

Indices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19¹

Health indexes, level of physical activity and self-perception of physical condition in women in administrative careers at a public university in Colombia, during the COVID-19 pandemic

Samir Santiago Flórez de la Cruz²

Pedro Luis Campos Rodríguez³

Diana María García-Cardona⁴

Cómo citar:

Flórez de la Cruz, S., Campos, P., García-Cardona, D. (2022). Indices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19. *Vía Innova*, 9 (1), 47-57.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.4961>

1 Este proyecto fue financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Quindío. --Caracterización antropométrica, autoevaluación de la condición física y actividad física en las trabajadoras administrativas de la Universidad del Quindío

2 Licenciado en Educación Física y Deportes, Institución: Universidad del Quindío, samirs.florezd@uqvirtual.edu.co, Armenia.

3 Licenciado en Educación Física y Deportes. Magíster en Actividad Física, Institución: Universidad del Quindío, plcampos@uniquindio.edu.co, Armenia.

4 Licenciado en Biología. Doctora en Ciencias Biomédicas, Institución: Universidad del Quindío, dmgarcia@uniquindio.edu.co, Armenia.



RESUMEN

Objetivo: determinar índices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública durante la pandemia por COVID-19. Metodología: participaron 59 voluntarias divididas en tres rangos de edad (18-26, de 27-59 y de 60 años en adelante). Se estimaron el índice de masa muscular, índice cintura cadera e índice cintura talla. Fue aplicado el cuestionario mundial sobre actividad física y el cuestionario de autoevaluación de la condición física. Resultados: las mujeres de 27-59 años presentaron el riesgo cardiovascular más bajo con respecto a los otros grupos, la mayoría de las mujeres se encuentran en un nivel moderado o alto de actividad física, y se autoperciben con aceptable, buena y muy buena condición física. Conclusión: las mujeres a pesar de su dinámica laboral diaria realizan algún tipo de actividad física independiente de la edad, teniendo como consecuencia positiva bajos riesgos (a excepción de las mujeres de 18-26 años con respecto al ICC) de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, Sin embargo, las mujeres administrativas pasan hasta ocho horas sentadas en su horario laboral, lo que puede conllevar también a riesgos no solo cardiovasculares sino ergonómicos.

Palabras clave: aptitud física, conducta sedentaria, mujeres.

ABSTRACT

Objective: to determine health indices, level of physical activity and self-assessment of physical fitness in women in administrative careers at a public university during the COVID-19 pandemic. Methodology: 59 volunteers divided into three age ranges (18-26, 27-59 and 60 years and older) participated. Muscle mass index, waist-hip index and waist-height index were estimated. The world physical activity questionnaire and the physical fitness self-assessment questionnaire were applied. Results: women aged 27-59 years presented the lowest cardiovascular risk with respect to the other groups, most of the women were at a moderate or high level of physical activity, and self-perceived themselves to be in acceptable, good and very good physical condition. Conclusion: despite their daily work dynamics, women perform some type of physical activity regardless of age, with the positive consequence of low risks (except for women aged 18-26 years with respect to CHF) of suffering from chronic noncommunicable diseases. However, administrative women spend up to eight hours sitting during their working hours, which can also lead to not only cardiovascular but also ergonomic risks.

Keywords: physical fitness, sedentary behavior, women.

