

# ¿Cómo recomendamos actividad física los médicos cardiólogos? Encuesta sobre recomendación de actividad física por médicos cardiólogos. (E-REAFIRMAR)

## *How do Cardiologists Recommend Physical Activity?*

### *Survey on Physical Activity Recommendations by Cardiologists. (E-REAFIRMAR)*

IGNACIO DÁVOLOS<sup>1,2</sup>, GUSTAVO CASTIELLO<sup>1,3</sup>, ENRIQUE GONZÁLEZ NAYA<sup>1,4</sup>, JORGE FRANCHELLA<sup>1,5</sup>, BELÉN SOTELO<sup>1,6</sup>,  
CLAUDIA BUCAY<sup>1,7</sup>, DIEGO IGLESIAS<sup>1,8</sup>

INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO DEL CONSEJO CARDIOLOGÍA DEL EJERCICIO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA (SAC)<sup>#</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** Gran cantidad de estudios confirman los beneficios de la actividad física, pero existen escasas publicaciones sobre cómo se prescribe durante la consulta médica. El objetivo de este trabajo fue conocer el grado de conocimiento y la actitud de los cardiólogos respecto a las recomendaciones existentes sobre actividad física.

**Material y métodos:** Estudio observacional y transversal (n = 299 cardiólogos), que respondieron una encuesta virtual. Se analizó el perfil del cardiólogo, grado de conocimiento, planificación y satisfacción. Se analizaron las respuestas según género, presencia de factores de riesgo cardiovascular y años de especialista.

**Resultados:** El 70% de los participantes realiza actividad física según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. El 98,99% recomienda actividad física y 80,74% la prescribe. Solo el 31,85% ha realizado formación de posgrado que incluyera conocimientos sobre prescripción. Los cardiólogos que presentan factores de riesgo cardiovascular son mayoritariamente varones y realizan menos actividad física que el resto. Los que tienen más años de especialista consideran con mayor frecuencia el sedentarismo como factor de riesgo y prescriben más actividad física.

**Conclusión:** La encuesta realizada permitió conocer el perfil prescriptivo de los cardiólogos respecto de la actividad física. La falta de información parece ser el mayor obstáculo para la generalización de la prescripción.

**Palabras clave:** Actividad física - Prescripción - Cardiólogos

#### ABSTRACT

**Background:** A large number of studies confirm the benefits of physical activity, but only a few publications describe on how it is prescribed during the medical consultation. The purpose of this study was to determine the degree of knowledge and attitude of cardiologists about existing recommendations on physical activity.

**Methods:** This was an observational, cross-sectional study performed on 229 cardiologists responding to a virtual survey. The profile, degree of knowledge, planning and satisfaction of each cardiologist were analyzed. Responses were evaluated according to gender, cardiovascular risk factors, and years as a specialist.

**Results:** Seventy percent of participants met Health Organization recommendations for physical activity, 98.99% recommended physical activity and 80.74% prescribed it. Only 31.85% had completed postgraduate training that included knowledge on physical activity prescription. Cardiologists with cardiovascular risk factors were mostly men and were less engaged in physical activity than the rest. Those with more years as specialist were likely to consider sedentary lifestyle as a risk factor, and prescribed more physical activity.

**Conclusion:** This survey provides knowledge on the prescription profile of cardiologists associated with physical activity. Lack of information seems to be the greatest obstacle to prescription generalization.

**Key words:** Physical activity - Prescription - Cardiologists

REV ARGENT CARDIOL 2021;89:232-236. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i3.20383>

Recibido: 21/12/2020 - Aceptado: 10/04/2021

**Dirección para separatas:** Ignacio Dávalos. División Cardiología Hospital de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires, Argentina -  
E-mail: ignacio.davolos@hotmail.com

<sup>1</sup> Consejo de Cardiología del Ejercicio de la SAC

<sup>2</sup> División Cardiología Hospital de Clínicas José de San Martín y Sanatorio Juncal

<sup>3</sup> Servicio de Cardiología Hospital Argerich e Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento (IADT)

<sup>4</sup> Rehabilitación Cardiovascular en Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento (IADT)

<sup>5</sup> Director en Curso de Especialista de Posgrado de Medicina del Deporte, Facultad de Medicina, UDH Hospital de Clínicas-UBA; International Trustee del Board del American College of Sports Medicine

