



## INVESTIGACIÓN

Disponible en:  
[www.revistamexicanadeenfermeriacardiologica.com.mx](http://www.revistamexicanadeenfermeriacardiologica.com.mx)

## NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y BARRERAS PERCIBIDAS DE PACIENTES CON FALLA CARDIACA

### LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND PERCEIVED BARRIERS OF PATIENTS WITH HEART FAILURE

<sup>1</sup>Diana Marcela Achury-Saldaña, <sup>2</sup>Maira Alexandra Moreno, <sup>2</sup>Karen Juliana Cubillos, <sup>2</sup>Gabriela Jiménez, <sup>2</sup>Angie Angarita, <sup>2</sup>Indira Rodríguez, <sup>2</sup>Natalia Abril.

<sup>1</sup>Pontificia Universidad Javeriana. Profesora asociada de la Facultad de Enfermería.

<sup>2</sup>Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Enfermería, Semillero GESCCA: Gestores de Cuidado Cardiovascular.

Recibido el 10 de Diciembre de 2019 ; aceptado el 19 de Marzo de 2020

## RESUMEN

**Introducción.** la falla cardiaca (FC) es un síndrome incapacitante que genera una alta morbimortalidad. La inclusión de la actividad física (AF) como parte del tratamiento se convierte en una intervención costo-efectiva que contribuye a mejorar los síntomas y aumentar la autoestima de los pacientes. **Objetivo.** Determinar si existe correlación entre el nivel de AF y las barreras percibidas de los pacientes con falla cardiaca en una institución hospitalaria durante el primer semestre del 2019. **Material y método.** Se utilizó un diseño descriptivo analítico de corte transversal, con un tamaño de muestra de 78 pacientes con FC en una institución de salud de cuarto nivel, durante el primer semestre del 2019. Para la recolección de la información se utilizó el Instrumento "IPAQ" versión corta, a fin de determinar el nivel de actividad con un alfa de Cronbach de 0,76 y para las barreras percibidas se utilizó el "BBAQ" con alfa de Cronbach de 0,82. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial a través del programa SPSS 23 de 2014. **Resultado.** El nivel global de AF identificada en la mayoría de los participantes fue entre bajo y moderado. Para establecer la relación entre el nivel de AF y las barreras se utilizó el coeficiente de Spearman, en donde se encontró una correlación negativa ( $r_s = -0.7540$ ,  $p = 0.0001$ ). Las barreras más representativas fueron la falta de voluntad al realizar AF, la falta de habilidades para realizar ciertos ejercicios y el miedo a lastimarse. **Conclusión.** la realización de la AF en los pacientes con falla cardiaca está condicionada por las barreras percibidas. Por esta razón, se busca que el profesional de Enfermería empodere al paciente a través de la educación e incluya intervenciones conductuales que permitan aumentar la autoeficacia e

incorporarla como parte del tratamiento.

**Palabras clave:** Actividad física, barreras, insuficiencia cardiaca.

## ABSTRACT

**Introduction.** The heart failure (HF) is a disabling syndrome that generates high morbidity and mortality. With the inclusion of physical activity as part of treatment, it becomes a cost-effective intervention that contributes to improve the symptoms and increase self-esteem in patients. **Objective.** To determinate if there is a correlation between the level of AF and the perceived barriers of patients with heart failure in a hospital institution during the first half of 2019.

**Material and Method.** Descriptive cross-sectional design with a sample size of 78 HF patients in a fourth level health institution during the first half of 2019. For the information gathering, the "IPAQ" short version instrument was used in order to determine the level of activity with an alpha of Cronbach of 0.76 and for the perceived barriers with an alpha of Cronbach the 0.82. A descriptive analysis and inferential through the SPSS program 23 of 2014.

**Results.** The overall level of physical activity identified was between low and moderate. To establish the relationship between the level of physical activity and the barriers it was used the Spearman coefficient, where there is a negative correlation ( $r_s = -0.7540$   $p = 0.0001$ ). The most representative barriers were the lack of will to perform physical activity, followed by lack of skills to perform certain exercises and fear of injury.