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) puede conllevar a un síndrome respiratorio agudo severo (Huang et al., 2020), además, la preexistencia de enfermedad cardiovascular puede predisponer a la infección por COVID-19 (Driggin et al., 2020). Este patógeno infeccioso, cuya rápida propagación es la causante de la emergencia sanitaria a nivel mundial (Wang et al, 2020), conllevó a una pandemia que generó cambios y dificultades a nivel global desde el punto de vista social, económico, académico y de salud. Durante este año, varios países decidieron adoptar medidas sanitarias para contener y mitigar el contagio en sus poblaciones, siendo el aislamiento social una de las medidas principales. Al tomar algunas restricciones tales como la participación en actividades al aire libre, así como desplazamientos hacia cualquier parte de la ciudad, se limitó el tiempo dedicado a la realización de actividad física (AF) que previo a los acontecimientos ya era visto como un problema de salud pública (Lee, 2012), favoreciendo así la manifestación de efectos asociados a la inactividad física y al sedentarismo (Chen et al, 2020 y Gane-Badia et al, 2016). Es así, que la Organización Mundial de la Salud (OMS), advertía de la posibilidad de una pandemia de enfermedades asociadas al sobrepeso y la obesidad, siendo un factor determinante de esto, la falta de AF y la mala alimentación.

Específicamente, la OMS (2022), define la AF como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La AF hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares o como parte del trabajo de una persona.

Acciones relacionadas con AF como caminar, montar en bicicleta, practicar cualquier disciplina deportiva y realizar actividades recreativas, son beneficiosas para la salud, y estos beneficios están bien establecidos (mejoramiento de la salud a nivel físico y mental) (Arora, & Grey, 2020 y Chekroud et al., 2018), sin embargo, según Guthold et al (2018), la tasa de prevalencia de inactividad física para el 2018 era del 28,6% a nivel mundial, siendo la más alta en el continente latinoamericano con una tasa del 39,1%. Países como Argentina, Brasil y Colombia contribuyen a los altos niveles de AF insuficiente en el continente. Dicha prevalencia se fortalece principalmente en la población femenina y de mayor edad a nivel mundial; por lo anterior, la inactividad física ha sido definida como un problema de salud pública crítico en el siglo XXI.

En la actualidad, varias acciones laborales se han visto sometidas a horarios extensos de trabajo, en donde una parte significativa de este tiempo se dedica a actividades de bajo gasto energético, como es el caso de las trabajadoras de oficina quienes, según Sánchez (2019) administran, organizan y transforman ordenadamente la información, limitándolas a una jornada fundamentalmente sedente, es decir, con un mínimo de movimiento. Las instituciones de educación superior no fueron ajenas al impacto de la pandemia, conllevando al personal docente (García-Cardona et al, 2021) y administrativo a realizar teletrabajo y se ha encontrado evidencia que esta última categoría lleva una vida sedentaria (Headley et al, 2018).

Dada la información anterior, la presente investigación tuvo como propósito determinar algunos índices de salud y nivel de AF y la autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19.

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental de corte transversal. La muestra fue no probabilística, para la obtención de esta, durante tres semanas se invitaron a las mujeres que cumplieran con los criterios de inclusión (tener 18 años o más y no estar embarazada) a participar en el estudio, finalmente aceptaron participar 59 mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia durante el aislamiento obligatorio por la pandemia de COVID-19.

Los sujetos se distribuyeron conforme a la edad en diferentes rangos, según Ministerio de Salud y Protección social: 18 a 26 años (juventud), 27 a 59 años (adultez) y 60 o más años (vejez).

Cada participante diligenció su respectivo consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética y Bioética institucional. Los procedimientos se realizaron conforme a la Resolución 8430 del Ministerio de Salud y Protección de Colombia; para el cumplimiento de la política de protección de datos personales se tuvo en cuenta lo establecido en la Ley 1581 de 2012.

2.1 Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron el cuestionario de autoevaluación de la condición física (IFIS) y el cuestionario mundial sobre AF (GPAQ). A continuación, se describen brevemente:

- **Cuestionario de autoevaluación de la condición física (IFIS):** conformado por cinco preguntas de tipo Likert, de las cuales una de ellas indaga sobre la condición física general, y las cuatro restantes sobre los componentes determinantes de la condición física (resistencia o capacidad respiratoria, fuerza, velocidad y flexibilidad), teniendo como autoevaluación clasificaciones de: muy mala, mala, aceptable, buena y muy buena.

