

Asociación entre actividad física y estado de salud general en personas mayores de la ciudad de Talca durante el confinamiento por pandemia

Association between physical activity and general health status in elderly people of the city of Talca during the confinement by pandemic

Msc. Caroline Elizabeth Zamorano Sánchez¹ ,
Dr. Aldo Rodrigo Martínez Araya²  y Dr. Sebastián Astorga V.³ 

Autora para correspondencia: czamoranos@uautonoma.cl

Resumen

Introducción: el efecto del encierro prolongado generado por la pandemia tuvo como consecuencia que una gran cantidad de personas mayores (PM) dejara de asistir a programas de actividad física regular. **Objetivo:** correlacionar los niveles de actividad física y el estado de salud general de PM durante el confinamiento. **Metodología:** estudio no experimental

- 1 Universidad Autónoma de Chile, Carrera Kinesiología, grupo investigación GIMH, Universidad Autónoma de Chile, Chile.
- 2 Universidad Autónoma de Chile, Carrera Kinesiología, grupo investigación GIMH, Universidad Autónoma de Chile, Chile.
- 3 Universidad Autónoma de Chile, Carrera Kinesiología, grupo investigación GIMH, Universidad Autónoma de Chile, Chile.

de tipo correlacional. La selección de la muestra fue considerando a todas las PM que dejaron de asistir regularmente a las actividades físicas organizadas por la Casa del Adulto Mayor (CAM) en la ciudad de Talca. Se aplicaron los cuestionarios IPAQ y EQ-5D vía correo o por teléfono, la medición de la asociación entre variables fue por medio de Chi-Cuadrado. En todos los casos se adoptó un $p < 0.05$ y los cálculos fueron efectuados en SPSS 27. **Resultados:** los participantes fueron 60 sujetos, promedio edad 69,4 (DE 7,4) hubo asociación entre nivel de actividad física (AF) y movilidad, cuidado personal y actividades de la vida diaria (AVD) ($p < 0.05$). No hubo asociación entre nivel de actividad física y dolor y malestar, ansiedad y depresión y autopercepción de salud ($p < 0.05$). **Conclusión:** en condiciones de confinamiento existe una asociación entre la AF y las dimensiones movilidad, cuidado personal y AVD.

Palabras claves: actividad física, estado de salud, personas mayores, confinamiento, IPAQ, EQ-5D.

Summary

Introduction: The effect of the prolonged confinement generated by the pandemic had the consequence that a large number of older people (PM) stopped attending the physical activity program of the House for the Elderly (CAM) in the city of Talca.

Objective: To correlate physical activity levels and general health status in PM during confinement. **Methodology:** Non-experimental correlational study. The selection of the sample was considering all the PMs who stopped regularly attending the physical activities organized by the CAM. The IPAQ and EQ-5D questionnaires were applied via mail or by telephone, the measurement of the relationship between variables was by means of Pearson's correlation. In all cases, a $p < 0.05$ was adopted and the calculations were made in SPSS 27. **Results:** The participants were 60 subjects (lack of average age and SD), there was a significant correlation between the level of physical activity and health status indicators such as such as: mobility, personal care and ADL ($p < 0.05$), however, there was no correlation between the level of physical activity and pain, discomfort, anxiety, depression and self-perceived health ($p < 0.05$).

Conclusion: In conditions of confinement, there is a correlation between PA and functional conditions such as mobility, personal care and ADL.

Keywords: Physical Activity, Health Status, Older People, Confinement, IPAQ, EQ-5D.