**Conclusion.** the realization of physical activity in patients with heart failure is conditioned by the perceived barriers. For this reason, it is sought for the nursing professional to empower patients through education and include behavioral interventions, allowing to increase self-efficacy and incorporating it as part of the treatment. **Key words:** Physical activity, barriers, heart failure.

#### Dirección para correspondencia:

Diana Marcela Achury-Saldaña

Correo electrónico: [dachury@javeriana.edu.co](mailto:dachury@javeriana.edu.co).

## INTRODUCCIÓN

La falla cardiaca (FC) se define como el estado fisiopatológico y clínico en el cual el corazón es incapaz de aportar sangre de acuerdo a los requerimientos metabólicos periféricos<sup>1</sup>. Esta es una condición común y progresiva, caracterizada por síntomas típicos como tolerancia reducida al ejercicio, que se evidencia por fatiga y disnea, desencadenadas con un mínimo grado de intensidad de actividad física (AF), situación que conduce a un estilo de vida sedentario, y el deterioro de la independencia funcional y de la calidad de vida de quienes la padecen<sup>2</sup>.

Fletcher G., muestra que existe un 55% de la población en Estados Unidos que padece enfermedad cardiovascular y presenta niveles altos de inactividad física, lo que desencadena reducción de la masa ventricular izquierda, disminución de la distensibilidad y mayor estrés oxidativo. Estas consecuencias pueden potenciar la aparición de complicaciones como la FC y potenciar episodios de descompensación<sup>3</sup>.

Martínez P. et al.,<sup>4</sup> revelan que más del 30% de los pacientes que padecen FC posterior al alta hospitalaria presentan reingresos por descompensaciones derivadas de una adherencia imperfecta al tratamiento farmacológico y no farmacológico. Dichos reingresos son frecuentes entre los 30 y 90 días una vez que se ha efectuado el alta.

Cagle JG. et al.<sup>5</sup> destacan que el 75% de la ocurrencia de estos reingresos son prevenibles, en vista de que muchos aspectos del tratamiento son aquellas medidas que el paciente integra en su cotidianidad y que adopta como un nuevo estilo de vida. Dentro de dichas medidas, cobra gran importancia la adecuada implementación de todas aquellas prácticas no farmacológicas que contribuyen eficazmente con la disminución de la descompensación de la FC. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera AF a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía<sup>6</sup>. Así mismo, se estima que es la intervención más costo-efectiva y se encuentra en la cúspide del comportamiento saludable de los pacientes, apareciendo en las guías mundiales con una recomendación Clase I<sup>7</sup>. Sin embargo, la implementación de esta medida en la práctica clínica es aún insuficiente, lo que sugiere un desconocimiento de la eficacia de la actividad y elucida un déficit de información de los beneficios por parte de los profesionales. Por otra parte, menos del 50% de los pacientes con FC no realizan AF. Se trata de un comportamiento más difícil de lograr que la modificación de la dieta y el régimen farmacológico<sup>8</sup>.

Por su parte, Muñoz D.<sup>9</sup> ha identificado que la inactividad física está relacionada con la existencia de barreras como la falta de tiempo, la influencia social, el miedo a lastimarse, la falta de energía y motivación, entre otras<sup>10</sup>. Según Cooper et al<sup>11</sup>, estas barreras afectan directamente el cumplimiento de las recomendaciones de tratamiento, y en ocasiones impiden que el paciente reconozca los beneficios completos de la terapia.

Los pacientes que ejecutan y adoptan como estilo de vida la realización de AF de manera regular logran alcanzar beneficios fisiológicos como el incremento en el flujo sanguíneo periférico y el tono vagal, mejoría de la función endotelial, disminución del tono simpático, reducción del riesgo de arritmias, disminución del colesterol total y triglicéridos, aumento de la tolerancia al ejercicio y la capacidad física, entre otros<sup>12</sup>. La adopción de la AF como un hábito también implica beneficios emocionales y sociales para el paciente, pues le permite disminuir la depresión, mejora su calidad de vida, mantiene una autoestima estable y alcanza la satisfacción personal<sup>13</sup>.