- **Cuestionario mundial sobre actividad física (GPAQ):** este cumple con el objetivo de determinar el nivel de AF, además del comportamiento sedentario de una persona a partir de una serie de preguntas plasmadas en tres dominios diferentes: AF en el trabajo, AF en el tiempo libre y AF al desplazarse, las cuales se pueden aplicar por medio de una entrevista directa, vía telefónica o encuestas por medio de programas digitales; además de los dominios anteriormente mencionados, en este cuestionario se encuentra una pregunta sobre el tiempo que pasa sentado el individuo.

2.2 Procedimiento

Debido al confinamiento, para recolectar la información, los cuestionarios IFIS y GPAQ fueron enviados a los sujetos de estudio a través del correo institucional utilizando la herramienta Google Forms.

Para la determinación del perímetro de cintura y perímetro de cadera, fue elaborado un vídeo (previamente piloteado) en donde se explicaba el paso a paso para tomar correctamente las medidas. El índice de masa corporal (IMC), índice cintura cadera (ICC) e índice cintura talla fueron calculadas mediante las fórmulas descritas a continuación:

$$IMC = \frac{\text{masa (kg)}}{\text{talla (m)}^2} \quad (1)$$

$$ICC = \frac{\text{Perímetro de cintura (cm)}}{\text{Perímetro de cadera (cm)}} \quad (2)$$

$$ICT = \frac{\text{Perímetro de cintura (cm)}}{\text{Estatura (cm)}} \quad (3)$$

2.3 Análisis estadístico

Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva. Los resultados de los índices de salud y nivel de AF son presentados como la media \pm desviación estándar, la au-

toevaluación de la condición física se muestra en porcentaje. El software GraphPad Prism versión 5.0 fue utilizado para el análisis estadístico y elaboración de la gráfica.

RESULTADOS

En este trabajo se estudiaron algunos índices de salud, nivel de AF y autoevaluación de la condición física (CF) de mujeres que laboran en el área administrativa de una universidad pública. La talla de estas mujeres en promedio fue de $1,59 \pm 0,02$ m, $1,60 \pm 0,05$ m y $1,62 \pm 0,02$ m, para los rangos de edad de 18 a 26, 27 a 59 y 60 o más años respectivamente. En promedio en cuanto a la masa, se encontraron en $57,83 \pm 8,40$ kg (18-26 años), $62,55 \pm 9,94$ kg (27-59 años) y $63,75 \pm 10,27$ (60 años o más).

En la Tabla 1 se muestran los índices de salud por rango de edad de los sujetos de estudio. En la misma se puede apreciar que en promedio en todos los grupos el IMC se ubicó dentro del rango considerado como normal. Mientras que, con relación al ICC, las mujeres de 27 a 59 años se ubican en muy bajo riesgo cardiovascular (RC), seguidas por las de 60 o más años con bajo riesgo, mientras que las más jóvenes (18 a 26 años) se ubican en promedio en alto RC. En cuanto al ICT, se observa que, según el baremo, las mujeres de 60 o más años se ubican en el rango de sobrepeso, mientras que los otros dos grupos se encuentran en peso normal.

Tabla 1. Índices de salud de los sujetos de estudio

Edad	18 a 26 años	27 a 59 años	≥60 años
Variabes	n=6	n=49	n=4
IMC (kg/m ²)	22,81 ± 3,13	24,09 ± 3,16	24,20 ± 3,75
ICC	0,86 ± 0,10	0,79 ± 0,11	0,83 ± 0,05
ICT	0,43 ± 0,11	0,46 ± 0,06	0,52 ± 0,10

Media (desviación estándar)

En la Tabla 2. se muestran los resultados de la autoevaluación de la condición física por rangos de edad; en esta se observa que, con respecto a la condición física general, condición cardiorrespiratoria, fuerza muscular, agilidad/velocidad y flexibilidad, los sujetos de estudio se autoevaluaron en mayor porcentaje en los ítems aceptable, buena y muy buena.

