

COVID-19: un desafío para los *exercisers* y, ¿una oportunidad para los *non-exercisers*?

COVID-19: a challenge for exercisers and, an opportunity for non-exercisers?

Miguel Ángel Rodríguez¹, Hugo Olmedillas^{1,2}

¹Departamento de Biología Funcional. Universidad de Oviedo. Oviedo. ²Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA). Oviedo.

El Coronavirus (COVID-19) es una pandemia que ha causado más de 1.500.000 contagios (10,1% en España) y más de 89.900 fallecidos a nivel mundial (16,9% en nuestro país)¹. El Gobierno Español ha decretado un estado de alarma a nivel nacional desde el 14 de marzo hasta el 26 de abril de 2020, con la posibilidad de prórroga en base a las condiciones propias de ese momento. Así, la mayor parte de la población está obligada a permanecer en sus viviendas para detener la propagación del virus, reducir el flujo de contagios y evitar la saturación del sistema sanitario.

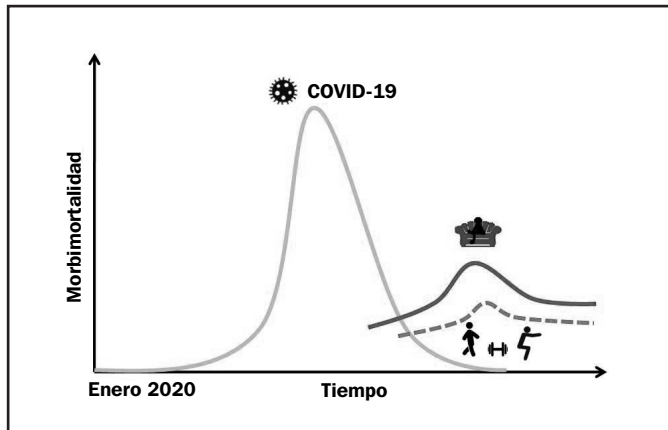
Sin embargo, aunque el confinamiento es extremadamente necesario para revertir la situación actual, puede a su vez resultar nocivo para la salud, especialmente en personas en situación vulnerable (edad avanzada o patologías crónicas). Los estudios de Morris en los años cincuenta fueron pioneros en reflejar el impacto negativo que los hábitos de vida sedentarios tienen en la salud, siendo, aún a día de hoy, las enfermedades cardiovasculares la principal causa de muerte a nivel global (31%). En este sentido, hay evidencias sólidas que relacionan la inactividad física con el incremento tanto en la incidencia y agravamiento de enfermedades crónicas como en la tasa de mortalidad². A pesar de esto, el 27,5% de la población adulta y el 80% de los jóvenes en el mundo no son suficientemente activos, circunstancia a la que se ha denominado "pandemia de la inactividad física", y cuya tasa de mortalidad alcanza el 6%³. Debido al excepcional estado de aislamiento propuesto a consecuencia del COVID-19, Google® ha realizado un informe a partir de los datos proporcionados por los sistemas de ubicación de los dispositivos telefónicos en el que muestra una reducción de las tendencias de movimiento de la población española, en un rango del 64 al 94%⁴. Atendiendo a estas estadísticas, es obvio que el actual periodo de confinamiento podría repercutir en un estilo de vida aún más sedentario.

Si bien ya se conocen algunos de los mecanismos celulares y moleculares por los que la práctica regular de ejercicio físico resulta beneficiosa, es evidente que la contracción muscular es, en sí misma, un factor determinante en la señalización molecular. Así, el músculo

esquelético opera como un órgano endocrino generando moléculas (mioquinas) capaces de actuar sobre gran parte de los órganos y tejidos a la vez que modulan sus funciones, interviniendo directamente en la progresión de ciertas patologías. Además, la liberación de las mioquinas está estrechamente vinculada a la cantidad de masa muscular implicada.

Es presumible que aquellos sujetos que se entrenaban con regularidad antes de la cuarentena sigan manteniendo como hábito la práctica de ejercicio. Así, es razonable pensar que tanto deportistas profesionales, recreacionales o, incluso, *weekend warriors* serán capaces de adaptar sus programas de ejercicio al entorno doméstico, siguiendo las rutinas pautadas por médicos del deporte, educadores físicos deportivos, o bien recurriendo a plataformas de entrenamiento virtual (p.ej. redes sociales). Además, los sujetos previamente entrenados cuentan con otra poderosa aliada: la memoria muscular. Este concepto se ha creado para dar nombre al hecho de que el músculo esquelético entrenado recupera antes sus propiedades estructurales tras ser sometido a un programa de re-entrenamiento posterior a un periodo de desacondicionamiento físico. Así, se ha observado que los mionúcleos formados en respuesta a un programa de ejercicio mantienen su número a pesar del periodo de desentrenamiento, independientemente de la reducción en el área de sección transversal muscular. Este factor es crucial una vez que el sujeto vuelve a realizar ejercicio, ya que acelera el proceso de readaptación a las tablas de entrenamiento. En este sentido, se ha estimado que el mecanismo de memoria muscular podría permanecer latente incluso décadas, por lo que no parece necesario alarmarse por mantener los mismos niveles de ejercicio durante la cuarentena. Sin embargo, son aquellas personas que previamente eran consideradas como físicamente inactivas (< 150 minutos de actividad física moderada o < 75 minutos de actividad física intensa a la semana) las que deben asumir la práctica de ejercicio como un mecanismo necesario para contrarrestar los periodos de inactividad, especialmente en el momento actual (Figura 1). Los principales argumentos que se asocian con el déficit de actividad física son la falta de tiempo y de motivación. Si partimos de la base de que en