Pese a los importantes beneficios descritos por los expertos, en Colombia no se encontraron estudios sobre el nivel de AF y las posibles barreras que pueden eventualmente presentar los pacientes para incorporarla en su vida diaria. Con base en lo anterior, resulta necesario desarrollar investigaciones orientadas a diagnosticar situaciones del nivel de AF y los posibles factores que limitan su incorporación en la vida cotidiana. De esta manera, el profesional de enfermería podrá incorporar intervenciones psicoeducativas a mediano plazo que permitan empoderar al paciente en el desarrollo de esta conducta no farmacológica en su tratamiento.

## OBJETIVO

Determinar si existe correlación en el nivel de AF y las barreras percibidas de los pacientes con FC en una institución hospitalaria durante el segundo semestre del 2019.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, analítico de corte transversal en pacientes con diagnósticos de FC que asistieron a consulta ambulatoria en una institución de cuarto nivel. Los criterios de inclusión fueron: pacientes hombres o mujeres mayores de 18 años, con diagnóstico y vinculados a un programa de FC. El tamaño de la muestra correspondió a toda la población con los criterios de restricción (N= 78 sujetos), mediante un muestreo no probabilístico. Los pacientes con clase funcional IV, que se encontraban en tratamiento de paliación y no podían participar del programa fueron excluidos del estudio. La recolección de la información requirió el uso de dos instrumentos: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y cuestionario de Barreras para la Práctica de la Actividad Física (BBAQ). Para determinar el nivel de AF se empleó el IPAQ versión corta<sup>14</sup>, que evalúa tres características específicas: intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (medida en días por semana) y duración (tiempo por día). La actividad de intensidad moderada se considera como aquella que produce un incremento moderado en la respiración, frecuencia cardíaca y sudoración por lo menos durante 10 min. continuos. La actividad vigorosa, por su parte, produce un incremento mayor de las mismas variables, y se desarrolla durante 10 min. o más.

El nivel de AF comprende 3 categorías:

1. Baja. No registra AF o la registra, pero no alcanza las categorías media y alta.

2. Media. Considera los siguientes criterios:

- De 3 o más días de AF vigorosa por lo menos 20 min por día.

- De 5 o más días de AF de intensidad moderada o caminar por lo menos 30 min.

- De 5 o más días de cualquier combinación de AF leve, moderada o vigorosa.

3. Alta. Es una categoría alta y cumple los siguientes requerimientos:

De 3 o más días de AF vigorosa

De 7 o más días de cualquier combinación de AF leve, moderada o vigorosa.

Cuenta con validez de constructo, se ha validado en población colombiana y cuenta con una fiabilidad alrededor de 0,76 y es recomendado para determinar el nivel de actividad física en población adulta.

Con el fin de identificar las barreras percibidas, se utilizó el cuestionario de auto-reporte BBAQ<sup>15</sup> que consta de 21 ítems y 7 dominios (falta de tiempo, influencia social, falta de energía, falta de voluntad, miedo a lesionarse, falta de habilidad y falta de recursos). Cuenta con una escala tipo Likert, de 0 (muy poco probable) a 3 (muy probable). Este instrumento tiene una validez de constructo y una confiabilidad con un alfa de Cronbach de 0,82 validado en población colombiana. Dentro del estudio, se incluyeron variables basales que exploraron aspectos sociodemográficos y clínicos.

La información se procesó a través del programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS) versión 23 de 2014 y se realizó un análisis descriptivo de la información, para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión. En el caso de las variables cualitativas se calcularon frecuencias y distribución porcentual. Posteriormente se realizó un análisis inferencial de correlación entre el nivel de actividad física y las barreras, donde a través de la prueba de correlación Spearman se identificó una correlación negativa estadísticamente significativa.

El estudio cumplió los estándares de las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, Resolución 008430 de 1993 Ministerio de Salud de la República de Colombia<sup>16</sup>. Se consideró un estudio de riesgo mínimo y, adicionalmente, se tuvieron en cuenta los principios éticos relacionados al respeto y autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia y confidencialidad. Finalmente, se incluye la participación voluntaria, confidencialidad de la información y

consentimiento informado por parte de los participantes al estudio.

