

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL POSTERIOR AL ALTA EN PACIENTES CON PATOLOGÍAS CARDÍACAS DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA DEL HOSPITAL PADRE ALBERTO HURTADO

Mara Gavilán^{a*}

Cristobal Lavín^a

Javiera Véliz^a

Francisca Pincheira^a

^aEstudiante de Kinesiología, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

Artículo recibido el 16 de octubre, 2019. Aceptado en versión corregida el 12 de julio, 2020.

RESUMEN

Introducción: La capacidad funcional se define como la facultad de ejecutar tareas en la vida diaria, la que se ve favorecida o afectada por los diferentes estilos de vida de una persona, gatillando por ejemplo una enfermedad cardiovascular. Los pacientes en rehabilitación cardiaca con una mayor capacidad funcional tienen mayor supervivencia y menor morbilidad. Sin embargo, existe escasa evidencia sobre la evolución de la capacidad funcional de un paciente luego de haber finalizado la rehabilitación cardiaca. **Objetivo:** Determinar la evolución de la capacidad funcional en pacientes del programa rehabilitación cardiaca del Hospital Padre Alberto Hurtado al término del programa y a los 3 meses de egreso del programa mediante el test de marcha de 6 minutos. **Metodología:** Se realizó un estudio de series de casos donde se evaluó a 13 participantes entre 46 a 78 años mediante el test de marcha de 6 minutos a los 3 meses del alta del programa de "Rehabilitación Cardiaca" del Hospital Padre Alberto Hurtado. **Resultado:** La distancia media recorrida en el test de marcha medido al alta fue de 551.8 ms (± 99.96) y a los 3 meses del alta fue de 549.9 ms (± 87.39), mostrando una disminución. Sin embargo, esta diferencia en la distancia recorrida entre ambas no resultó ser estadísticamente significativa ($p=0.39$). **Discusión:** Si bien no hay cambios estadísticamente significativos en las mediciones, los resultados del estudio demuestran una tendencia a la disminución en la distancia recorrida por los sujetos y una posible explicación de esto es el estado nutricional y nivel de actividad física en los participantes. **Conclusión:** La capacidad funcional de los pacientes del Hospital Padre Alberto Hurtado se mantiene desde el alta del programa a los 3 meses de la medición. En futuros estudios se debe aumentar el tamaño muestral. **Palabras clave:** Rehabilitación Cardiaca, Prueba de esfuerzo.

INTRODUCCIÓN

En el 2015, un 27% de la mortalidad general en Chile fue por Enfermedad Cardiovascular (ECV), siendo la causa de muerte de mayor incidencia¹. Según la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), esa proporción corresponde a una cifra de 28.070 muertes por ECV de un total de 103.327 muertes².

La rehabilitación cardiaca (RC) es una alternativa de tratamiento multidisciplinario para los pacientes que padecen una ECV. Se focaliza en dar educación en autocuidado, consejería en reducción del riesgo cardiovascular, realizar actividad física regulada y controlada, entregar apoyo psicológico y controles rutinarios para el manejo de comorbilidades y un seguimiento del paciente³. Según Balady et al.⁴, la RC está dividida en 3 fases relacionadas con el momento evolutivo de la cardiopatía: Fase I (post evento u hospitalaria), Fase II (activa de rehabilitación ambulatoria) y Fase III (mantenimiento o alejada⁴).

Un meta análisis³ de la base de datos Cochrane realizado el 2011, analizó 10.794 pacientes con un seguimiento superior a 12 meses, el cual mostró una reducción de la mortalidad general y cardiovascular en pacientes tratados en un programa RC.

Así mismo, la RC ha mostrado otros beneficios como reducción en el número de re-

hospitalizaciones⁵ y reducción en índices de ansiedad y depresión⁶.

Test de Marcha 6 Minutos y Capacidad Funcional

El Test de Marcha 6 minutos (TM6M), es una evaluación no invasiva, simple y fácil de implementar para evaluar cambios en la capacidad funcional⁷.