Figura 1. Estimación de la morbimortalidad en base a la práctica de ejercicio físico durante el periodo de confinamiento por el COVID-19 en personas en situación de vulnerabilidad.



términos de ejercicio “algo siempre es mejor que nada” y teniendo en cuenta que un 36% de la población española refiere pasar su tiempo de ocio de forma casi totalmente sedentaria, podemos presuponer que no es la falta de tiempo (y menos aún en el momento actual), y sí la de motivación, la barrera más importante a la hora de practicar ejercicio físico. Aunque se ha descrito que la práctica de ejercicio físico vigoroso (60-75 minutos al día) es capaz de contrarrestar el mayor riesgo de muerte asociado con altos periodos de sedentarismo, puede no resultar especialmente adecuado implementar programas intensos desde un primer momento en aquellas personas no habituadas a realizar actividad física. Una alternativa a los programas de entrenamiento tradicionales podría ser la incorporación de frecuentes periodos de ejercicio físico que interrumpen el estado sedentario. Este hábito es capaz de producir una disminución significativa de los niveles de glucosa postprandial, así como de insulina y triglicéridos. Sin embargo, no está definida la cantidad, duración, intensidad o modalidad de ejercicio que debe realizarse durante estos periodos activos. De hecho, es probable que se obtengan efectos positivos con independencia del modelo de ejercicio que se lleve a cabo, siempre que éste implique una gran parte de masa muscular (desde pasear a ritmo ligero hasta realizar ejercicios de fuerza con el propio peso corporal)⁵.

Según un informe de Eurostat, las viviendas españolas tienen un tamaño medio de 90 m² en áreas urbanas y de 115 m² en zonas rurales⁶.

En un principio, puede parecer una ventaja el hecho de disponer de un mayor espacio, así como de terrazas o jardines. Sin embargo, dejando

a un lado los beneficios que ello pudiera suponer, no es estrictamente necesario un amplio espacio para poder ejercitarse. Así, muchas de las instituciones de mayor renombre en el ámbito de la salud han propuesto programas de ejercicio físico destinados especialmente a aquellas personas con menor experiencia en este ámbito y a aquellas poblaciones en situación de vulnerabilidad, tanto de edad avanzada como con patologías crónicas⁷. Estas iniciativas pretenden involucrar a la población en la práctica de ejercicio físico durante este periodo de confinamiento, pero su valor real trasciende la situación actual, y podría servir para crear pautas de ejercicio físico que permanezcan más allá del momento presente. Además, la población inactiva, aunque en menor medida, cuenta también con algunas ventajas. Por un lado, una persona no entrenada requiere de un menor estímulo o carga de entrenamiento para lograr adaptaciones, por lo que comenzará a notar mejorías desde el primer momento. Por otra parte, es oportuno recordar que “nunca es tarde” para obtener beneficios derivados de la práctica de ejercicio físico, como ya se ha demostrado en población de edad avanzada.

A pesar de todos los perjuicios sobre la calidad de vida que implica el periodo en el que nos encontramos, puede ser un momento oportuno para buscar aspectos positivos y crear hábitos saludables que permanezcan en el tiempo. Así, las personas deben concienciarse de las ventajas que supone realizar ejercicio físico con asiduidad, y aunque hoy día pueda parecer un reto o un simple pasatiempo, puede resultar en beneficios incalculables en un futuro no demasiado lejano.

Bibliografía

1. Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV). <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>. Accessed April 5, 2020.
2. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - Evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sport*. 2015;25:1-72. doi:10.1111/sms.12581
3. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Heal*. 2020;4(1):23-35. doi:10.1016/S2352-4642(19)30323-2
4. COVID-19 Community Mobility Report.; 2020.
5. Loh R, Stamatakis E, Folkerts D, Allgrove JE, Moir HJ. Effects of Interrupting Prolonged Sitting with Physical Activity Breaks on Blood Glucose, Insulin and Triacylglycerol Measures: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sport Med*. 2020;50(2):295-330. doi:10.1007/s40279-019-01183-w
6. People in the EU - statistics on housing conditions - Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_in_the_EU_-_statistics_on_housing_conditions#Housing_characteristics_the_average_size_of_dwellings. Accessed April 6, 2020.
7. Rodríguez MA, Crespo I, Olmedillas H. (In press). Exercising in times of COVID-19: what do experts recommend doing within four walls? *Rev Esp Cardiol*. 2020. doi:10.1016/j.rec.2020.04.001