



Artículo de Opinión

Consecuencias de la interrupción de la actividad física en pacientes cardiovasculares ante la pandemia de COVID-19.

Consequences of the interruption of physical activity in cardiovascular patients in the face of the COVID-19 pandemic.



Eduardo Rivas Estany,¹ Susana Hernández García,¹ Nelson A. Campos Vera,²

¹ Centro de Rehabilitación, Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Cuba ² Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

Desde que se produjo el brote de neumonía causada por un nuevo coronavirus en Wuhan, China, en diciembre de 2019, la enfermedad se ha extendido rápidamente por todo el mundo. Después de la identificación del virus, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la denominó como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)¹ y pronto el brote fue declarado Emergencia de Salud Pública (pandemia).^{2,3}

Inmediatamente el virus se diseminó por todo el mundo con una magnitud no vista desde el año 1918, en ocasión de la conocida gripe española que produjo la muerte de más de 50 millones de personas en todo el mundo. En los primeros once meses de haberse iniciado esta pandemia, la misma se había extendido por 186 países de todos los continentes, con más de 55 millones de casos confirmados como portadores del SARS-Cov-2, virus que produce la COVID-19, dejando a su paso 1 339 988 fallecidos con una letalidad de 2,46 %, cifra que seguiría aumentando en los meses siguientes. Por tanto, la actual pandemia ocasionada por la COVID-19 es considerada una crisis global sin precedentes en los tiempos modernos. En Cuba hasta el 21 de noviembre del presente año se habían confirmado 7798 casos entre más de 1 millón de muestras de PCR en tiempo real estudiadas, de ellos 131 fallecidos, con una letalidad de 1,68%, cifra que la colocaría en el lugar 24 del continente americano en cuanto a mortalidad por coronavirus se refiere.

Método: Para la realización de este trabajo revisamos las bases de datos PubMed y Embase para artículos en idioma inglés con datos originales que incluyeran ≥ 10 casos con COVID-19 severo. Utilizando modelos con efectos al azar reunimos estimados de riesgo relativo y realizamos análisis de

meta-regresión.

Debido al marcado y rápido incremento de esta pandemia, muchas autoridades gubernamentales de diversos países para intentar disminuir y cancelar la peligrosa diseminación de esta nueva enfermedad ordenaron una cuarentena total o parcial de diversas ciudades con el consecuente cierre de escuelas, centros laborales, de recreación, etc., lo que ha ocasionado la interrupción total o parcial y abrupta de la realización de actividades físicas por parte de la población sana, con diversas enfermedades cardiovasculares o incluso con factores de riesgo de padecer tales afecciones. Por tanto, los pacientes portadores de tales padecimientos o en riesgo de padecerlos y que estaban incorporados a programas de rehabilitación o prevención cardiovascular tuvieron la obligatoriedad de interrumpirlos abruptamente, con los consecuentes efectos deletéreos que tal acción acarrea.^{4,5}

Como consecuencia de la aplicación de estas medidas de restricción de movilidad individual tomadas de inicio por países europeos, como Italia, primer país de ese continente afectado severamente por tal enfermedad, se estableció de forma obligatoria que todos los ciudadanos, inicialmente de la región de Lombardía, en el norte del país, se mantuvieran en sus respectivas viviendas y que sólo podrían salir ante eventos indispensables como asistencia a determinados trabajos, centros de salud o de venta de alimentos o medicamentos y de forma muy justificada. Se inició un gran desarrollo de las actividades laborales y en algunos casos escolares, mediante sistemas de telecomunicación para disminuir la salida de personas a la calle y fueron cancelados muchas competencias y eventos deportivos con el fin de frenar la contaminación.⁶ No obstante, con el fin de evitar las

consecuencias desfavorables para la salud de la inactividad física, se permitió como única excepción la realización de actividad física o deportiva en exteriores con el requerimiento de guardar por lo menos 1 m. de distancia de una persona a otra, evitando cualquier forma de contacto personal o reuniones, lo cual pareció una razonable decisión de las autoridades, lo que si se cumplía no evitaría el enfrentamiento contra la COVID-19.

Experiencia de Suecia.

Otra versión del enfrentamiento a la pandemia fue el llevado a cabo por Suecia que en contraste con otros países y contrario a los requerimientos planteados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), implementó una estrategia menos restrictiva basada en recomendaciones de su Agencia de Salud Pública, que hacía gran énfasis en la responsabilidad individual. Las escuelas y centros de trabajo permanecieron funcionando y no se controló ni limitó a quienes deambulaban por las calles, por tanto este país recibió severas críticas por sacrificar a sus ciudadanos, sobre todo a los ancianos intentando alcanzar rápidamente la llamada "inmunidad de rebaño o de grupo".⁷ Los efectos de la estrategia sueca sobre el número de contagios y mortalidad comenzó a tener efectos negativos desde muy temprano en comparación con sus tres más cercanos vecinos (Dinamarca, Noruega y Finlandia). Las cifras de fallecidos superaron rápidamente al resto de los países nórdicos, sin embargo, la mortalidad fue menor que en Reino Unido, España y Bélgica.⁸ Para justificar su manera de enfrentar la pandemia, las autoridades suecas planteaban que era poco lo que se podía hacer para prevenir la diseminación del coronavirus y que una cuarentena podría dilatar la aparición de casos severos un tiempo pero que una vez que las restricciones cesaran, los casos reaparecerían.⁹