La capacidad funcional es la habilidad de las personas para realizar sus actividades durante la vida diaria⁷. Muchos de los pacientes en una RC padecen limitaciones de la función cardiorrespiratoria y musculoesquelética, propios de la patología y de sus consecuencias, como el sedentarismo asociado. Un estudio realizado por Sadeghi M. en el 2012⁸, demostró que la capacidad funcional de los pacientes con enfermedad coronaria es inferior a la de una persona sedentaria sin enfermedad coronaria. Por lo tanto, una adecuada capacidad funcional es fundamental para mantener la autonomía en actividades de la vida diaria, previniendo la incapacidad y la dependencia de terceros⁹.

En RC, uno de los elementos que más se asocia a mortalidad en pacientes con cardiopatía es el daño miocárdico¹⁰. Este puede ser evaluado mediante varios métodos que van desde el clínico (síndrome de insuficiencia cardíaca), a los paraclínicos, como la ecocardiografía y resonancia magnética nuclear. Otro

*Correspondencia: mgavilanb@udd.cl
2020, Revista Confluencia, 2(1), 58-63



predictor de mortalidad es la tolerancia al ejercicio físico, por lo tanto, un daño miocárdico y/o una baja tolerancia al ejercicio, más las condiciones contextuales del paciente podrían resultar en una alteración de la capacidad funcional¹⁰.

Entrenamiento versus Desentrenamiento

Obrebska en el 2014¹¹, demostró una reducción en la presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca en reposo y en ejercicio, en pacientes sometidos a un programa de RC, lo que se vio evidenciado en una mayor distancia recorrida en el TM6M y la consecuente mejora en la capacidad funcional. Ya en el 2007, Fiorina¹² demuestra un aumento de la distancia alcanzada con el TM6M entre un 51% y 76% en pacientes evaluados antes y después de la RC.

Herrero¹³ en un estudio observó que una reducción en el tiempo de realización de actividad física se asocia negativamente a la capacidad funcional producto de un desentrenamiento, encontrando una disminución de la capacidad funcional de 21,7% en pacientes con cáncer que no realizaron actividad física en un tiempo de 8 semanas.

Contexto Nacional

Según la Encuesta Nacional de Salud en Chile (ENS) 2016-2017¹⁴, el 87% de la población es sedentaria y un 71% tiene un mal estado nutricional (39,8% sobrepeso y 31,2% obesidad), lo cual se relaciona con una capacidad funcional disminuida¹⁷, evidenciándose con una baja adherencia a estilos de vida saludables y pobre motivación para cambiar hábitos sedentarios.

No obstante, los cambios en la evolución de la capacidad funcional en pacientes dados de alta de un programa de RC no han sido investigados a profundidad.

Programa de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Padre Alberto Hurtado

El Hospital Padre Alberto Hurtado (HPH), posee un programa de RC donde ingresan pacientes que presentan ECV. Estos son evaluados con un TM6M antes de iniciar la RC, al finalizar y en un control a los 3 meses del alta del programa. Los resultados son almacenados en bases de datos que contienen información de las evaluaciones del TM6M previas, cuestionarios de actividad física, calidad de vida y depresión.

Es por lo anterior que se desea responder a la pregunta de investigación ¿Cuál es la evolución de la capacidad funcional en pacientes egresados del programa de RC del HPH, medido con el TM6M al término del programa y a los 3 meses post rehabilitación? Debido a que el diseño de estudio es observacional descriptivo tipo serie de casos, no tiene hipótesis ni supuesto de investigación¹⁵, aunque, se espera encontrar una disminución de la capacidad

funcional luego de 3 meses del programa de RC, comparado con el alta del programa.

El objetivo general es determinar la evolución de la capacidad funcional en pacientes pertenecientes al programa de RC del Hospital Padre Alberto Hurtado medida al alta del programa y 3 meses posteriores mediante el test de marcha de 6 minutos.

Los objetivos específicos se describen como:

1. Caracterizar sociodemográficamente a los pacientes que fueron dados de alta del programa de RC realizado en el HPH, según edad, sexo, altura, estado nutricional y ocupación.
2. Determinar la capacidad funcional de los pacientes que acuden a control a los 3 meses después de haber finalizado el programa de RC del HPH a través del TM6M.
3. Comparar los cambios de la capacidad funcional en base a los resultados del TM6M medido al término de la RC y a los 3 meses de alta de los pacientes del programa de RC del HPH.