Introducción

La población de personas mayores Chile se estima en 3.348.010 personas sobre los 60 años, perteneciendo al 11,4 % del total de la población chilena (INE, 2017). Existe un incremento exponencial a través de los años y se proyecta que la población adulto mayor aumente alrededor del 30 % hacia el año 2050 (Contreras, Santana, Vásquez & Badal,

2016). Este incremento indica que las personas de 60 años y más superarán el porcentaje que se estima a nivel mundial (7,4 %), donde además se deben tener en consideración las enfermedades relacionadas directamente con el envejecimiento (Leiva y otros, 2020), lo que podría implicar un mal estado de salud general para esta población a través de los años. En la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte 2018 en una población de 18 años y más, donde se encuestaron a 6.025 personas, de los cuales el 26,6 % pertenecían a adultos mayores sobre los 60 años, se evidenció que existía un alto porcentaje de inactividad en esta población, demostrando un 70 % de inactividad. Los resultados totales fueron que el 81,3 % de la población chilena se encontraba inactivo físicamente, lo que incrementa las cifras con el pasar los años (Deporte, 2018), reportándose un mayor nivel de inactividad en la población de mujeres de edad avanzada (Serón, Muñoz & Lanas, 2010). Esta nula o baja actividad física puede ser uno de los factores más relevantes a la hora de prevenir o disminuir enfermedades en personas adulto mayor, ya que existe evidencia que demuestra que las personas que pasan mayor tiempo sentados presentan mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y una alta probabilidad llegar a la muerte (Katzmarzyk, Church, Craig & Bouchard, 2010; Fishman y otros, 2016). Realizar actividad física posterior a los 60 años tiene variados beneficios como incrementar los años de vida, reducir las probabilidades de padecer alteraciones cognitivas, reducir el uso de medicamentos y mejorar la capacidad vital de los adultos mayores. Por lo tanto, la calidad de vida de los adultos mayores que realizan actividad física con mayor frecuencia es mejor que para aquellas personas con un menor nivel de actividad física (Mezadri, Grillo, Lacerda, Caleffi & Felipe, 2016). La organización mundial de la salud (OMS) define salud como “estado perfecto de bienestar físico, mental y social, no solo ausencia de enfermedades” (Jaén, 2016). Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez 2019, las personas de 60 a 69 años expresan tener una percepción de salud calificada como buena o excelente; sin embargo, a medida que aumenta la edad, la percepción cambia y pasa a ser mayoritariamente calificada como mala o regular (Andes & Chile, 2019). La encuesta Casen en el año 2017 entregó estadísticas que evidencian que con el pasar de los años esta percepción de salud no ha mejorado. Si hacemos una comparación entre estos dos años se observa claramente que las personas sobre los 60 años califican su estado de salud mayoritariamente como regular. Si se observa del punto de vista de la capacidad de realizar acciones básicas, debido a este estado de salud, observamos que a mayor edad mayor es la dificultad que se presenta (CASEN, 2017).

En la actualidad se vivió una situación de salud compleja a nivel mundial, debido al covid-19, provocando la implementación de medidas sanitarias como el confinamiento en casa, lo que ha ido afectando negativamente en los ámbitos psicológicos y físicos, aumentando los niveles de sedentarismo y problemas como la depresión, ansiedad, miedo, estrés, entre otros (Zhang, Wu, Zhao & Zhang, 2020), la actividad física logra disminuir

estos factores considerablemente, teniendo en cuenta una rutina liviana y compatible con las actividades diarias del hogar (Camacho-Cardenosa, Camacho-Cardenosa, Merellano-Navarro, Trapé & Brazo-Sayavera, 2020), otro efecto que provoca el sedentarismo es la disminución funcional de forma acelerada, como también problemas vinculados a la alimentación, alterando ésta y provocando ansiedad. (Pérez-Rodrigo, y otros, 2020) Es por este motivo que se recomienda incorporar junto con el ejercicio físico una alimentación adecuada, donde se incluyan verdura, granos y carbohidratos de manera controlada (Ortiz & Arboleada, 2020). Existen estudios relacionados a la salud general y actividad física, que han implementado el uso del instrumento IPAQ, el cual categoriza el nivel de actividad física (física, 2017) y EQ-5D que categoriza calidad de vida relacionada con la salud (Cabasés, El EQ-5D como medida de resultados en salud/ The EQ-5D as a measure of health outcomes, 2015) demuestran la efectividad de estos cuestionarios a la hora de evaluar la calidad de vida relacionada con la salud y nivel de actividad física (Niño & Rodas, 2015). La actividad física se puede relacionar con la salud auto percibida utilizando los dos instrumentos mencionados anteriormente, ambos válidos y confiables.