## RESULTADOS

Con relación a la caracterización de la población participante, se observó que la mayoría de pacientes eran hombres, casados, con un promedio de edad entre 61-80 años, con un tiempo de diagnóstico de 10 años y clase funcional II. Su escolaridad predominaba entre primaria y secundaria y su ocupación era el hogar (tabla 1).

### Nivel de actividad física en los pacientes con falla cardiaca.

La clasificación global muestra que la mayoría de los participantes se encontraban entre una clasificación bajo y moderado de nivel de actividad física (tabla 2).

### Barreras para realizar actividad física en los pacientes de falla cardiaca.

Las barreras más representativas fueron la falta de voluntad al realizar actividad física, la falta de habilidades para realizar ciertos ejercicios y el miedo a lastimarse (tabla 3).

### Correlación del nivel de actividad física y las barreras

Se observa una correlación negativa estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física y las barreras ( $r_s = -0.754$ ,  $p=0.0001$ ), a menor nivel de actividad física más barreras percibidas.

## DISCUSIÓN

Los resultados muestran que el nivel de actividad física de los participantes fue bajo (44,9 %) y moderado (43,6 %). Los pacientes, en su mayoría, incluyen la AF de manera esporádica y desconocen los beneficios para aliviar los síntomas y mejorar su calidad de vida. Este resultado coincide con el informe de la OMS, donde se identifica que el 31 % de la población del mundo no realiza AF alguna, con lo que ocupa el cuarto lugar entre los factores de riesgo de todas las defunciones a escala mundial<sup>17</sup>.

A su vez, Dontie M. et al.,<sup>18</sup> encontraron que el 44% de los pacientes con falla cardiaca eran sedentarios, el 35% eran moderadamente activos físicamente y el 15% eran físicamente activos en un nivel bajo. La variación en la actividad diaria en ese estudio podría explicarse en parte por los síntomas de los pacientes y su autoestima. Estos autores recomiendan que, para promover la AF en pacientes con insuficiencia cardiaca, es esencial saber qué tan físicamente activos son y comprender las barreras y la motivación que experimentan. La motivación no solo afecta la participación en el ejercicio, sino que es un factor crítico en la adherencia al ejercicio.

A pesar de los esfuerzos que realizan muchos profesionales de la salud en la prescripción y educación a los

**Tabla 1.** Caracterización sociodemográfica de los pacientes con falla cardiaca.

Característica		N= 78	
		Fr	%
Género	Masculino	49	62.8
	Femenino	29	37.2
Edad	20-40 años	5	6.4
	41-60 años	20	25.6
	61-80 años	39	50
	> 80 años	14	18
	z-10 años	43	55.1
Tiempo de diagnóstico	11-20 años	25	32
	21-30 años	8	10.3
	> 30 años	2	2.6
Escolaridad	Primaria	30	38.5
	Secundaria	30	38.5
	Técnico	5	6.4
	Profesional	13	16.6
Ocupación	Pensionado	26	33.3
	Hogar	28	35.9
	Trabajador	21	26.9
	Otro	3	3.9
Estado civil	Casado	36	46.1
	Soltero	11	14.1
	Unión libre	8	10.3
Clase funcional	Viudo	21	26.9
	Separado	2	2.6
	I	8	10.3
	II	59	75.6
	III	11	14.1
	IV	0	0

Fuente: Resultados del estudio

**Tabla 2.** Clasificación global del nivel de actividad física según el IPAQ.

Clasificación	N= 78	
	Fr	%
Bajo	35	44.9
Moderado	34	43.6
Alto	9	11.5

Fuente. Resultados del estudio

**Tabla 3.** Barreras para realizar actividad física según el BBAQ

No.	Barrera	N= 78	
		Fr	%
1	Falta de tiempo	20	25.6
2	Influencia social	26	33.3
3	Falta de energía	20	25.6
4	Falta de voluntad	33	42.3
5	Miedo a lastimarse	27	34.6
6	Falta de habilidades	29	37.2
7	Falta de recursos	21	26.9

Fuente. Resultados del estudio

pacientes acerca de la importancia de la actividad física, los resultados continúan siendo poco favorables. García-Puello et al,<sup>19</sup> evidenciaron la alta prevalencia de niveles bajos de actividad física debido a la presencia de diferentes barreras como la falta de tiempo y motivación.