METODOLOGÍA

Estudio serie de casos que se llevó a cabo entre septiembre y octubre del 2019 en el Hospital Padre Alberto Hurtado con una muestra de 20 pacientes.

Se realizó el reclutamiento no probabilístico por conveniencia según criterios de inclusión (sujetos con edades entre 25 a 90 años, que hayan participado del programa de RC del HPH y completado satisfactoriamente las condiciones para su egreso), y exclusión (personas que presenten alguna patología traumática, respiratoria, cardíaca o neurológica que les impida realizar el TM6M).

Los pacientes por protocolo fueron controlados a los 3 meses del alta de la RC para pesquisar factores de riesgo. Se les informó sobre el estudio, su propósito y objetivo. Al acceder voluntariamente a participar, se les solicitó firmar el consentimiento informado, cumpliendo así el principio de autonomía, para luego realizar la evaluación inicial. Esta consiste en un cuestionario breve sobre edad, sexo, ocupación y actividad física en horas y en una evaluación antropométrica de altura y masa corporal para obtener el estado nutricional.

Todos los pacientes realizaron el TM6M de manera individual y según protocolo.

EL protocolo establece que el test debe realizarse en una distancia de 30 metros de largo limitada por 2 conos. El paciente debe caminar de cono a cono, de ser necesario modificando velocidad y deteniéndose para descansar, registrándose la duración de esta.

Este test fue validado por Osses el año 2010 en la población chilena¹⁶.

Se debe conocer la historia médica del paciente y determinar la ausencia de contraindicaciones, siguiendo el principio de no maleficencia. Antes del comienzo de la prueba se realizó el control de signos vitales como frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno,

para luego posicionarlo en la pista y decir: “Ahora va a comenzar el TM6M. El objetivo de este test es caminar lo más rápido que pueda para alcanzar la mayor distancia posible. Puede ir más lento si es necesario y si se detiene, continúe lo más pronto posible. Usted será regularmente informado del tiempo restante y será animado a hacerlo bien. Se insiste en que no hable mientras camina a menos que sea para solicitar ayuda. Espere que diga “parta” antes de comenzar ¿Tiene alguna pregunta?”.

El evaluador debe caminar ligeramente detrás del sujeto y darle frases de apoyo como: “De lo mejor, quedan 5 minutos”, “Póngale empeño, quedan 4 minutos”, “Buen trabajo, quedan 3 minutos”, “Camine más rápido, quedan 2 minutos”, “Queda sólo un minuto para terminar”. Si el evaluado se detiene, debe disponer de una silla y la frase “Comience a caminar tan pronto pueda”, la que se repite cada 15 segundos.

Se finaliza con la frase “Pare y quédese donde está” y se mide la distancia recorrida. Se sienta y se registra la frecuencia cardíaca y sensación subjetiva de esfuerzo. El paciente debe quedarse por 15 minutos en el área clínica y luego puede retirarse. Se le entregará una guía de autocuidado en conjunto con los datos del TM6M si la solicita, cumpliendo con el principio de beneficencia.

Cada paciente será tratado bajo el mismo protocolo e instrucciones según el principio de justicia. Este estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico de Pregrado de la Facultad de Medicina, Clínica Alemana-Universidad del desarrollo (PG-44-2019).

Plan de análisis:

Para el análisis descriptivo se utilizó tablas y gráficos de barra para mostrar la distribución de características de la muestra. Las variables cuantitativas de razón, como altura y masa corporal se presentaron en forma no paramétrica, por lo que se muestran en mediana y rango intercuartílico.

Las variables cuantitativas de razón (edad), cualitativas nominal (sexo), y las cualitativas ordinales (estado nutricional y ocupación) se presentaron en frecuencia relativa y porcentaje.

Para el análisis interferencial, se utilizó gráfico de caja y bigotes para apoyar visualmente la comparación antes y después la comparación de la variable capacidad funcional en 2 muestras dependientes. Se ocupó el T-test Student al distribuir de forma paramétrica.