Metodología

Tipo de estudio: estudio no experimental de tipo correlacional.

Población y muestra: la población de estudio fueron PM que asistían regularmente a programa de actividad física en la Casa del Adulto Mayor (CAM) de la ciudad de Talca. A partir de ellos, la muestra fue determinada de manera no probabilística por conveniencia con aquellos que dejaron de asistir a dichas actividades. En virtud de aquello se conformó una muestra de 60 participantes, 57 mujeres con una edad promedio de 69 años (DE 7,4) y 3 hombres edad promedio 78 años (DE 15,3).

Los participantes fueron contactados vía virtual o telefónica, en primera instancia se les explicó en qué consistía el estudio y los dos cuestionarios a aplicar; el IPAQ y el EQ-5D. Posteriormente se les hizo llegar ambos cuestionarios para que se familiarizaran con ellos y finalmente aplicarlos.

Procedimientos

Cuestionario IPAQ: se utilizó la versión corta del cuestionario, el cual consta de siete elementos y proporciona información sobre la cantidad de tiempo que la persona

ha dedicado a actividades de intensidad moderada y vigorosa, y el tiempo que dedica a caminar o estar sentado. La clasificación arroja como resultado tres categorías: nivel alto, nivel medio y nivel bajo.

Nivel alto: reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana o cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-m. Nivel medio: reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana. Nivel bajo: se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada.

Cuestionario EQ-5D: este cuestionario mide la calidad de vida relacionada con la salud percibida, el cual consta de cinco dimensiones que serían las más relevantes en la calidad de vida, estas son movilidad, cuidados personales, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad /depresión, y por último una pregunta sobre autopercepción del estado de su salud hoy (Cabases, 2015). Las variables medidas por el cuestionario IPAQ y el EQ-5D son el nivel de actividad física y estado de salud, respectivamente.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando SPSS versión 25. La normalidad de los datos se determinó por medio Kolmogorov-Smirnov, dando como resultado que las variables son no paramétricas. Luego se procedió a calcular estadísticas descriptivas para las variables. Se utilizaron tablas cruzadas y Chi Cuadrado para determinar la existencia o no de dependencia entre las dos variables (nivel de actividad física y estado de salud general).

Resultados

Cuestionario IPAQ: en tabla 1 se observa que la mayoría de la muestra total se encuentra dentro del nivel bajo, con un rango de edad 60 a 70 años. El nivel bajo es el único que se presentó en los tres rangos etarios. Se pudo observar que la muestra total, compuesta de 57 mujeres y 3 hombres con un rango de edad entre 60 y 94 años, presentó los siguientes niveles de actividad física: nivel alto N 5 (8 %), nivel medio N 25 (42 %) y nivel bajo N 30 (50 %), los cuales se subdividieron de acuerdo con rango de edad.

Tabla 1

Nivel de actividad física según cuestionario IPAQ

Nivel de AF	60-70	71-80	81 y más	Total
Nivel bajo	N16 (26,6 %)	N10 (16,6 %)	N4 (6,6 %)	N30 (50 %)
Nivel medio	N23(38,3 %)	N2 (3,3 %)	N0 (0 %)	N25 (42 %)
Nivel alto	N0 (0 %)	N5 (8 %)	N0 (0 %)	N5 (8 %)

Nota: AF corresponde a actividad física y N a número de personas

Respecto al EQ-5D-5L, se contrastaron los resultados de cada categoría por dimensión en relación con aquellas personas mayores que realizaron actividad física durante la pandemia y aquellas que no lo hicieron (tabla 2).

La tabla 2 se presenta aquellas categorías de cada dimensión que obtuvieron respuestas, las demás categorías obtuvieron 0 coincidencia. Se pueden observar las diferencias respecto a quienes continuaron realizando AF y quienes no continuaron realizando AF durante el confinamiento.

Tabla 2.

