São Paulo en octubre de 2020, promovido por CELAFISCS (Centro de Estudios del Laboratorio de Aptitud Física de São Caetano do Sul).

Este documento de referencia busca sensibilizar y movilizar los más diversos grupos poblacionales, organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y del sector privado sobre la promoción de una vida más activa, considerando sus efectos preventivos en la mitigación de pandemias como la de COVID-19, especialmente cuando se realiza de forma intersectorial y multiprofesional.

Fueron consideradas las orientaciones públicas de la organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM), así como las publicaciones científicas recientes sobre el tema, además de las consultas a investigadores de reconocimiento local e internacional.

La esencia de este documento es priorizar la educación, valorar la cultura local / regional y proponer la reducción de las desigualdades en las oportunidades de acceso a los bienes públicos, como camino para una vida más activa y saludable en comunidades más solidarias, resaltando la importancia de actividad física en relación con COVID-19.

La actividad física es un comportamiento presente en las diferentes dimensiones de la existencia humana, debe ser considerada fundamental para la calidad de vida en todos los grupos etarios. La alta prevalencia de inactividad física tiene consecuencias para la salud individual y colectiva, con un impacto económico y social significativo. Para que todo el potencial de la práctica de actividad física sea alcanzado, su promoción combinada con la propuesta para reducir el comportamiento sedentario, debe verse como un desafío para todos, especialmente en tiempos de reducidas oportunidades de práctica, como en la actual pandemia de COVID -19. Los determinantes sociales de la salud y la calidad de vida nunca necesitaron ser enfrentados de manera tan amplia y urgente, con especial énfasis en otro factor fundamental en las relaciones humanas y en la lucha contra la desigualdad y la intolerancia: la solidaridad entre personas, comunidades, ciudades y naciones.

Los esfuerzos articulados y sistémicos son necesarios para enfrentar estas pandemias COVID-19 e inactividad física. Las acciones más efectivas han considerado la cultura local, en la perspectiva de una dimensión global de la crisis, como en otras epidemias anteriores. Se encontró que estas acciones impactan varios factores asociados a la calidad de vida, particularmente en las relaciones interpersonales, ingresos familiares, modelos habituales de estudio, trabajo y ocio, eventos culturales y deportivos y en la práctica de actividad física.

Además de los diversos beneficios de la actividad física para la prevención y el tratamiento de enfermedades y la promoción de la salud, con destaque en atención primaria, se debe enfatizar

que el movimiento es parte de la naturaleza humana, fundamental para una vida más saludable, productiva y plena.

Las acciones de promoción de actividad física y reducción del comportamiento sedentario deben educar, motivar y ampliar las oportunidades para elecciones bien informadas y calificadas, explorando sus amplias posibilidades para un mundo mejor y más solidario.

Lamentablemente, una política que asocia la expansión de la actividad física con la reducción del sedentarismo sigue siendo una estrategia poco valorizada en nuestro medio, aun teniendo en cuenta sus beneficios reales. Ya no mantendremos la actividad física como un “medicamento secreto”, ante tanta y calificada evidencia que recomienda su promoción.

Evidencias Científicas

La importancia de la actividad física para la salud está ampliamente establecida, con evidencias para los sistemas cardiovascular, metabólico e inmunológico, así como para la salud mental, con mayor control del estrés, la ansiedad y la depresión (1,2,3,4, 5). Más recientemente, el estilo de vida activo para la promoción de la salud paso a incluir, además de la práctica de actividad física, la reducción del comportamiento sedentario. Así, las nuevas recomendaciones han asociado la combinación de estos dos factores (6,7,8,9,10).

Evidencias recientes ha demostrado que también las actividades físicas de intensidad leve y de corta duración pueden traer beneficios para la salud. Cualquier movimiento corporal es mejor que ninguno y que más es mejor que menos, donde todo paso cuenta para la prevención de diferentes problemas de salud y su promoción, resultando en un estado de bienestar general. Por lo tanto, los beneficios para la salud pueden acontecer en volúmenes mucho menores que los 150 minutos recomendados por semana o 10,000 pasos por día (11,12).