<sup>6</sup> Servicio de Cardiología Clínica y Prevención Cardiovascular en CEMIC; Instituto Cardiovascular Lezica

<sup>7</sup> División Cardiología Hospital de Clínicas José de San Martín

<sup>8</sup> Servicio de Cardiología Hospital Italiano de Buenos Aires

<sup>#</sup>Paula Stuart Presas, Julieta Bustamante, Carolina Pappalettere, Eliana Filosa, Alberto Marani, Marcelo Pais de Almeida, Noelia Rodríguez, Marcela Cabo Fustaret, Cecilia Zeballos, Martín Bruzzese, Roberto Peidro, Graciela Brion, Oscar Mendoza, Gonzalo Díaz Babio, Ivana Paz, Gerardo Sayavedra, Carolina Arriva, Sabrina Sciolini, Agustina Gelormini

## INTRODUCCIÓN

La inactividad física es la cuarta causa de mortalidad en el mundo. (1, 2) En la actualidad una gran cantidad de estudios confirman los beneficios de la actividad física (AF) para mejorar la salud y prevenir enfermedades en todos los individuos y a cualquier edad. (3-12)

Conocer cómo prescribirla y realizar recomendaciones durante la consulta médica, la fortalecen como pilar de la prevención cardiovascular y conforman una práctica más integral de la medicina. En la Argentina no se dispone de un registro que describa cómo indican la AF los médicos cardiólogos. El objetivo de este trabajo fue describir el grado de conocimiento y la actitud de los cardiólogos respecto a las recomendaciones existentes sobre AF para su aplicación en la población general.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y transversal con 299 médicos cardiólogos residentes en Argentina, que respondieron voluntariamente una encuesta virtual estructurada y anónima, por medio de la página web de la SAC, disponible oportunamente en la solapa del “Consejo de Cardiología del Ejercicio” y difundida en las redes sociales de la SAC.

Se describió el perfil del cardiólogo, el grado de conocimiento, la planificación e incluso su satisfacción al momento de realizar la recomendación de AF en la consulta. Además, se compararon variables de relevancia según género, presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y años de ejercicio de la Cardiología.

### Consideraciones éticas

El protocolo fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Sociedad Argentina de Cardiología

## RESULTADOS

Participaron 299 cardiólogos, 195 de sexo masculino (65,22%) y 104 (34,78%) de sexo femenino. La media de edad fue 47,27 (DS 11,92). El perfil del médico se describe en la Tabla 1.

El sedentarismo es considerado un FRCV por el 93,24%. El 70% (n = 208) refiere realizar AF cumpliendo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). El 98,99% de los cardiólogos recomiendan AF mientras que el 80,74% además, la prescribe. Existen situaciones en las cuales el médico decide no recomendar AF; esto ocurre por falta de conocimiento en un 4,08%, porque no se lo cree necesario o el paciente ya es deportista habitual en un 34,69%; porque se entiende que es riesgoso para el paciente en un 42,52%; por falta de tiempo en la consulta el 10,20%, o porque se deriva al paciente a un profesional de la AF el 8,50%. Teniendo en cuenta el desempeño y la satisfacción al prescribir AF, se muestra la autocalificación de los cardiólogos en la Figura 1.

Los fundamentos en los cuales se basan la mayoría de las prescripciones son las Guías (OMS, Colegio Americano de Medicina del Deporte, Ministerio de Salud o Sociedad Europea de Cardiología) en el 57,33%, seguidas por la autopercepción (32%), y por la opinión