Autores como Brodie D. e Inoue A.,<sup>20</sup> encontraron una gran proporción de personas que pocas veces o nunca hacen actividad física por lo menos 30 minutos, tres veces por semana. Esta situación está determinada porque la promoción de la AF se hace de manera general, y de esta forma es probable que no se genere un cambio de comportamiento. Por tal motivo, se recomienda que la educación en la promoción del ejercicio dirigido sea individualizada, integre herramientas conductuales y se evalúe su mantenimiento a lo largo del tiempo.

Por otra parte, algunas variables sociodemográficas caracterizadas en este estudio como la edad, la escolaridad y la clase funcional podrían influenciar en la realización de la AF. Con relación a la edad, la mayoría de los participantes son mayores de 60 años, por lo que es más difícil crear el hábito de hacer ejercicio diario en personas que no lo han hecho a lo largo de su vida, y que por su condición clínica es recomendable que lo hagan.

Adquirir el hábito de la AF a diario desde edades tempranas es relevante y posible. Estudios realizados por García-Puello et al.,<sup>21</sup> en poblaciones estudiantiles muestran que, con relación a las motivaciones que tienen los estudiantes para la práctica de la AF, la salud y la diversión son los más importantes, y se relacionan directamente con la tendencia a mantener un estilo de vida saludable. Son estos los hábitos que se deben promover en edades tempranas y no en los adultos mayores, que podrían contar con múltiples comorbilidades que dificultan el proceso de acondicionamiento y rehabilitación.

El nivel de escolaridad primaria y secundaria, factor analizado en el presente estudio, se podría considerar un posible factor de riesgo para no desarrollar AF. Auto-

res como De Oliveira C et al.,<sup>22</sup> señalan que el hecho de tener un alto nivel educativo está asociado a un mejor estado de salud que las personas con niveles educativos bajos o con analfabetismo, debido a que recurren a los servicios médicos de manera preventiva con una alta frecuencia.

De igual manera, es posible identificar cómo la clase funcional influye de manera significativa en el nivel de AF. Las limitaciones en la capacidad funcional están altamente relacionadas con un estilo de vida sedentario, pues se observa que, a mayor clase funcional, menor es la frecuencia con que realizan alguna clase de AF.<sup>23</sup>

Se pudo observar que existe una correlación negativa entre el nivel de actividad física y las barreras percibidas, es decir los pacientes que perciben barreras o dificultades realizan menos actividad física, esta situación puede incrementar la vulnerabilidad en la presencia de complicaciones. Frente a las barreras identificadas en el estudio para realizar un nivel moderado o vigoroso de AF, se identificó la falta de voluntad al realizar actividad física, seguida de falta de habilidades para realizar ciertos ejercicios y temor a lesionarse. Andrade E. et al., afirman que estas barreras percibidas están condicionadas por el desconocimiento que tiene el paciente de los tipos de actividad física que se pueden practicar y los potenciales beneficios.<sup>24</sup>

Autores como Andre N.<sup>25</sup> y Klompstra L.,<sup>26</sup> muestran que la falta de voluntad es una barrera que se genera por ausencia de motivaciones intrínsecas, determinadas por el desconocimiento de los beneficios de la actividad física en su calidad de vida y capacidad funcional. Por esta razón, para promover la actividad física en pacientes con insuficiencia cardíaca, es esencial que los profesionales de enfermería conozcan que tan físicamente activos son y entiendan las barreras y la motivación que experimentan para incorporar la AF en su vida diaria. Además, es necesario implementar estrategias de educación individual o colectiva, acordes con las necesidades específicas de cada paciente o cada grupo, con el objetivo de lograr una mayor adherencia a largo plazo que permita mejorar la calidad de vida. La incorporación de intervenciones conductuales en los procesos educativos con el paciente y la familia puede aportar y generar empoderamiento, y aumentar la motivación y la autoeficacia, entendida esta última como la confianza en sí mismo; ser capaz de realizar el comportamiento que se propone. De este modo, si se modifican las creencias de eficacia personal sobre la práctica de una conducta de salud, como la AF, se logrará que las personas se crean capaces de iniciar el comportamiento y de mantenerlo en el tiempo.<sup>27</sup>

## CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio muestran que los pacientes de FC presentan un nivel de AF predominantemente bajo y moderado. Este es un aspecto

alarmante y problemático, ya que la AF se considera una intervención no farmacológica que contribuye con la disminución de los síntomas, minimiza los reingresos hospitalarios derivados por descompensaciones y contribuye con la reducción de la mortalidad.

Las barreras más frecuentes para la realización de AF fueron la falta de voluntad y de habilidades. Estos son aspectos que pueden estar influenciados por el déficit de conocimientos que permitan a los pacientes comprender la importancia de la AF, y de esta manera aumentar la autoeficacia e incorporarla como parte del tratamiento.

Al identificar que las barreras pueden comprometer el nivel de actividad física en los pacientes, es fundamental que el profesional de enfermería se empodere de la importancia de la promoción de la actividad física en este grupo poblacional y desarrolle programas supervisados y asesorados que incorporen intervenciones de modificación de conducta y prevención de recaídas; así mismo debe incorporar herramientas para motivar a los pacientes y mejorar la gestión de tiempo para realizar la actividad.

Se recomienda que las intervenciones vayan encaminadas a superar las barreras que con mayor frecuencia refieren los pacientes, potenciar actividades de bajo costo como caminar y realizar un seguimiento a mediano plazo para garantizar el mantenimiento de los beneficios saludables.

## LIMITACIONES

El tamaño de la muestra y el tipo de muestreo no permite generalizar los resultados.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno

## FINANCIACIÓN

Pontificia Universidad Javeriana. Vicerrectoría de investigación. Convocatoria interna 2019. Semilleros de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. [Pereira-Rodriguez JE, Rincon-Gonzales G, Niño-Serrato DR. Insuficiencia cardíaca: aspectos básicos de una epidemia en aumento. Rev Cro Salud. 2016; 8 \(1\): 58-70.](#)
2. [Lugo LH, Navas CM, Plata JA, Ortiz SD, Caraballo D, Henao A, et al. A randomised clinical trial to evaluate the effect of a supervised rehabilitation program with exercise on oxygen consumption, function, and quality of life of patients with chronic heart failure. Rev Colomb Cardiol. 2018; 25\(2\): 106-15.](#)
3. [Fletcher GF, Landolfo C, Niebauer J, Ozemek C, Arena R, Lavie C. Promoting physical activity and exercise. J Am Coll Cardiol. 2018; 72\(14\): 1622-1639.](#)