EQ 5D-5L en función la actividad física (AF) durante el confinamiento

Dimensión	Categoría	No realizaron AF	Sí realizaron AF	Todos
Movilidad	No tengo problemas para caminar	N (%) 12 (20)	N (%) 21(35)	N (%) 33(55)
	Tengo algunos problemas para caminar	N (%) 18 (30)	N (%) 9 (15)	N (%) 27 (45)
Dolor malestar	No tengo dolor ni malestar	N (%) 13 (21,6)	N (%) 13 (21,6)	N (%) 26 (43,3)
	Tengo moderado dolor o malestar	N (%) 14 (23,3)	N (%) 17 (28,3)	N (%) 31(51,7)
	Tengo mucho dolor o malestar	N (%) 3 (5)	N (%) 0 (0)	N (%) 3 (5)
Ansiedad depresión	No estoy ansioso/a ni deprimido/a	N (%) 11 (18,3)	N (%) 17 (28,3)	N (%) 28 (46,6)
	Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a	N (%) 15 (25)	N (%) 13 (21,6)	N (%) 28 (46,6)
	Estoy muy ansioso/a o deprimido/a	N (%) 4 (6,6)	N (%) 0	N (%) 4 (6,6)

Dimensión	Categoría	No realizaron AF	Sí realizaron AF	Todos
Actividad de todos los días	No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días.	N (%) 15 (25)	N (%) 26 (43,3)	N (%) 41(68,3)
	Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días.	N (%) 15 (25)	N (%) 4 (6,6)	N (%) 19 (31,6)
Cuidado personal	No tengo problemas con el cuidado personal	N (%) 18 (30)	N (%) 29 (48,3)	N (%) 47 (78,3)
	Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo	N (%) 12 (20)	N (%) 1(N (%) 13

La última pregunta del EQ-5D-5L es a través de una escala analógica de autovaloración del estado de salud, siendo 10 el peor estado de salud que se pueda imaginar y 100 el mejor estado de salud que se pueda imaginar. Los resultados obtenidos se observan en la tabla 3.

En la tabla 3 se muestra que no existen grandes diferencias respecto a la autovaloración del estado de salud entre ambos grupos. La mayoría de la muestra total se concentra entre categoría que va de 50 a 70.

Tabla 3

Autovaloración del estado de salud del cuestionario EQ-5D-5L

Categoría	No realizaron AF	Sí realizaron AF	Total
0	0	0	0
10	0	0	0
20	0	0	0
30	1	1	2
40	4	4	8
50	8	7	15
60	6	6	12
70	8	6	14
80	2	3	5
90	1	1	2
100	0	2	2
Total	30	30	60

Nota: AF corresponde a actividad física

La tabla 4 presenta la relación que existe entre los niveles de actividad física del IPAQ y las categorías del estado de salud del EQ-5D-5L (solo se incluyen aquellas categorías que obtuvieron puntaje, las demás categorías obtuvieron puntaje 0).

Tabla 4

Tablas cruzadas IPAQ y EQ-5D-5L

Movilidad	No tengo problemas para caminar	Tengo algunos problemas para caminar	Total
IPAQ Total Nivel bajo	12	18	30
Nivel moderado	19	6	25
Nivel alto	2	3	5
Total	33	27	60
Cuidado personal	No tengo problemas con el cuidado personal	Tengo algunos problemas para levantarme o vestirme solo	Total
IPAQ Total Nivel bajo	18	12	30
Nivel moderado	25	0	25
Nivel alto	4	1	5
Total	47	13	60
Actividades de todos los días	No tengo problemas de realizar mis actividades de todos los días	Tengo problemas de realizar mis actividades de todos los días	Total
IPAQ Total Nivel bajo	15	15	30
Nivel moderado	23	2	25
Nivel alto	3	2	5
Total	41	19	60