Tabla 2. Autoevaluación de la condición física de los sujetos de estudio

Variable	Medida	Rango de Edad		
		18 a 26 n=6	27 a 59 n=49	≥60 n=4
CFG	MB	0%	8,16%	0%
	B	33,33%	26,53%	50%
	A	50%	57,14%	50%
	M	16,67%	8,16%	0%
	MM	0%	6,12%	0%
CC	B	16,67%	28,57%	25%
	A	33,33%	34,69%	75%
	M	50%	24,49%	0%
	MM	0%	6,12%	0%
FM	MB	16,67%	6,12%	0%
	B	66,67%	38,78%	25%
	A	16,67%	46,94%	75%
	M	0%	6,12%	0%
	MM	0%	2,04%	0%
A/V	MB	0%	8,16%	0%
	B	50%	32,65%	25%
	A	50%	48,98%	75%
	M	0%	10,20%	0%
Fle	MB	16,67%	16,33%	25%
	B	16,67%	22,45%	25%
	A	66,67%	40,82%	50%
	M	0%	20,41%	0%

CFG: Condición Física General. CC: Condición Cardiorrespiratoria. FM: Fuerza Muscular. A/V: Agilidad/Velocidad. Fle: Flexibilidad. MB: Muy buena. B: Buena. A: Aceptable. M: Mala; MM: Muy Mala.

La Tabla 3 muestra el nivel de AF de las trabajadoras del área administrativa que participaron en el estudio, en esta se observa que la mayoría de los sujetos en cada uno de los rangos se encuentra en un nivel moderado o alto, no obstante, una mujer del rango de 18 a 26 años se ubicó en nivel bajo.

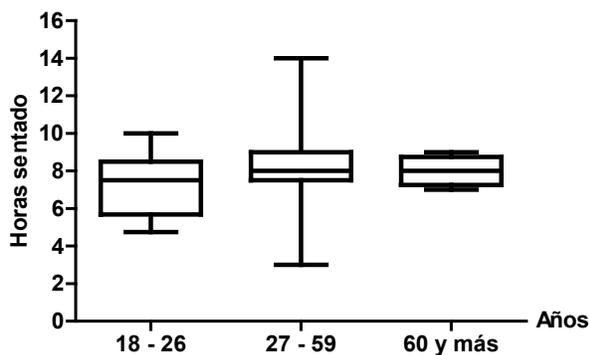
Tabla 3. Nivel de actividad física de los sujetos de estudio

Edad	Dominios			
	AF en el trabajo	AF al desplazarse	AF en el tiempo libre	
18-26	Mets	480	1265 ± 915,55	1611,42 ± 792,53
	Nivel	Bajo	Moderado	Alto
27-59	Mets	1893,33 ± 1764,23	825,5 ± 523,72	1437,95 ± 1157,53
	Nivel	Alto	Moderado	Moderado
≥60	Mets	720	660 ± 254,55	1160 ± 634,98
	Nivel	Moderado	Moderado	Moderado

METS: unidad de medida del índice metabólico. Media (desviación estándar).

En la Figura 1. se puede apreciar en promedio el tiempo que pasan sentados los sujetos de estudio en cada uno de los rangos de edad.

Figura 1. Tiempo que pasan sentados los sujetos de estudio



DISCUSIÓN

En este estudio se establecieron algunos índices de salud, el nivel de AF y la autoevaluación de la condición física de mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia.

Las trabajadoras del área administrativa de las instituciones de educación superior, debido a la pandemia por COVID-19 y a las medidas de aislamiento obligatorio decretados por el gobierno colombiano, como medida preventiva de incremento de contagios, ocasionó la implementación del teletrabajo y posiblemente el incremento de horas laborales y por ende, de horas sentados frente a una pantalla. Esto implicó aumento del sedentarismo, como lo indica el estudio de Headley et al (2018) previo a la pandemia en personal administrativo.