El aislamiento físico derivado de las medidas sanitarias ha empeorado el nivel de sedentarismo mundial, motivando a importantes investigadores e instituciones, nacionales e internacionales, a llamar la atención sobre la necesidad de promover la actividad física durante la pandemia (13,14,15,16,17,18).

La inactividad física ya se considera una pandemia en sí misma, responsable de más de 5 millones de muertes al año en todo el mundo (19,20). La unión de la pandemia del COVID-19 con la de la inactividad física y de la obesidad caracteriza un estado de sindemia, en el que la interacción entre ellas resulta en el aumento de la prevalencia de comorbilidades como obesidad, hipertensión, diabetes, cáncer, enfermedades respiratorias y reumatológicas, especialmente en poblaciones de bajos ingresos, lo que afectaría aún más el riesgo de formas más graves de COVID-19 (21,22,23,24).

Existen evidencias de que hubo una reducción drástica en los niveles de actividad física durante la pandemia (25,26), aunque una publicación reciente ha mostrado un mayor interés en buscar información sobre la actividad física durante este período (27).

La inactividad física puede reducir los niveles de aptitud física, disminuyendo también la capacidad cardiovascular, fuerza muscular, flexibilidad, equilibrio, entre otras variables, contribuyendo a la aparición o empeoramiento de comorbilidades como diabetes que pueden agravar aún más la condición clínica del COVID-19 (28,29).

Evidencias de pandemias virales previas indicaron que la actividad física influyó en la reducción del empeoramiento de la condición clínica respiratoria y la mortalidad (30,31), así como, de manera positiva, en los efectos de la vacunación, especialmente en los adultos mayores (32,33,34,35,36). Es plausible inferir que estos resultados podrían transportarse a la realidad del COVID-19 (37,38). La Actividad física leve y moderada ha demostrado respuestas inmunológicas en cuadros infecciosos, disminuyendo marcadores pro inflamatorios (39).

La literatura científica enfatiza que no se debe recomendar actividad física intensa y de gran duración, ya que conduce a una inmunosupresión transitoria, exponiendo a las personas a una mayor posibilidad de contraer o agravar la infección viral (40).

Los estudios han demostrado la importancia de practicar la actividad física durante la pandemia en diferentes ambientes, especialmente dentro de la casa o al aire libre, con el adecuado distanciamiento físico. En cuanto a los gimnasios, clínicas, clubes, escuelas, entre otros ambientes cerrados, siempre será necesario cumplir con los preceptos y las recomendaciones

sanitarias con la debida responsabilidad civil, los debidos principios de solidaridad y el desarrollo de una cultura que promueva estilos de vida saludable. (13,14,15,16,17,18,38,41).

Este conjunto de evidencias conduce a una llamada a la acción.

Urgencia de una llamada para la Acción

El actual escenario de pandemia y las evidencias científicas revelan grandes desafíos, entre los cuales destaca volvernos o mantenernos físicamente activos, con toda la seguridad y respetando rigurosamente las orientaciones comportamentales y ambientales que buscan disminuir las posibilidades de contagio por el COVID-19. Es importante destacar que el cuadro pos pandemia disminuye las oportunidades de la práctica de actividades físicas, especialmente para las personas con mayor necesidad de aislamiento físico, siendo adultos mayores y pacientes con enfermedades crónicas.