Dolor y malestar		No tengo dolor ni malestar	Tengo moderado dolor o malestar	Tengo mucho dolor o malestar	Total
IPAQ Total	Nivel bajo	13	14	3	30
	Nivel moderado	11	13	1	25
	Nivel alto	2	1	2	5
	Total	26	28	6	60
Ansiedad y depresión		No estoy ansioso/a ni deprimido/a	Estoy moderadamente ansioso/a y deprimido/a	Estoy muy ansioso/a o deprimido/a	Total
IPAQ Total	Nivel bajo	11	15	4	30
	Nivel moderado	13	12	0	25
	Nivel alto	4	1	0	5
	Total	28	28	4	60

En tabla 5 podemos observar que la asociación entre el nivel de actividad física y las dimensiones movilidad, cuidado personal y actividad de todos los días presentan asociación entre las variables. Por el contrario, no existe asociación entre el nivel de actividad física y las variables «dolor y malestar» y «ansiedad y depresión».

Tabla 5

Asociación entre variables

Dimensión	Indicador	Valor	df	Significación asintótica
Movilidad	Chi-Cuadrado de Pearson	7,636 ^a	2	0,022
	N de casos válidos	60		
Cuidado personal	Chi-Cuadrado de Pearson	12,864 ^a	2	0,002
	N de casos válidos	60		
Actividad de todos los días	Chi-Cuadrado de Pearson	11,291 ^a	2	0,004
	N de casos válidos	60		
Dolor y malestar	Chi-Cuadrado de Pearson	6,330 ^a	4	0,176
	N de casos válidos	60		
Ansiedad y depresión	Chi-Cuadrado de Pearson	6,829 ^a	4	0,145
	N de casos válidos	60		
Autopercepción	Chi-Cuadrado de Pearson	7,528 ^a	14	0,912
	N de casos válidos	60		

Discusión

Existe evidencia respecto a las nocivas consecuencias que provocó el confinamiento en personas mayores, desde distintos enfoques y líneas de investigación, por lo cual la motivación por descubrir específicamente cuál o cuáles fueron las variables que se vieron más afectadas en el estado de salud respondían a concluir si la actividad física en línea es una alternativa preventiva de problemas de salud en personas mayores de la ciudad de Talca.

En este estudio se demostró que niveles medios y altos de actividad física son beneficiosos en cuanto al estado de salud general de las personas mayores, siendo factores como el cuidado personal, movilidad y actividades diarias a realizar los principales beneficiados.

De la muestra total, el 55 % no presentó problemas ni dificultades en la movilidad, lo cual coincide con aquellas personas que siguieron realizando actividad física en línea durante el confinamiento, lo podemos ver respaldado por Erazo (2015), que señala que implementar un plan de ejercicio disminuye el riesgo de caídas y el dolor.

Por otro lado, estudios previos realizados en Chile y otros países, como el de Tobar (2018), Parraguez (2011), Durán (2017), Cisterna (2019) y Leiva (2020) demuestran que las personas mayores que realizan actividad física moderada o vigorosa presentan un mejor bienestar autopercebido, además de disminuir significativamente los niveles de ansiedad. Coincidentemente este estudio evidenció que las personas mayores que continuaron practicando actividad física de forma remota presentaron un menor nivel de ansiedad y depresión que aquellos que no lo hicieron. Este último punto concuerda con estudios como los de Bonet, Parrado y Capdevila (2017), el cual indica que el ejercicio físico tiene un efecto positivo en el estado de ánimo debido a que se incrementa la liberación de neurotransmisores como la norepinefrina, serotonina y dopamina. Cabe destacar que el mayor porcentaje que presentó algún nivel de ansiedad y depresión fueron aquellos participantes que dejaron de realizar actividad física. Por lo contrario, la inactividad física provoca pérdida de la movilidad y disminución de la funcionalidad según el estudio de Ortiz y Arboleada (2020), el cual se vio reflejado en nuestros resultados, donde un 45 % de los participantes que no realizaban actividad física presentaban menor movilidad que los que sí realizaban.

Beyera y compañía (2015), Cala y compañía (2011), Campos y compañía (2014), Ferrer y compañía (2011), Garcés y compañía (2019), Hernández y compañía (2021) también concluyeron que a través de un programa de ejercicio físico mejora la autonomía, los estados de ansiedad, la depresión, la movilidad y la calidad de vida relacionada con la salud.