Respecto a los índices de salud, en promedio, tanto las mujeres de 18 a 26 años como las de 27 a 59 años presentaron IMC e ICT normal, sin embargo, las jóvenes (18-26 años) están en alto riesgo y las mujeres de 27 a 59 años en muy bajo RC, según el ICC. Las mujeres de 60 años y más presentaron bajo RC según el ICC e IMC normal y con respecto al ICT se encontraron en la clasificación de sobrepeso. En cuanto al IMC, resultados similares fueron reportados por Ortigón-Castañeda, García-Cardona y Ramírez-Gutiérrez (2020) en mujeres sedentarias de 20 a 40 años (edad promedio de 26,73 años), sin embargo, dichas mujeres presentaron ICC promedio en muy bajo RC.

En torno a los índices de salud, el IMC evalúa si la masa corporal es concordante y adecuada para la talla, mientras que el ICC está relacionado con el RC, es decir, el de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Lazo M, María J. (2018), en su estudio sobre la relación entre el índice cintura-cadera y el riesgo cardiovascular, manifiestan que el ICT representa un indicador antropométrico sencillo, práctico y adecuado para identificar el riesgo cardiovascular, particularmente cuando el ICT aumenta

y el IMC se encuentra en valores de sobrepeso u obesidad. Su simplicidad y el mensaje de salud pública que ofrece es fácil de recordar: mantener el perímetro de cintura a menos de la mitad de la talla.

Con respecto a la autoevaluación de la condición física por medio del cuestionario IFIS, los resultados indicaron que más del 50% de los sujetos se encuentran en autoevaluación Aceptable y Muy buena; correspondiente a la condición física general, condición cardiorespiratoria, fuerza muscular, velocidad/agilidad y flexibilidad, sin dejar la consideración de porcentajes mínimos de condición física en autoevaluación Mala y Muy Mala. Resultados similares fueron encontrados en estudios como el de Yuing et al (2021) en estudiantes universitarias chilenas (edad promedio 22,4 años), Peña-Ibagon et al (2021) en estudiantes universitarias colombianas (edad promedio 22,3 años), Montaña-Berrio, Serna-Rodríguez & García-Cardona (2021) en mujeres bomberos quindianas (edad promedio: oficiales 42,75 años y voluntarias 35,83 años), y Fonseca-Camacho et al (2015) en estudiantes universitarias bogotanas (edad promedio 28,5 años).

En cuanto al nivel de AF, los resultados son concordantes a los encontrados con respecto a la condición física, ya que, en promedio, la mayoría de las mujeres se ubicaron en niveles moderados o altos, en lo que corresponde a la AF en el trabajo, AF al desplazarse y AF en el tiempo libre, siendo valores óptimos con respecto al gasto energético (METS). Estudios como el de Medrano (2014), quien aplicó el cuestionario IPAQ, manifiestan según sus resultados que la gran mayoría de las mujeres (menores de 60 años) presentan un nivel de AF baja, sin embargo, dichos resultados son contrarios a los que este grupo de investigación obtuvo, ya que las mujeres administrativas que están por debajo de los 60 años se encuentran en un nivel moderado de AF, lo cual es positivo debido a los entornos laborales a los que están sometidos, ya que según Mera-Mamián et al

(2020), la falta de movilidad en un espacio en específico incrementa los niveles de inactividad física y por ende, el nivel de sedentarismo. También Vidarte, Vélez y Aduen (2015) manifiestan que, a mayor edad y a mayor IMC, mayor es la probabilidad de clasificarse sedentario.