En este contexto y a la luz del conocimiento actual sobre los beneficios de la actividad física y la adopción de un estilo de vida menos sedentario en relación al COVID-19, se recomienda:

1. - Buscar una vida más activa y saludable, a partir de la responsabilidad individual y social yo, usted y nosotros - además de las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales e instituciones privadas, durante y después de la pandemia, incluso después del surgimiento de las vacunas.
2. - Promover este estilo de vida apoyado en políticas públicas y organizaciones no gubernamentales, a través de programas, proyectos y acciones concretas y articuladas, en concordancia con las demandas de las desigualdades económicas y sociales, con un enfoque en la movilización de las nuevas generaciones.
3. - Priorizar una vida más saludable a través de la sinergia entre diferentes políticas públicas, que enfatizan la importancia de la movilidad activa de las personas, generando un efecto multiplicador sobre los demás beneficios de un estilo de vida activo y

sostenible, basado en la democratización del acceso a los servicios esenciales: salud pública, saneamiento básico y universalización de la educación de calidad.

4. - Hacer uso de estrategias locales innovadoras, en concordancia con las directrices del plan de acción global en actividad física 2018-2030 de la OMS. La adopción de esta perspectiva “global” implica priorizar la educación y reducir las desigualdades en el acceso a los bienes públicos a nivel local, a fin de lograr el objetivo global de tener personas más activas en comunidades más saludables y solidarias.
5. - Centrarse en aumentar los estímulos y las oportunidades para ejercer una vida más activa en el contexto escolar. En la reanudación de las actividades presenciales será necesaria una profunda revisión del entorno escolar, transformándolo en un polo que promueva la actividad física combinada con la reducción del comportamiento sedentario, promoviendo así la salud a lo largo de la vida.
6. - Buscar estrategias innovadoras para que las personas practiquen sus actividades físicas en casa y en ambientes abiertos, respetando todas las recomendaciones sanitarias de cada región, especialmente en lugares encerrados.
7. - Incentivar el uso de medios digitales para difundir estrategias, recursos, formas y ejemplos en la promoción de la actividad física y la reducción del comportamiento sedentario, con el fin de llevar a las personas a adoptar un estilo de vida más activo y saludable.
8. - Prestar especial atención a los beneficios de la actividad física moderada, realizada con regularidad para el sistema inmunológico, evitando actividades físicas vigorosas en situaciones de exposición al COVID-19 o en personas más susceptibles a sus formas más severas.
9. - Apoyar a los grupos sociales específicos en las diferentes manifestaciones de la actividad física, con foco en estudiantes, trabajadores, adultos mayores, mujeres y personas con discapacidad y otros grupos minoritarios y vulnerables.

10. - Organizar los diferentes enfoques de promoción e intervención con foco en la actividad física según modelos de desarrollo sostenible y gestión cooperativa por grupos de personas teniendo como base el equilibrio con los entornos físicos, sociales y económicos que los rodean.
11. – Invertir fuertemente en políticas y acciones que promuevan la caminata, el uso de bicicleta, la práctica de deportes, juegos y recreación más activa en los espacios públicos.
12. - Fomentar una actitud activa en la vida diaria. Muévete más y siéntate menos. Aumente sus pasos diarios. Preferiblemente, acumule 150 minutos o más por semana de actividad física moderada. Siempre que sea posible, reemplace el tiempo sentado con actividades físicas leves, como estar de pie y moverse, recordando que, en la promoción de la salud, todo movimiento cuenta.

Por tanto, está **llamada a la acción**

“convoca a todos los ciudadanos, gobiernos y líderes de entidades privadas, a un amplio movimiento a favor de una vida más activa y saludable, para que así podamos estar mejor preparados para la actual y futuras pandemias con características similares, ampliando los límites de la solidaridad.

La pandemia requiere que pensemos no sólo en la seguridad individual, sino también en quienes nos rodean. Tan importante como adoptar un estilo de vida más activo y reducir el comportamiento sedentario para hacer frente a la pandemia de COVID-19, sobre todo está la solidaridad entre todos, buscando un mundo mejor, más justo y más saludable.