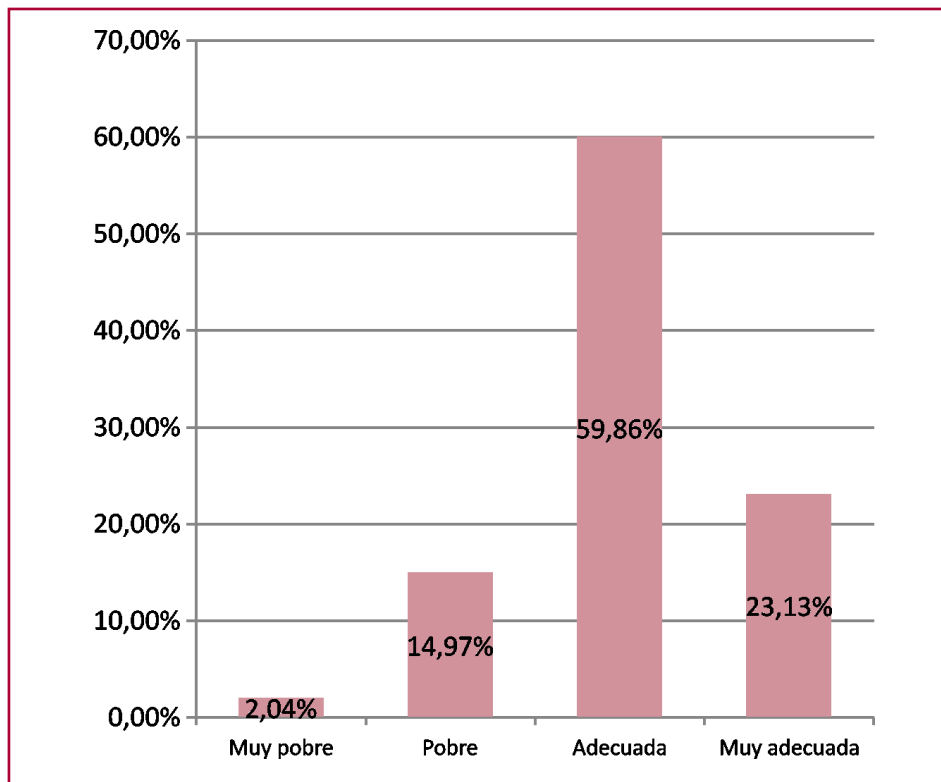
**Tabla 1.** Perfil del médico cardiólogo

Años de especialista	N	%
<5	56	19,05
5-10	60	20,41
11-20	79	26,87
21-30	51	17,35
>30	48	16,33
<b>Actividad en consultorio</b>		
25%	77	26,01
50%	107	36,15
75%	77	26,01
100%	35	11,82
<b>Cantidad de consultas/mes</b>		
<50	50	16,67
50-100	87	28,91
100-200	83	27,55
200-300	39	13,27
>300	40	13,61
<b>Sector</b>		
Privado	172	58,11
Público	26	8,78
Ambos	98	33,11
<b>Región</b>		
Provincia de Buenos Aires	120	40,82
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	84	28,57
Cuyo	30	10,20
Pampeana	24	8,16
NOA	20	6,80
NEA	8	2,72
Patagonia	8	2,72
<b>Factores de riesgo cardiovascular</b>		
Sobrepeso	84	28
Hipertensión arterial	61	20,33
Dislipemia	59	19,67
Tabaquismo	23	7,67
Diabetes	15	5,00
Enfermedad coronaria	11	3,67

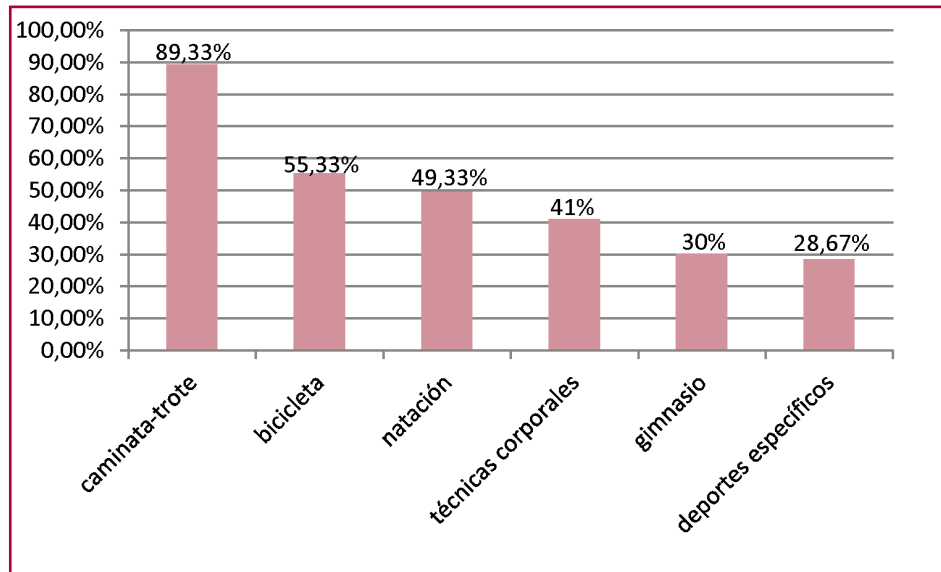
de expertos (25,33%). Solo el 3,67% no se basa en ninguna razón, o no sabe.