Concha-Cisternas et al (2019), compararon entre otros aspectos el nivel de AF de mujeres dueñas de casa (edad promedio 47,1 años) y trabajadoras remuneradas (edad promedio 41,9 años) chilenas, encontrando que estas últimas presentan niveles de AF superiores a los reportados por dueñas de casa, pero así mismo, pasan mayor tiempo del día en el desarrollo de actividades en sedentes. Con respecto al ciclo femenino, Martorell et al (2020), en su estudio tanto en mujeres sin menopausia (edad promedio 48,5 años) y con menopausia (edad promedio 63,2 años), encontraron que las mujeres sin menopausia presentan mayores niveles de AF moderada y vigorosa con respecto a las menopáusicas. Por su parte, Concha-Cisternas et al (2021) reportan en su estudio en distintos grupos etarios chilenos cuya AF de intensidad moderada alcanzó su nivel más alto entre los 40-49 años, pero posterior a esta edad se observó una pronunciada disminución, además que la actividad vigorosa alcanzó su nivel más alto entre los 30-39 años, y que el tiempo sedente se incrementó a partir de los 60 años, alcanzando su nivel más alto en ≥ 80 años.

CONCLUSIONES

Los resultados con respecto a los índices de salud, el nivel de AF y la autoevaluación de la condición física de las mujeres administrativas, permiten inferir que a pesar de su dinámica laboral diaria, realizan algún tipo de actividad física independiente de la edad, teniendo como consecuencia positiva bajos riesgos (a excepción de las mujeres de 18 a 26 años con respecto al ICC) de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, al menos relaciona-

das con los aspectos evaluados. Sin embargo, las mujeres administrativas pasan hasta ocho horas sentadas en su horario laboral, lo que puede conllevar también a riesgos no solo cardiovasculares sino ergonómicos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Quindío por la financiación del proyecto, también a las trabajadoras administrativas y al grupo de investigación en Fisiología de la Actividad Física y la Salud (GIFAS) por el apoyo brindado.

REFERENCIAS

- Arora T, Grey I. (2020). Health behaviour changes during COVID-19 and the potential consequences: A mini-review. *Journal of Health Psychology*, 25(9). doi: 10.1177/1359105320937053
- Concha-Cisternas Y, Petermann-Rocha F, Garrido-Méndez Á, Díaz-Martínez X, Leiva A, Salas-Bravo C, Martínez-Sanguinetti M, Iturra-González J-A, Matus C, Vásquez-Gómez J, Celis-Morales C. (2019). Caracterización de los patrones de actividad física en distintos grupos etarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1): 149-158. doi: 10.20960/nh.1942
- Chekroud S, Gueorguieva R, Zheutlin A, Paulus M, Krumholz H, Krystal J, Chekroud A. (2018). Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: a cross-sectional study. *The Lancet Psychiatry*, 5(9).
- Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. (2020). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*. 9(2):103-4.
- Concha-Cisternas Y, Petermann-Rocha F, Vásquez-Gómez J, Matus-Castillo C, Leiva A, Martínez M, Garrido-Méndez A, Díaz-Martínez X, Molina-Sotomayor E, Pavez-Adasme G, Carrasco H, Silva-Urra J, Beltrán A, Celis-Morales C. (2019). Adiposidad corporal, estilos de vida y nivel de actividad física en mujeres dueñas de casa y trabajadoras remuneradas chilenas. *Revista chilena de nutrición*, 46(6), 690-700. doi:10.4067/S0717-75182019000600690
- Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccai G, Brown TS, Der Nigoghossian C, Zidar DA, Haythe J, Brodie D, Beckman JA, Kirtane AJ, Stone GW, Krumholz HM, Parikh SA. (2020). Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 12;75(18):2352-2371. doi:10.1016/j.jacc.2020.03.031
- Fonseca-Camacho F, Hernández-Fonseca J, González-Ruíz K, Tordecilla-Sanders A, Ramírez-Vélez