Comité Editorial

1. Antonio Carlos Bramante - Profesor da UNICAMP (Jubilado) - Coordinador del Laboratorio de Gestão das Experiências de Lazer - LAGEL/GESPORTE/FEF-UnB
2. Douglas Roque Andrade - GEPAF - EACH – USP
3. Francisco Pitanga - Universidade Federal da Bahia.
4. Lamartine DaCosta - Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ, Programa de Posgrado en Ciencias del Ejercicio y el Deporte Luis Oliveira - CELAFISCS / Agita São Paulo
5. Luiz Guilherme Grossi Porto - Grupo de Estudos em Fisiologia e Epidemiologia do Exercício e da Atividade Física - GEAFS / FEF / UnB
6. Maria Beatriz Rocha Ferreira - Grupo de pesquisa NGIME-UFJF - Vice Presidente IAPESGW
7. Markus Nahas - Professor- UFSC (Aposentado)
8. Maurício Santos - CELAFISCS / Agita São Paulo
9. Victor Matsudo - CELAFISCS / Agita São Paulo

Contributions from the Agita Mundo Network Forum

- | | |
|----------------------|---|
| 1- Fiona Bull | World Health Organization |
| 2- Wendy Brown | Agita Mundo Network |
| 3- Kristin Bellenson | American College of Sports Medicine |
| 4- Vicki Lambert | International Society of PA and Health |
| 5- Detlef Dumon | International Council on Sports Sciences and Physical Education |
| 6- Miguel Malo | Panamerican Health Organization |
| 7- Michael Pratt | University of San Diego |
| 8- Pedro Hallal | Brazilian Society of PA and Health |
| 9- Elio Antunes | ParticipAction |

Contributions from the Physical Activity Network of Americas (RAFA/PANA)

- | | |
|---------------------|---|
| 1- Oscar Incarbone | Instituto Universitário YMCA |
| 2- Mariona Violan | Societat Catalana de Medicina de l'Esport |
| 3- Nubia Ruiz Gomez | Ministerio del Deporte Colombia |
| 4- Maciste Macias | University of Guanajuato |
| 5- Maribel Parra | Catholic University from Valparaiso |

- | | |
|-----------------------|---|
| 6- Angel Javier Perez | Puerto Rico Association of Physical Education |
| 7- Oscar Diaz | Uruguayan Network for Physical Activity |

Contributions from the Agita São Paulo Forum

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1- José Luiz Amaral | São Paulo Medical Association |
| 2- João Gabbardo Reis | Contingency Center to the Covid-19 |
| 3- João Pedro Silva Junior | CELAFISCS |
| 4- Natalia F G Ferreira | Agita Ribeirão Bonito |
| 5- Andréia Salvador | Agita Peruibe |

Translation: Carolina Gonzales e Katya Vargas Ortiz

Su institución también puede firmar el manifiesto, apoyándolo institucionalmente.

Una lista de entidades e instituciones que respaldan el documento se colocará al final del documento.

[clic aquí](#)

Referencias Bibliográficas

1. Lin X, Alvim SM, Simoes EJ, Bensenor IM, Barreto SM, Schmidt MI, et al. Leisure time physical activity and cardio-metabolic health: results from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). J Am Heart Assoc. 2016;5(6):pii003337.
2. Krinski K, Elsangedy HM, Colombo H, Buzzachera CF, Soares IA, Campos W, Silva SG. Physical exercise effects in the immunological system. Rev Bras Med. 2010;67(7):227-8.
3. Mammen G, Faulkner G. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. Am J Prev Med. 2013;45(5):649-57.
4. Haapanen N, Miilunpalo S, Vuori I, Oja P, Pasanen M. Association of leisure time physical activity with the risk of coronary heart disease, hypertension and diabetes in middle-aged men and women. Int J Epidemiol. 1997;26(4):739-47.