En esta investigación hubo un factor que pudo intervenir en los resultados de los cuestionarios: aunque los investigadores hicieron una inducción en línea sobre la forma en que se debían responder, no estuvieron presentes durante la aplicación de estos, ya que cada participante los respondió en distintos momentos y sin supervisión.

Otro factor para discutir es el IPAQ, que responde al nivel de actividad física realizado durante los últimos 7 días; por lo tanto, variables como una enfermedad aguda, reposo en cama, entre otros, podrían afectar las respuestas de quienes estuvieron realizando AF virtual durante el confinamiento, pero por un motivo puntual se detuvieron los últimos siete días. O viceversa, puede ser que algún participante que no realizó AF durante el confinamiento y la última semana comenzó a hacerlo.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos se concluye que personas mayores durante el confinamiento presentaron una asociación entre nivel de actividad física y las dimensiones movilidad, cuidado personal y actividades de todos los días. Sin embargo, no hubo asociación entre la actividad física, el dolor y malestar, ansiedad y depresión y la autopercepción de la salud.

Se sugiere para futuros estudios incorporar la influencia que ejerce la realización de actividad física de manera grupal versus individual, ya que llama la atención que las variables que no tuvieron asociación con la actividad física son aquellas en que el factor psicosocial es muy preponderante.

Referencias

- Barbosa Granados, S. H. y Aguirre Loaiza, H. (2020). Actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en una comunidad académica. *Revista Pensamiento Psicológico* 18(2), 17-34.
- Beyera, A. K., Wolff, J. K., Warner, L. M., Schüz, B. & Wurm, S. (2015). The role of physical activity in the relationship between self-perceptions of ageing and self-rated health in older adults. *Psychology & Health*, 30(6), 1-15. <https://doi.org/10.1080/08870446.2015.1014370>

- Bonet, J., Parrado, E. & Capdevila, L. (2017). Efectos agudos del ejercicio físico sobre el estado de ánimo y la HRV/ Acute Effects of Exercise on Mood and HRV. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (65), 85-100. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.006>
- Cabasés, J. M. (2015). El EQ-5D como medida de resultados en salud/ The EQ-5D as a measure of health outcomes. *Gaceta Sanitaria*, 29(6), 401-403. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.08.007>
- Cala, O. C. & Navarro, Y. B. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. *Educación Física y Deportes*.
- Camacho Cardenosa, A., Camacho Cardenosa, M., Merellano Navarro, E., Trapé, Á. A. & Brazo Sayavera, J. (2020). Influencia de la actividad física realizada durante el confinamiento en la pandemia del covid-19 sobre el estado psicológico de adultos: un protocolo de estudio. *Revista Española de Salud Pública*, 1-9.
- Campos, A. C., Ferreira, E. F., Vargas, A. M. & Albala, C. (2014). Aging, Gender and Quality of Life (AGEQOL) study: factors associated with good quality of life in older Brazilian community-dwelling adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0166-4>
- Cardona Arango, D. (2014). Percepción del estado de salud y factores asociados en adulto mayores. *Revista de Salud Pública*, (17)2, 171-182. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n2.30730>
- CASEN (2017). Adultos Mayores Síntesis de Resultados. *Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile*.
- Concha-Cisterna, Y., Petermann-Rocha, F., Garrido-Méndez, Á., Díaz-Martínez, X., Leiva, A. M., Salas-Bravo, C., ... Celis- Morales, C. (2019). Caracterización de los patrones de actividad física en distintos grupos etarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 149-158. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1942>
- Contreras, F. G., Santana, M. A., Vásquez, D. G. & Badal, F. R. (2016). Rol de Estado frente al envejecimiento de la población: el caso de Chile. *Convergencia*, 71, 175-200. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i71.3994>
- Cordero, A., Masiá, M. D. & Galve, E. (2014). Physical Exercise and Health. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 748-753. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2014.04.005>
- Durán, S., Sánchez, H., Valladares, M., López, A., Badilla, P. V. & Herrera, T. (2017). Actividad física y perfil de estilos de vida promotores de la salud en adultos mayores chilenos. *Revista Médica de Chile*, 145(12), 1535-1540.
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española Salud Pública*, 85(4), 325-328.