El tipo o modo de ejercicio mayormente sugerido es la caminata o el trote (Figura 2). El 90,63% utiliza alguno de los siguientes componentes: aeróbico (88,67%); flexibilidad (26%); fuerza (25,67%) y equilibrio (20,33%). Solo el 25,67% combina ejercicios de resistencia y fuerza.

Dentro del componente aeróbico el 50% prefiere ejercicio intervalado alternado; el 38,43% continuo; el 9,33% no hace distinción, y 2,24% intervalado de alta intensidad. Como parámetros de intensidad de entrenamiento aeróbico, el 48,86% prefiere la frecuencia cardíaca; el 12,50% utiliza la escala de Borg; el 11,74% otra escala, y el 26,89% no sugiere ninguno.



**Fig. 1.** Desempeño/Satisfacción de cardiólogos al prescribir Actividad Física



**Fig. 2.** Tipos de ejercicios recomendados

El 92,97% utiliza algún parámetro para la planificación del entrenamiento. El 64,33% utiliza la frecuencia cardíaca; 47% el tiempo; 41,33% el modo y 21% la intensidad. Solo el 13% elige combinar los cuatro parámetros.

El 51,67% no recomienda dispositivos para la práctica de AF. Tanto la aplicación de *smartphones*, como el reloj del teléfono celular, el reloj con GPS o el cuenta pasos, se recomiendan aproximadamente en un 20%.

Solo el 31,85% de los cardiólogos ha realizado algún entrenamiento o formación de posgrado que incluya conocimientos sobre prescripción de AF. El 65,08% ha recibido educación médica relacionada con la prescripción de AF en el marco de congresos, jornadas o cursos.

En la selección de una medida para favorecer la prescripción de AF, el 31% elige más de una opción. Entre las provistas (entrega de folletos al paciente, información por medio de un sitio web o la creación

de organismos para un entrenamiento específico) alrededor del 50% optó por alguna de las opciones, sin una estrategia que predomine.

El análisis de los cardiólogos según años de especialista se observa en la Tabla 2.

Con relación al género, no se encontró diferencia estadísticamente significativa al considerar al sedentarismo como un FRCV ( $p = 0,35$ ), al realizar AF según las recomendaciones de la OMS ( $p = 0,49$ ), ni al recomendar y prescribir AF ( $p = 0,24$  y  $p = 0,82$ , respectivamente). Se observó diferencia significativa en la presencia de FRCV ( $p < 0,001$ ). El 54,19% ( $n = 162$ ) de los cardiólogos encuestados refirió algún factor de riesgo. De ellos, el 74,07% eran varones.

Al comparar entre los que no presentan FRCV y los que presentan alguno de ellos, de estos últimos el 93,83% considera al sedentarismo como FRCV; el 99,38% recomienda AF y el 99,38% la prescribe, sin diferencia significativa con el otro grupo. Solo el 64,81% realizada AF según recomendaciones de la OMS.

## DISCUSIÓN

La SAC, junto con la Fundación Cardiológica Argentina, trabaja con el objetivo de alcanzar las metas planteadas por la estrategia 25 x 25 de la OMS. Se ha decidido abordar los FRCV modificables para disminuir la mortalidad prematura por enfermedades crónicas no transmisibles. Uno de los FRCV de mayor importancia es el sedentarismo, ya que la ausencia de AF altera la función endotelial y favorece la aparición de otros factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes, las alteraciones lipídicas, el sobrepeso y la obesidad.

El sedentarismo constituye uno de los FRCV más importantes por el volumen de la población que involucra. En la década de 1990, la *American Heart Association* y el *American College of Sports Medicine*, emitieron la consigna de realizar al menos 30 minutos de AF diaria para combatir el sedentarismo.

En Argentina, según la última encuesta nacional de factores de riesgo, menos del 60% de los adolescentes realiza la AF sugerida para su edad. En cuanto a la

población adulta, casi la mitad es sedentaria, y en los adultos mayores la cifra asciende al 56%. (13) Estos datos confirman la enorme importancia del problema. En este sentido, el Consejo de Cardiología del Ejercicio de la SAC está en la etapa final de la elaboración de una *Guía de Actividad Física para la Salud Cardiovascular*.