La información se presentó en tabla para las variables cualitativas nominales (sexo y ocupación) ordinal (estado nutricional) y la variable cuantitativa de razón (edad). Además, de gráfico de barra para las variables cuantitativas de razón (altura, masa corporal y entrenamiento físico).

El análisis de datos fue realizado con el programa graph prism 6.

RESULTADO

Se reclutó 13 personas como tamaño muestral (10 hombres, 3 mujeres), cuya caracterización sociodemográfica se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de pacientes dados de alta del programa de rehabilitación cardíaca del HPH en los meses de septiembre y octubre de 2019

Variables	Total (n=13)		Hombres (n=10)		Mujeres (n=3)	
	FR	%	FR	%	FR	%
Edad (años)						
Juventud (18-26)	0	0	0	0	0	0
Adulterez (27-59)	6	46	5	100	0	0
Adulto mayor (≥60)	7	54	5	71	3	29
Sexo	13	100	10	77	3	23
Estado Nutricional (IMC)						
Bajo peso (<18,5)	0	0	0	0	0	0
Normo peso (18,5-24,9)	4	31	3	75	1	25
Sobrepeso (25-29,9)	7	54	6	86	1	14
Obeso (>30)	2	15	1	50	1	50
Ocupación-área desempeño						
Jubilado	4	31	2	50	2	50
Mecánico	1	8	1	100	0	0
Vendedor	2	15	1	50	1	50
Administrador	1	8	1	100	0	0
Constructor	1	8	1	100	0	0
Auxiliar	2	15	2	100	0	0
Gasfiter	1	8	1	100	0	0
Nivel de Educacional						
Educación superior	1	8	1	100	0	0
Educación Media	0	0	0	0	0	0
Educación Básica	0	0	0	0	0	0

FR: Frecuencia Relativa, IMC: Índice de Masa Corporal



En la Tabla 2 se presentan valores comparativos del valor predictivo y de la distancia recorrida en el TM6M previo (tomado al alta de la RC) y el TM6M al alta (tomado 3 meses post RC) mostrando que 7 sujetos (54%) presentaron un aumento desde 0,4% a

13,5% en su capacidad funcional, sin embargo, 6 sujetos evaluados (46%) evidenciaron una disminución desde 0,3% a 22% de su capacidad funcional respecto al TM6M previo.

Tabla 2. Valores comparativos de valor predictivo y distancia recorrida de pacientes dados de alta del programa de RC del HPH en los meses de septiembre y octubre del año 2019.

N° Paciente	TM6M Previo (al alta de RC)		TM6M Actual (3 meses post alta de RC)	
	Valor Predictivo (%)	Distancia Recorrida (m)	Valor Predictivo (%)	Distancia Recorrida (m)
1	116	675	115	660
2	111	600	106	555
3	101	552	111	595
4	119	478	121	462
5	94	405	97	420
6	118	455	117	459
7	120	689	109	536
8	128	614	116	612
9	98	630	99	633
10	103	610	213	675
11	102	528	105	540
12	113	567	106	532
13	78	370	92	420

TM6M: Test de Marcha 6 Minutos.

En la Figura 1 se presenta la distancia media en metros recorrida en el TM6M al alta fue de 551.8 (\pm 99.96), y a los 3 meses del alta, fue de 549.9 (\pm 87.39), siendo la diferencia entre estos dos estadísticamente no significativa ($p=0.3982$).

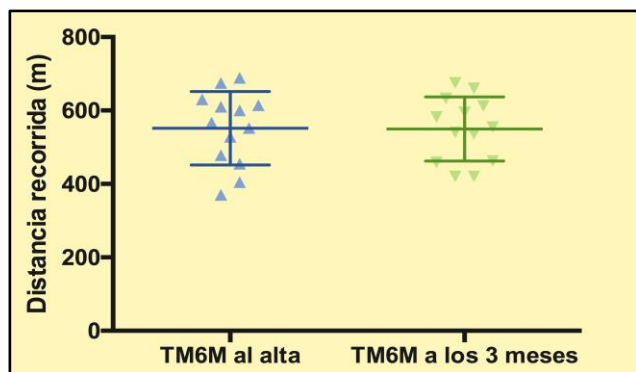


Figura 1: Muestra en el eje "Y" la distancia recorrida en metros y en el eje "X" los datos obtenidos en la medición del TM6M al alta de la RC y posterior a los 3 meses del alta. $p=0,5$. La media y desviación estándar para el TM6M al alta fue de 551.8 (\pm) 99.96 y de TM6M 3 meses posterior fue de 549.9 (\pm) 87.39