5. Jonsdottir IH, Rödger L, Hadzibajramovic E, Börjesson M, Ahlborg G Jr. A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers. *Prev Med.* 2010;51(5):373-7.
6. Van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, et al. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Arch Intern Med* 2012; 172(6): 494–500.
7. de Moraes AC, Carvalho HB, Rey-Lopez JP, et al. Independent and combined effects of physical activity and sedentary behavior on blood pressure in adolescents: gender differences in two cross-sectional studies. *PLoS ONE* 2013; 8(5): e62006.
8. Chau JY, Grunseit A, Midthjell K, et al. Cross-sectional associations of total sitting and leisure screen time with cardiometabolic risk in adults: results from the HUNT Study, Norway. *J Sci Med Sport* 2014; 17(1): 78–84.
9. Hamer M, Stamatakis E and Steptoe A. Effects of substituting sedentary time with physical activity on metabolic risk. *Med Sci Sport Exer* 2014; 46(10): 1946–1950.
10. Pitanga FJG, Matos SMA, Almeida MDCC, Patrão AL, Molina MDCB, Aquino EM. Association between leisure-time physical activity and sedentary behavior with cardiometabolic health in the ELSA-Brasil participants. *SAGE Open Med.* 2019;7:1-9.
11. Matsudo VKR, Beltran DCG, Guedes JS. Todo passo conta: Novas recomendações da atividade física. *Diagnóstico e Tratamento.* (2019); 24 (1): 21-24.
12. Porto LGG, Molina GE, Matsudo VK. Physical activity and the coronavirus pandemic: an urgent time to change the recommendation focus. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2020;25:e0125. DOI: 10.12820/rbafs.25e0125
13. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): the need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci.* 2020;9(2):103-4.
14. Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;63(3):386-388. doi:10.1016/j.pcad.2020.03.009.

15. American College of Sports Medicine [Internet]. Staying physically active during the COVID-19 pandemic; 2020. [citado 11 abr. 2020]. Disponível em: <https://www.acsm.org/>.
16. Pitanga FJG, Beck, CC, Pitanga CPS. Physical Activity And Reducing Sedentary Behavior During The Coronavirus Pandemic. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 114(6): 1058-1060.
17. Pitanga FJG, Beck, CC, Pitanga CPS. Should physical activity be considered essential activity during the covid-19 pandemic? *Int J Cardiovasc Sci.* 2020; 33(4): 401-403.
18. Sallis JF & Pratt M. Multiple benefits of physical activity during the Coronavirus pandemic. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2020;25e0112. DOI: 10.12820/rbafs.25e0112.
19. Pratt M, Ramirez Varela A, Salvo D, Kohl HW, Ding D. Attacking the pandemic of physical inactivity: what is holding us back? *Br J Sports Med.* 2019; bjsports-2019-101392.
20. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G. et al. Physical Activity Series Working Group. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet.* 2012; 380(9838):294-305.
21. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? [published online ahead of print, 2020 Apr 8]. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;S0033-0620(20)30077-3. doi:10.1016/j.pcad.2020.04.005.
22. Luzi L, Radaelli MG. Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic. *Acta Diabetol.* 2020;57(6):759-764. doi:10.1007/s00592-020-01522-8.
23. Carter SJ, Baranaukas MN, Fly AD. Considerations for Obesity, Vitamin D, and Physical Activity Amid the COVID-19 Pandemic. *Obesity (Silver Spring).* 2020;28(7):1176-1177. doi:10.1002/oby.22838.
24. Pitanga, FJG; Beck, CC; Pitanga, CPS. Inatividade física obesidade e COVID-19: perspectivas entre múltiplas pandemias. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* [published online ahead of Print], 2020.