4. [Martínez-Santos P, Bover-Freire R, Fernández A, Bernal-Sobrino JL, Fernández-Pérez C, Elola-Somoza FJ, et al. In-hospital mortality and readmissions for heart failure in Spain. A study of the index episodes and 30 days and 1-year cardiac readmissions. Rev Esp Cardiol. 2019; \(72\): 1-7.](#)
5. [Cagle JG, Bunting M, Kelemen A, Lee J, Terry D, Harris R. Psychosocial needs and interventions for heart failure patients and families receiving palliative care support: a systematic review. Heart Fail Rev. 2017; 22\(5\): 565-580.](#)
6. [Organización Mundial de la salud. Recomendaciones mundiales sobre la Actividad Física. 2018.https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity. Consultado el 11 de febrero 2020.](#)
7. [Benavides CL, García GJA, Fernández OJA, Rodrigues BD, Ariza JF. Condición física, nivel de actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: instrumentos para su cuantificación. Rev U.D.C.A Act & Div Cient. 2017; 20\(2\): 255-265.](#)
8. [Klompstra L, Jaarsma T, Stromberg A. Physical activity in patients with heart failure: barriers and motivations with special focus on sex differences. Patient Prefer Adherence. 2015; 9: 1603-10.](#)
9. [Muñoz-Rodríguez DI, Arango-Alzate CM, Segura-Cardona ÁM. Entornos y actividad física en enfermedades crónicas: Más allá de factores asociados TT-Environments and physical activity in chronic diseases: Beyond associated factors. Univ y Salud. 2018; 20\(2\): 183-199.](#)
10. [Hoare E, Stavreski B, Jennings G.L, Kingwell B.A. Exploring Motivation and Barriers to Physical Activity among Active and Inactive Australian Adults. Sports 2017\(1\):5-47](#)
11. [Cooper LB, Mentz RJ, Sun J-L, Schulte PJ, Fleg JL, Cooper LS, et al. Psychosocial Factors, Exercise Adherence, and Outcomes in Heart Failure Patients. Circ Hear Fail. 2015; 8\(6\): 1044-1051.](#)
12. [Marquez J, Suárez G, Márquez J. Beneficios del ejercicio en la insuficiencia cardíaca. Rev Chil Cardiol. 2013; 32\(1\): 58-65.](#)
13. [Quiroz-Mora CA, Serrato DM, Peláez G. Factores asociados con la adherencia a la actividad física en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Rev. Salud Pública. 2018; 20\(4\): 460-464.](#)
14. [Hallal PC, Gómez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, et al. Lecciones aprendidas después de 10 Años del uso de IPAQ en Brasil y Colombia. J Phys Act Heal. 2010; 7\(2\): 259-264.](#)
15. [Rubio-Henao RF, Varela-Arevalo MT. Perceived barriers in university students to physical activity practice. Rev Cuba Salud Publica. 2016; 42\(1\): 61-9.](#)
16. [Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Minist Salud y Protección Soc República Colomb. 1993; 1993\(Octubre 4\): 1-19.](#)
17. [OMS. Global status report on noncommunicable diseases. World Heal Organ 2010; 176.](#)
18. [Dontje ML, van der Wal MH, Stolk RP, Brügemann J, Jaarsma T, Wijtvliet P E, et al. Daily physical activity in stable heart failure patients. J Cardiovasc Nurs. 2014; 29\(3\): 218-226.](#)
19. [García-Puello F, Herazo-Beltrán Y, Tucsca R. Levels of physical activity among colombian university students. Rev Med Chil. 2015; 143\(11\): 1411-1418.](#)
20. [Brodie DA, Inoue A. Motivational interviewing to promote physical activity for people with chronic heart failure. J adv nurs. 2005; 50\(5\): 518-527.](#)
21. [Herazo-Beltrán Y, Tucsca R. Levels of physical activity among colombian university students. Rev Med Chil. 2015; 143\(11\): 1411-1418.](#)
22. [Araújo CL, Faro AC. Health conditions and functionality of the elderly Valley Paraíba. Enferm Glob. 2014; 13\(1\): 83-132.](#)
23. [Myers J, Kokkinos P. Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness in Heart Failure. Cardiorespiratory Fitness in Cardiometabolic Diseases. USA: Springer, Cham; 2019. p. 319-333.](#)
24. [Andrade-Osorio E, Padilla-Raygoza N, Ruiz-Paloalto ML. Barreras percibidas y nivel de actividad física en adultos mayores de Aguascalientes, un estudio transversal. Enferm. global. 2013; 12\(31\): 34-51.](#)
25. [Andre N, Dishman RK. Evidence for the construct validity of self-motivation as a correlate of exercise adherence in French older adults. J Aging Phys Act. 2012; 20\(2\): 231-245.](#)
26. [Klompstra L, Jaarsma T, Strömberg A. Self-efficacy mediates the relationship between motivation and physical activity in patients with heart failure. J Cardiovasc Nurs. 2018; 33\(3\): 211-216.](#)
27. [Fernández-Cabrera T, Medina-Anzano S, Herrera-Sánchez IM, Rueda-Méndez S, Fernández-Del Olmo A. Construcción y validación de una escala de autoeficacia para la actividad física. Rev Esp Salud Publica. 2011; 85\(4\): 405-417.](#)