En la Figura 2 se presenta la diferencia en la distancia recorrida en ambos TM6M realizados por cada paciente, ordenándose de mayor a menor esa diferencia de metraje independiente del orden numérico de cada participante. En el eje "Y" la distancia recorrida en metros y en el eje "X" los participantes del estudio. La media y desviación estándar de la diferencia de los metros recorridos por cada paciente en el TM6M fue de -5,69 (\pm) 0.0023.

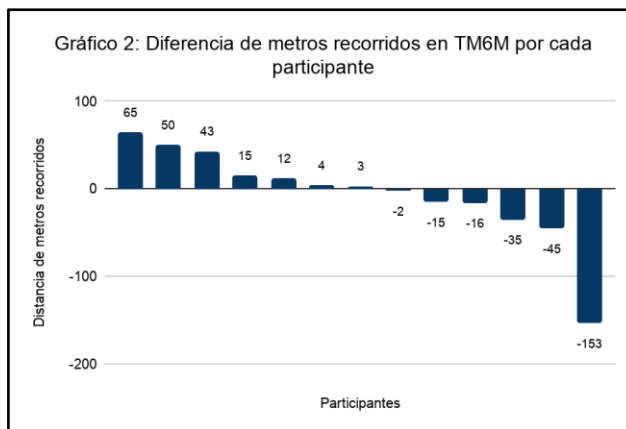


Figura 2: Este gráfico representa la diferencia del metraje en los dos TM6M de cada paciente, ordenando de mayor a menor esa diferencia de metros recorridos independiente del orden numérico de cada participante. En el eje "Y" la distancia recorrida en metros y en el eje "X" los participantes del estudio. La media y desviación estándar de la diferencia de los metros recorridos por cada paciente en el TM6M fue de -5,69 (\pm) 0.0023

DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue evaluar los cambios de la capacidad funcional de un grupo de pacientes del programa de RC del HPH al momento del alta y tres meses después.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad funcional de los pacientes se mantuvo similar desde el alta del programa hasta los 3 meses posteriores, siendo esta diferencia no estadísticamente significativa. En un estudio realizado en Costa Rica el 2016¹⁶, se obtuvieron resultados similares, donde a los participantes



egresados del programa de RC se les hizo un seguimiento de al menos un año, midiendo entre otras variables, la capacidad funcional a través de TM6M, mostrando una mantención de esta misma de 543 ± 87 a 542 ± 71 metros. Sin embargo, cabe destacar que en este estudio el investigador seleccionó convenientemente a 52 pacientes de 230 que aumentaron su capacidad funcional y reportaban realizar actividad física al menos una vez a la semana, además de mantener otros hábitos de vida saludables. Otro estudio publicado por la Revista Brasileña de Cirugía Cardiovascular el año 2016, evaluó la capacidad funcional a través del TM6M después de dos años de seguimiento a sujetos sometidos a una cirugía cardíaca. En él, los resultados determinaron que aquellos pacientes que realizaban actividad física en forma regular aumentaron su capacidad funcional, mientras que aquellos que no ejercitaban, no experimentaron cambios positivos en su capacidad¹⁷.

No obstante, los resultados del estudio demuestran una tendencia a la disminución en la distancia recorrida por los sujetos y una posible explicación de esto es el estado nutricional y nivel de actividad física en los participantes. El 100% de los sujetos evaluados tiene sobrepeso ($IMC \geq 25$ y ≤ 30) y presentan una mediana de 5 horas de realización de actividad física semanales, lo cual se encuentra por bajo lo recomendado según la OMS. Esto se condice con los resultados de la ENS¹⁴ que indican a un 39,8% de la población chilena presenta sobrepeso y un 86,7% de la población es sedentaria. Por lo anterior, se cree que los resultados obtenidos se deben a una muestra acotada y poco representativa comparada con la población general, la cual podría subestimar los resultados obtenidos afectando a la validez externa, siendo minimizada la evolución en la capacidad funcional de los participantes del estudio.