25. Fitbit. The Impact Of Coronavirus On Global Activity. [citado em 2020 junho 01]. Disponível em: <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity/>.
26. Tison GH, Avram R, Kuhar P, Abreau S, Marcus GM, Pletcher MJ, et al. Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study. *Ann Intern Med*. 2020 [cited 2020 Jul 25]. Available from: <https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M20-2665>. [Epub ahead of print].
27. Ding D, Del Pozo Cruz B, Green MA, Bauman AE. Is the COVID-19 lockdown nudging people to be more active: a big data analysis [published online ahead of print, 2020 Jun 30]. *Br J Sports Med*. 2020;bjsports-2020-102575. doi:10.1136/bjsports-2020-102575.
28. Pinho CS, Caria ACI, Júnior RA, Pitanga FJG. Os efeitos da pandemia COVID-19 sobre os níveis de aptidão física. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2020; 66 (supl 2):34-37.
29. Korakas E, Ikonomidis I, Kousathana F, Balampanis K, Kountouri A, Raptis A, Palaiodimou L, Kokkinos A, Lambadiari V. Obesity and COVID-19: immune and metabolic derangement as a possible link to adverse clinical outcomes. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2020 Jul 1;319(1):E105-E109. doi: 10.1152/ajpendo.00198.2020
30. Wong CM, Lai HK, Ou CQ, et al. Is exercise protective against influenza-associated mortality?. *PLoS One*. 2008;3(5):e2108. doi:10.1371/journal.pone.0002108.
31. Siu E, Campitelli MA, Kwong JC. Physical activity and influenza-coded outpatient visits, a population-based cohort study. *PLoS One*. 2012;7(6):e39518. doi:10.1371/journal.pone.0039518.
32. Kohut ML, Cooper MM, Nickolaus MS, Russell DR, Cunnick JE. Exercise and psychosocial factors modulate immunity to influenza vaccine in elderly individuals. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2002; 57 (9): M557-M562. doi:10.1093/gerona/57.9.m557.
33. Schuler PB, Leblanc PA, Marzilli TS. Effect of physical activity on the production of specific antibody in response to the 1998-99 influenza virus vaccine in older adults. *J Sports Med Phys Fitness*. 2003;43(3):404.

34. Kohut ML, Arntson BA, Lee W, et al. Moderate exercise improves antibody response to influenza immunization in older adults. *Vaccine*. 2004;22(17-18):2298-2306. doi:10.1016/j.vaccine.2003.11.023.
35. Woods JA, Keylock KT, Lowder T, et al. Cardiovascular exercise training extends influenza vaccine seroprotection in sedentary older adults: the immune function intervention trial. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(12):2183-2191. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02563.
36. Wong GCL, Narang V, Lu Y, et al. Hallmarks of improved immunological responses in the vaccination of more physically active elderly females. *Exerc Immunol Rev*. 2019; 25:20-33.
37. Zbinden-Foncea H, Francaux M, Deldicque L, Hawley JA. Does High Cardiorespiratory Fitness Confer Some Protection Against Proinflammatory Responses After Infection by SARS-CoV-2? [published online ahead of print, 2020 Apr 23]. *Obesity (Silver Spring)*. 2020;10.1002/oby.22849. doi:10.1002/oby.22849
38. Sallis J; Pratt M. I Letter about Physical Activity Can Be Helpful in the Coronavirus Pandemic. International Society of Behavioral Nutrition and PhysicalActivity.<https://www.isbnpa.org/index.php?r=article/view&id=146>. [accessed em 11/05/2020].
39. Abd El-Kader SM, Al-Jiffri OH. Impact of aerobic versus resisted exercise training on systemic inflammation biomarkers and quality of Life among obese post-menopausal women. *Afr Health Sci*. 2019 Dec;19(4):2881-2891. doi: 10.4314/ahs.v19i4.10.
40. Rahmati-Ahmadabad S, Hosseini F. Exercise against SARS-CoV-2 (COVID-19): Does workout intensity matter? (A mini review of some indirect evidence related to obesity) [published online ahead of print, 2020 Apr 27]. *Obes Med*. 2020;19:100245.
41. Cortez, ACL, Pitanga FJG, Santos MAA, Nunes RAM, Rosas DAB, Dantas EHM, Centers of physical activities and health promotion during the Covid-19 pandemic. *Rev. Assoc. Med. Bras*. In Press, 2020.