- R. (2015). Una mejor auto-percepción de la condición física se relaciona con menor frecuencia y componentes de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp.* 31(3):1254-1263
- García-Cardona, DM, Sánchez Muñoz, O.E, Cadena A, Ramírez M, Toro M, Cabrera C. (2021). Docencia asistida por tecnología y ejercicio físico de profesores de un programa universitario de educación física, durante el aislamiento obligatorio. *Publicaciones E Investigación*, 15(1). doi:10.22490/25394088.4516
- Gené-Badia J, Ruiz-Sánchez M, Obiols-Masó N, Oliveras Puig L, Lagarda Jiménez E. (2016). Aislamiento social y soledad: ¿qué podemos hacer los equipos de atención primaria?. *Aten Primaria*. 48(9):604-9. PMC6877840.
- Guthold R, Stevens G, Riley L, Bull F. (2018). World-wide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086. doi:10.1016/S2214-109X(18)30357-7
- Headley S, Hutchinson J, Wooley S, Dempsey K, Phan K, Spicer G. (2018). Subjective and objective assessment of sedentary behavior among college employees. *BMC*. 18:768
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of 380(9838):219-29. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
- Mancheno Lazo, María José. (2018). Relación entre la índice cintura/ estatura y el riesgo cardiovascular en una población de 30 a 64 años de edad que acude al Centro de Salud Tipo B del cantón Guano, provincia de Chimborazo, 2018. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Ase and diabetes: 0-5 could be a suitable global boundary value. *Nutrition Research Reviews*, 23(2), 247-269. doi:10.1017/S0954422410000144
- Martorell M, Ramírez-Alarcón K, Labraña A, Barrientos D, Opazo M, Martínez-Sanguinetti M, Leiva A, Troncoso-Pantoja C, Lasserre-Laso N, Nazar G, Celis-Morales C, Petermann-Rocha F. (2020). Menopausia y factores de riesgo cardiovascular en mujeres chilenas. *Revista médica de Chile*, 148(2), 178-186. doi: 10.4067/s0034-98872020000200178
- Medrano J. (2014). Nivel de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Universidad Nacional de San Marcos. Lima, Perú.
- Mera-Mamián A, Tabares E, Montoya-González S, Muñoz Rodríguez D, Monsalve F. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el descondicionamiento físico durante el confinamiento por la pandemia asociada a COVID-19. *Univ. Salud*. 22(2):166-177. doi: 10.22267/rus.202202.188
- Ministerio de Salud. (2022). Ciclo de vida. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccion-social/Paginas/cicloVida.aspx>.
- Montaño-Berrio J.A, Serna-Rodríguez J.A, García-Cardona, D.M. (2021). Nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física de bomberos oficiales y voluntarios del municipio de Armenia, Quindío. *Revista Edu-Física*. 13(28): 101 - 116.
- OMS. (2022). Directrices de la OMS sobre actividad física. World Health Organization, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activityspa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Alocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-opening-remarks-at-the-mediabriefing-on-covid-19---11-march-2020>

Ortegón-Castañeda R, García-Cardona, D.M, Ramírez-Gutiérrez J. (2020). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre variables bioquímicas y antropométricas en mujeres sedentarias de 20 a 40 años de una universidad de Armenia, Colombia, 2017. *Medicas UIS*, 33(2), 9-16. doi:10.18273/revmed.v33n2-2020001

Peña-Ibagon J.C, Rodríguez D, Rincón-Vásquez FJ, Castillo-Daza C.A. (2021). Relación entre los niveles de actividad física y la condición física autopercebida en una muestra de estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. *Fisioterapia*. 43(6): 340-346. doi:10.1016/j.ft.2021.03.005

Sánchez M. (2019). *Administración 1: serie integral por competencias*. Tercera Edición. México: Patria Educación.

Vidarte J, Vélez C, Aduen J. (2015). Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años: Sincelajo (Colombia). *Revista Salud Uninorte*, 31(1), 70-77.

Wang C, Horby P, Hayden F, Gao G. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 395 (10223): 470-473. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

Yuing A, Soto-Espíndola C, Valdés-Valdés N, Méndez-Rebolledo G, Guzmán-Muñoz E. (2021). Autopercepción de la condición física, funcionalidad y calidad de vida en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(2), e1223.