Efectos favorables de la actividad física:

Han sido establecidas por la OMS guías relacionadas con la cantidad de actividad física mínima requerida para mantener un adecuado estado de salud y de aptitud física.¹⁰

Así, se ha recomendado para adultos entre 18 y 64 años de edad, que de acuerdo a recientes reportes es el grupo de edad más afectado por el COVID-19, con un 70% de todos los casos severos con esta enfermedad,¹¹ realicen un entrenamiento semanal que incluya al menos 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o severa o 75 minutos de actividad física de intensidad vigorosa o una combinación adecuada de ambos tipos de ejercicios. Diversos estudios recientes han confirmado los efectos beneficiosos de la actividad física regular sobre mortalidad y el incremento de la supervivencia.¹²⁻¹⁴

Cheng y colaboradores en 2018¹³ al realizar un estudio de meta-análisis señalaron la correlación negativa entre la actividad física realizada en momentos de ocio y el riesgo de

mortalidad cardiovascular independientemente de la edad, sexo y la presencia o ausencia de enfermedad cardiovascular previa. En el mismo año Engeseth y colaboradores¹⁴ publicaron los resultados de un estudio de seguimiento en 35 años en 2014 individuos de 50 años o más y señaló que la aptitud física estuvo inversamente asociada de manera independiente con el riesgo de muerte cardiovascular prematura. Señaló además que la aptitud física no sólo es útil para precisar el riesgo de muerte cardiovascular, sino que además puede ser incrementada por la práctica regular de ejercicios físicos.

Las limitaciones impuestas para realizar actividad física, más aún, para realizar caminatas regularmente en la calle o fuera del hogar, como consecuencia de una medida estricta durante una cuarentena para combatir la pandemia, puede asociarse a un conjunto de efectos metabólicos que podría incrementar marcadamente el riesgo de sufrir diversos trastornos discapacitantes severos como diabetes, cáncer, osteoporosis y enfermedades cardiovasculares.

La salud mental también puede afectarse ante marcadas limitaciones de la actividad física, así pueden experimentarse emociones desagradables como tristeza, enfado, frustración o irritación. Brooks y colaboradores¹⁵ efectuaron una revisión relacionada con el impacto psicológico producido por la cuarentena y establecieron que podían presentarse síntomas de estrés post-traumático, depresión y confusión, entre otros trastornos de esta naturaleza.

En un reciente meta-análisis de estudios prospectivos realizado por Wahid y colaboradores¹⁶, que incluyó 36 investigaciones y más de tres millones de sujetos con un período de seguimiento con una mediana de 12 años, concluyó que cumpliendo los niveles de actividad física recomendados por la OMS, antes citados¹⁰, se asoció con un 17% de disminución del riesgo para eventos cardiovasculares, 23% de disminución para mortalidad cardiovascular y un 26% de menor incidencia para diabetes tipo 2. Estos resultados fueron más recientemente confirmados por Kivimäki y colaboradores⁵ quienes reunieron y analizaron datos provenientes de 19 estudios observacionales prospectivos que totalizaron más de 400,000 sujetos.

Es importante señalar, como señalaran Zhou y colaboradores¹⁷, que la elevada mortalidad del COVID-19 se observara sobre todo en muchos de los casos con las comorbilidades antes mencionadas, es decir, enfermedades cardiovasculares, incluyendo la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

Efectos dañinos tras el cese agudo de la actividad física:

Han sido descritos efectos dañinos como consecuencia del cese agudo de la actividad física, como suele ocurrir después del establecimiento abrupto de regímenes de cuarentena, como ha

sido en la actualidad a nivel global después del inicio reciente y generalizado de la pandemia por COVID-19, producida por el virus SARS-Cov-2. La interrupción súbita del ejercicio se ha asociado con un inicio rápido de la resistencia a la insulina en el tejido muscular y una disminución de la utilización de la glucosa a nivel del miocito, con una consecuente atrofia muscular.¹⁸

Es conocido que muchas adaptaciones metabólicas y cardiovasculares en respuesta al entrenamiento físico pueden desaparecer después de sólo dos semanas de inactividad física, disminuyendo la capacidad aeróbica del individuo e incrementando la presión arterial.⁵

Es de destacar que la interrupción abrupta de la actividad física puede conducir a la disminución del retorno venoso y de la perfusión coronaria lo que puede predisponer al individuo al colapso al suspender el ejercicio. Además, la frecuencia cardíaca en reposo rápidamente se incrementa después del cese agudo del ejercicio físico, lo que puede aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares y también de la mortalidad.^{6, 19}

Durante períodos de cuarentena será esencial mantenerse activos y realizar una rutina de ejercicios físicos para mantener una salud física y mental. Para la realización de ejercicios en la casa existen una amplia gama de posibilidades como videos, folletos y otras aplicaciones que pueden servir como guías para realizar ejercicios aeróbicos o de resistencia en el domicilio, los cuales han de ser estimulados.