En nuestra formación de pregrado los médicos recibimos capacitación para el diagnóstico de salud, pero el plan curricular no está adaptado todavía para conocer y aprender las bases y los conocimientos elementales de la evaluación de aptitud ni tampoco la sistemática para recomendar AF.

Las guías o recomendaciones tienen como objetivo mejorar la calidad de atención del paciente, su supervivencia y pronóstico, con el nivel más alto de evidencia disponible. Se ha observado una adherencia importante a esas recomendaciones; sin embargo, en el mundo real no encuentran una total adherencia en el médico cardiólogo, y esto ocurre por diferentes motivos, entre ellos, la superespecialización de la medicina, la gran cantidad de información diaria, o simplemente por su desconocimiento.

En este trabajo observamos que el 30% de los cardiólogos no alcanza a realizar AF según las recomendaciones de la OMS. A pesar de ello, un gran porcentaje la recomienda, e incluso la prescribe, sin haber realizado un entrenamiento específico o una formación de posgrado sobre prescripción de AF. En conclusión, solo el 4% asume desconocimiento en el tema.

A pesar de esto, el 83% de los cardiólogos sienten que su desempeño y su satisfacción son adecuados o muy adecuados al prescribir AF; afortunadamente solo un 10% refiere falta de tiempo en la consulta médica. Este dato es muy representativo y revela que recomendar AF no insume tanto tiempo.

Claramente, los aportes de nuestra encuesta no son casuales; el 32% de los cardiólogos apoya la intervención en la autopercepción y el 25%, en la opinión de expertos. En una publicación reciente, el grado de adherencia de médicos cardiólogos a la guía de la *American Heart Association* en el enfoque de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares fue del 43,3%. (14)

**Tabla 2.** Análisis según años de especialista

	Menos de 10 años (n = 116) n (%)	Más de 10 años (n = 183) n (%)	p
Considera sedentarismo como FRCV	104 (89,66)	172 (95,56)	0,04
Realiza AF según OMS	84 (72,41)	124 (68,89)	0,51
Recomienda AF	115 (99,14)	178 (98,89)	0,83
Prescribe AF	84 (72,41)	155 (86,11)	0,003
<b>Fundamento de prescripción</b>			
Guías	73 (62,93)	99 (53,51)	0,21
Opinión de expertos	27 (23,28)	49 (26,49)	0,59
Autopercepción	37 (31,90)	59 (31,89)	0,73

FRCV: Factor de riesgo cardiovascular. AF Actividad física

En consonancia con lo expuesto, y probablemente por desconocimiento o precaución innecesaria o no fundamentada, la mayoría sugiere ejercicios aeróbicos (caminata o trote). En la última década se destaca la importancia de los ejercicios de fuerza y el desarrollo de la masa muscular; incluso las recomendaciones de la OMS incluyen ejercicios de fuerza para todas las edades. (15-21)

En el análisis según el género no se observaron diferencias relacionadas con las prescripciones. Existe gran predominio del sexo masculino en relación a la presencia de FRCV. Los cardiólogos que presentan FRCV realizan menos AF que el resto.

Asimismo, se observa que cardiólogos con muchos años de especialistas consideran con mayor frecuencia el sedentarismo como FRCV y, por lo tanto, prescriben más AF que los menos experimentados.

Con respecto a las medidas para favorecer la prescripción de AF, hemos obtenido resultados similares a los de una publicación francesa reciente. (22)

Estos datos muestran que existe un abismo entre el grado de desconocimiento asumido por parte de los cardiólogos, que ronda el 4%, y la masa crítica, que presenta formación en prescripción de AF. La falta de formación parece ser el mayor obstáculo para la generalización de la prescripción de AF. Frente a estos resultados reconocemos una gran oportunidad para intervenir en la formación de los cardiólogos con respecto a la recomendación y la prescripción de AF.

### Agradecimientos

A los doctores Yanina Castillo Costa y Adrián Lescano, del Área de Investigación de la SAC.

### Conflictos de interés

Los autores declaran que no poseen conflictos de intereses.

(Véase formulario de conflicto de intereses de los autores en la web / Material suplementario).

### Fuente de Apoyo

Este trabajo no recibió ninguna beca o financiación.