- Fallon, K. (2020). Exercise in the time of Covid-19. Australian Family Physician. <https://bit.ly/3bypwuV>
- Ferrer-García, J. C., López, P. S., Pablos-Abella, C., Albalat-Galera, R., Elvira-Macagno, L., Sánchez-Juan, C. & Pablos-Monzó, A. (2011). Beneficios de un programa ambulatorio de ejercicio físico en sujetos mayores con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinología y Nutrición*, 58(8), 387-394. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2011.05.010>
- Fishman, E. I., Steeves, J. A., Zipunnikov, V., Koster, A., Berrigan, D., Harris, T. A. & Murphy, R. (2016). Association between Objectively Measured Physical Activity and Mortality in NHANES. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(7), 1303-1311. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000885>
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*, 49-54.
- Garcés, E. C., Sánchez, L. G. & Rodríguez, A. P. (2019). Efectos del ejercicio físico en adultos mayores hipertensos de un área de la salud. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 25(2), 256-274. <https://bit.ly/3u5jyb9>
- Goñi, E. & Infante, G. (2010). Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción con la vida. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2), 199-208.
- Gutiérrez, O. C., Guerra, D. M. & Pérez, B. Z. (2020). Ejercicios físicos terapéuticos en el medio acuático para adultos mayores hipertensos. *Revista Cubana de la Cultura Física*, 16. <https://bit.ly/3NnIJfR>
- Hernández, L. R., Alfonso, M. R., Villarroel, A. F., Guerra, G. R., & Pedroso, C. S. (2014). La práctica deportiva y su influencia en la salud de los adultos mayores. *Revista digital EFDeportes*, 196. <https://bit.ly/3A7EqCq>
- Hernández-Carrillo, M., Quiroz-Mora, C. A. & Betancourt-Peña, J. (2021). Actividad física, aspectos sociodemográficos, familiares, hábitos saludables y atención en salud de adultos mayores. *Universidad y Salud*, 23(3), 263-271. <https://doi.org/10.22267/rus.212303.240>
- INE. (2017). Instituto Nacional de Estadística. <https://bit.ly/3OqcA8G>
- Jaén, S. H. (2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. *ENE*, 10(2). <https://bit.ly/2MFqc3Z>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L. & Bouchard, C. (2010). Sitting Time and Mortality from All Causes, Cardiovascular Disease, and Cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5), 998-1005. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181930355>
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T. & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardio Health. *Circulation Research*, 124(5), 799-815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>