Por tanto, las autoridades locales y sanitarias de las diversas ciudades y regiones a nivel global deben ser aconsejadas de manera que durante las pandemias se consideren posibles excepciones para la realización de actividades físicas por parte de la población, más aún aquella que padece de afecciones cardiovasculares o estén en riesgo de padecerlas. Tales excepciones podrían corresponder a la práctica de actividades físicas al aire libre, por ejemplo, caminatas, trotes, carreras u otros deportes individuales en que se pueda mantener una adecuada distancia interpersonal. De esta manera se podría prevenir y enfrentar la pandemia de COVID-19 y evitar las desfavorables consecuencias cardiovasculares debidas a la interrupción aguda de la actividad física.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. 2019-nCoV outbreak is an emergency of international concern [Internet, publicado 31 Ene 2020]. World Health Organization, Regional Office for Europe [citado 28 Mar 2020]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/international-health-regulations/news/news/2020/2/2019-ncov-outbreak-is-an-emergency-of-international-concern>
2. World Health Organization. WHO Director-
<http://www.revcardiologia.sld.cu/>

General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet, publicado 11 Mar 2020]. World Health Organization Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

3. Rivas-Estany E. Updating the Treatment with Renin-Angiotensin-Aldosterone System Inhibitors in Covid-19 Patients. *Palliat Med Care Int J.* 2020; 3(4): 555617. DOI:10.19080/PMCIJ.2020.03.555617
4. Lippi G, Sanchis-Gomar F. An estimation of the worldwide epidemiologic burden of physical inactivity-related ischemic heart disease. *Cardiovasc Drugs Ther* 2020;34:133-137.
5. Kivimäki M, Singh-Manoux A, Pentti J, Sabia S, Nyberg ST, Alfredsson L, et al. Physical inactivity, cardiometabolic disease, and risk of dementia: An individual-participant meta-analysis. *BMJ.* 2019;365:11495.
6. Lippi G, Henry BM, Sanchis-Gomar F. Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Eur J Prev Cardiol.* 2020;27:1-3 DOI: 10.1177/2047487320916823 Visitado: mayo 18, 2020
7. Lindström M. The COVID-19 pandemic and the Swedish strategy: Epidemiology and postmodernism. *SSM - Population Health.* <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100643> Available online 8 August 2020
8. European Centre for Disease Prevention and Control. May 1, 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases> (accessed May 1, 2020).
9. Giesecke J. The invisible pandemic. *www.thelancet.com* Published online May 5, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31035-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31035-7)
10. World Health Organization. Physical activity, <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/physical-activity> (2018, accessed 12 March 2020).

11. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. Epub ahead of print 24 February 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.2648.
12. Tiberi M, Piepoli MF. Regular physical activity only associated with low sedentary time increases survival in post myocardial infarction patient. *Eur J Prev Cardiol* 2019; 26: 94–96.
13. Cheng W, Zhang Z, Cheng W, Yang C, Diao L, Liu W et al. Associations of leisure-time physical activity with cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis of 44 prospective cohort studies. *Eur J Prev Cardiol* 2018; 25:1864–1872.
14. Engeseth K, Prestgaard EE, Mariampillai JE, Grundvold I, Liestol K, Kjeldsen SE, et al. Physical fitness is a modifiable predictor of early cardiovascular death: A 35-year follow-up study of 2014 healthy middle-aged men. *Eur J Prev Cardiol* 2018; 25:1655–1663.
15. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet* 2020; 395: 912–920.
16. Wahid A, Manek N, Nichols M, Kelly P, Foster C, Webster P, et al. Quantifying the association between physical activity and cardiovascular disease and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2016; 5: e002495.
17. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395: 1054–1062.
18. Charansonney OL. Physical activity and aging: A lifelong story. *Discov Med* 2011; 12: 177–185.
19. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair NS, Corrado D, Mark Estes 3rd NA, et al. Exercise and acute cardiovascular events placing the risks into perspective: A scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation* 2007; 115: 2358–2368.

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Nombre y Apellidos, Centro de Rehabilitación, Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Edificio Asclepio, 4to. Piso. Paseo y 17, Vedado, La Habana 10400, Cuba. E-mail: crehab@infomed.sld.cu

Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).