## BIBLIOGRAFÍA

- García CM, González-Jurado JA. Impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares: evidencia desde Argentina. *Rev Panam Salud Pública* 2017;41:e92. <https://doi.org/10.26633/RPSP2017.92>
- Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. 2010.
- Sundquist K, Qvist J, Sundquist J, Johansson SE. Frequent and occasional physical activity in the elderly: a 12-year follow-up study of mortality. *Am J Prev Med* 2004;27:22-7. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.03.011>
- Manini TM, Everhart JE, Patel KV, Schoeller DA, Colbert LH, Visser M, et al. Daily activity energy expenditure and mortality among older adults. *JAMA* 2006;296:171-9. <https://doi.org/10.1001/jama.296.2.171>
- Inoue K, Shono T, Matsumoto M. Absence of outdoor activity and mortality risk in older adults living at home. *JAPA* 2006;14:203-11. <https://doi.org/10.1123/japa.14.2.203>
- Boyle PA, Buchman AS, Wilson RS, Bienias JL, Bennett DA. Physical activity is associated with incident disability in community-based older persons. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:195-201. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01038.x>
- Patel KV, Coppin AK, Manini TM, Lauretani F, Bandinelli S, Ferrucci L, et al. Midlife physical activity and mobility in older age: The InCHIANTI Study. *Am J Prev Med* 2006;31:217-24. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.05.005>
- Mok A, Kay-Tee K, Luben R, Wareham N, Brage S. Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. *BMJ* 2019;365:l2323. <https://doi.org/10.1136/bmj.l2323>
- Young DR, Hivert MF, Alhassan S, Camhi SM, Ferguson JF, Katzmarzyk PT, et al. Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation* 2016;134:e262-79. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000440>
- Stamatakis E, Gale J, Bauman A, Ekelund U, Hamer M, Ding D. Sitting Time, Physical Activity, and Risk of Mortality in Adults. *J Am Coll Cardiol* 2019;73:2062-72. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.02.031>
- Koolhaas CM, Dhana K, Schoufour JD, Lahousse L, van Rooij FJA, Ikram MA, et al. Physical activity and cause-specific mortality: the Rotterdam Study. *Int J Epidemiol* 2018;47:1705-13. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy058>
- Willumsen J, Bull F. Development of WHO Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep for Children Less Than 5 Years of Age. *J Phys Act Health* 2020;17:96-100. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0457>
- 4a Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles, 2019. <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-32-68>
- Hosseinzadeh-Shanjani Z, Hoveidamanesh S, Ramezani M, Davoudi F, Nojomi M. Adherence of cardiologist physicians to the American Heart Association guideline in approach to risk factors of cardiovascular diseases: An experience from a teaching hospital. *ARYA Atheroscler* 2019;15:38-43. <https://doi.org/10.22122/arya.v15i1.1774>
- Celis-Morales CA, Lyall DM, Anderson J, Iliodromiti S, Fan Y, Ntuki UE, et al. The association between physical activity and risk of mortality is modulated by grip strength and cardiorespiratory fitness: evidence from 498 135 UK-Biobank participants. *Eur Heart J* 2017;38:116-22. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw249>
- Kamada M, Shiroma EJ, Buring JE, Miyachi M, Lee IM. Strength Training and All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality in Older Women: A Cohort Study. *J Am Heart Assoc* 2017;6:e007677. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007677>
- Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* 2020;395:795-808. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32008-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32008-2)
- Loprinzi PD, Frith E. Effects of Sedentary Behavior, Physical Activity, Frequency of Protein Consumption, Lower Extremity Strength and Lean Mass on All-Cause Mortality. *J Lifestyle Med* 2018;8:8-15. <https://doi.org/10.15280/jlm.2018.8.1.8>
- Karlsen T, Nauman J, Dalen H, Langhammer A, Wisløff U. The Combined Association of Skeletal Muscle Strength and Physical Activity on Mortality in Older Women: The HUNT2 Study. *Mayo Clin Proc* 2017;92:710-8. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.01.023>
- Volaklis KA, Halle M, Meisinger C. Muscular strength as a strong predictor of mortality: A narrative review. *Eur J Intern Med* 2015;26:303-10. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.04.013>
- Phu S, Boersma D, Duque G. Exercise and Sarcopenia. *J Clin Densitom* 2015;18:488-92. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2015.04.011>
- Astruc A, Blanchard J. Prescription of adapted physical activity: Knowledge and needs among general practitioners of Île-de-France. *Arch Cardiovasc Dis Suppl* 2020;12:147-53. <https://doi.org/10.1016/j.acvdsp.2019.09.292>