- Leiva, A. M., Troncoso-Pantoja, C., Martínez-Sanguinetti, M. A., Nazar, G., Concha-Cisternas, Y., Martorell, M., Celis-Morales, C. (2020). Personas mayores en Chile: el nuevo desafío social, económico y sanitario del siglo XXI. *Revista médica de Chile*, 148(6), 799-809.
- Lera-López, F., Garrues Irisarri, M., Ollo-López, A., Sánchez Iriso, E., Cabasés Hita, J. & Sánchez Santos, J. (2017). Actividad física y salud autopercebida en personas mayores de 50 años. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, (67), 559-571. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.67.011>
- Mezadri, T., Grillo, L. P., Lacerda, L. L., Caleffi, F. & Felipe, M. R. (2016). Calidad de vida y actividad física en personas de la tercera edad con apoyo de la Estrategia de Salud Familiar en Itajaí, SC, Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde Brazilian Journal of Physical Activity and Health*, 21(1), 45-54. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v21n1p45-54>
- Minsal. (2014). Programa Nacional de salud de las personas adultas mayores Minsal 2014. Chile: Ministerio de salud.
- Muñoz, E. G., Cisternas, Y. C., Cea, C. L., Yáñez, J. V. & Retamal, M. C. (2021). Impacto de un contexto de pandemia sobre calidad de vida de adultos jóvenes. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(2). <https://bit.ly/3Op4pK0>
- Niño, O. M., & Rodas, W. A. (2015). The IPAQ as a tool for measuring physical activity among employees of the University of the Llanos. *Revista Impetus*, 9(1), 81-86. <https://bit.ly/3HVtARO>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Actividad Física*. <https://bit.ly/2I40g0q>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Las 10 principales causas de defunción*. <https://bit.ly/2DMgVkl>
- World Health Organization (WHO). (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. <https://bit.ly/3A8DEFb>
- Ortega, L. A. & Erazo, L. A. (2015). Actividad Física Recreativa en el Adulto Mayor. *Educación Física y Deporte*, 34(1), 239-267. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v34n1a11>
- Ortiz, D. d. & Arboleada, J. S. (2020). Actividad fisiológica, alimenticia y psicológica de los adultos mayores durante la cuarentena del covid-19 en el Centro de Atención Integral (CEAM) la Delicia. Quito, Ecuador. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, 35, 88-108. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i35.10278>
- Parraguez, P. O., Torrejón, M. J. & Anigstein, M. S. (2011). Calidad de vida en personas mayores en Chile. *Revista MAD*, 24, 61-75. <https://doi.org/10.5354/rmad.v0i24.13531>
- Guillen Pereira, L., Bueno Fernández, E., Gutierrez Cruz, M. & Guerra Santiesteban, J. (2018). Programa de actividad física y su incidencia en la depresión y bienestar subjetivo de adultos mayores. *Retos*, 33, 14-19. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.49638>

- Pérez-Rodrigo, C., Citores, M. G., Bárbara, G. H., Litago, F. R., Sáenz, L. C. & Comunitaria, J. A.-B. (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 101-111.
- Reyes-Rincón, H. & Campos-Uscanga, Y. (2020). Beneficios de la actividad física en espacios naturales sobre la salud del adulto mayor. *Revista ENE de Enfermería*, 14(2), 1-16. <https://bit.ly/3QMmJlj>
- Serón, P., Muñoz, S. & Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista Médica de Chile*, 138(10), 1232-1239. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010001100004>
- Serrano-Sanchez, J., Lera-Navarro, A. & Espino-Torón, L. (2013). Actividad física diferencias de fitness funcional y calidad de vida en hombres mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(49), 87-105.
- Thorén, P., Douglas, J. & Seals, R. (2011). Las endorfinas y el ejercicio: Mecanismos fisiológicos e implicancias clínicas. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 25(2), 5-18. <https://bit.ly/3Osjztd>
- Tobar, B. A., Berrios, Y. & Placencia, T. (2019). Comparación de niveles de bienestar en función de la realización de ejercicio físico en adultos mayores chilenos. *Revista Iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 14(1), 81-86.
- Tomioka, K., Iwamoto, J., Saeki, K. & Okamoto, N. (2011). Reliability and Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Elderly Adults: The Fujiwara-kyo Study. *Journal of Epidemiology*, 21(6), 459-465. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20110003>
- Tremblay MS, A. S.-C. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN): Terminology Consensus Project process and outcome. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Valderrama, F. P., Coronado, F. B., Aichele, C. V. & Bravo, E. C. (2016). Nivel de Actividad Física y Funcionalidad en Adultos Mayores. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 59-65.
- Wong, N. D., Dede, J., Chow, V. H., Wong, K. S. & Franklin, S. S. (2012). Global Cardiovascular Risk Associated With Hypertension and Extent of Treatment and Control According to Risk Group. *American Journal of Hypertension*, 25(5), 561–567. <https://doi.org/10.1038/ajh.2012.2>
- Zhang, J., Wu, W., Zhao, X. & Zhang, W. (2020). Recommended psychological crisis intervention response to the 2019 novel coronavirus pneumonia outbreak in china: a model of west china hospital. *Precision Clinical Medicine*, 3(1), 1-6. <https://doi.org/10.1093/pcmedi/pbaa006>