Dentro de los participantes, cabe destacar que el sujeto más joven (46 años), obtuvo el mayor porcentaje de mejora en capacidad funcional de 110% (aumentando 65 metros, $p=0,5$), versus uno de los sujetos más añosos (65 años), que disminuyó su capacidad funcional en -12% (disminuyendo 2 metros, $p=0,5$). Esto se apoya con los resultados de un estudio realizado por la Organización Mundial de Salud (OMS)¹⁷, que menciona que la capacidad funcional aumenta en la niñez, llega a su máximo en adultos jóvenes, y es seguida con el tiempo de una disminución. La tasa de disminución, sin embargo, está determinada en gran parte por factores relacionados con el modo de vida en la edad adulta.

Este estudio no está exento de limitaciones. Por un lado, la reducción en el tamaño muestral debido a la decisión por parte de la Carrera de detener las mediciones, producto de la contingencia nacional chilena (disminución de 20 a 13 sujetos), por lo cual se cambió el tamaño muestral y se analizaron esos

datos. Por otro lado, el tipo de selección de la muestra, el cual fue por conveniencia debido a la disponibilidad de pacientes en el gimnasio de RC, además de la poca comprensión por parte del paciente de instrucciones entregadas por el evaluador, el tipo de calzado y vestimenta utilizada por los pacientes, y presencia de obstáculos en la vía durante la realización del TM6M, lo cual provocó una alteración en los resultados.

Una proyección futura de este estudio es adicionar mediciones a las ya realizadas, como por ejemplo una al inicio de la RC, donde se obtiene un "basal" del paciente luego de un evento, intervención u hospitalización, y otra medición luego de los 3 meses posteriores a la RC, como por ejemplo al año, logrando tener una proyección de más cercana a una tendencia de cómo se comportaría la capacidad funcional con 4 resultados a comparar, ayudando a la prevención de la incapacidad y la dependencia de terceros en los pacientes⁹.

CONCLUSIÓN

La capacidad funcional de los pacientes del HPH se mantiene desde el alta del programa a los 3 meses de la medición.

Se recomienda que para futuras investigaciones se agreguen más mediciones en tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). Anuario de Estadísticas Vitales 2015 [Internet]. Santiago: Comité Nacional de Estadísticas Vitales; 2015 [citado el 27 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.ine.cl/docs/default-source/publicaciones/2017/anuario-de-estadisticas-vitales-2015.pdf>
2. Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Defunciones por algunas causas específicas de muerte [Internet] Santiago: DEIS; 2000 [actualizado el 2016, citado el 28 de mayo de 2019]. Disponible en: http://www.deis.cl/wp-content/2017/gobCL-sitios-1.0/assets/SerieDefunciones_2000_2015.html
3. Dalal HM, Doherty P, Taylor RS. Cardiac rehabilitation. *BMJ*. 2015; h5000.
4. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JM, et al. Core Components of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs: 2007 Update: A Scientific Statement From the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation* [Internet]. 2007 [citado 19 de abril de 2017];115(20):2675-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.180945>
5. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler A-D, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis*. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2016 [citado el 15 de abril de



- 2019];5:67(1):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044>
6. Lavie CJ, Milani RV. Adverse Psychological and Coronary Risk Profiles in Young Patients With Coronary Artery Disease and Benefits of Formal Cardiac Rehabilitation. *Arch Intern Med.* 2006;166:1878-83.
 7. Seitsamo J, Tuomi K, Martikainen R. Activity, functional capacity and well-being in ageing Finnish workers. *Occup Med.* 2006;57(2):85-91.
 8. Sadeghi M, Esteki Ghashghaei F, Rouhafza H. Comparing the effects of a cardiac rehabilitation program on functional capacity of obese and non-obese women with coronary artery disease. *ARYA Atheroscler.* 2012;8(2):55-8.
 9. Bocalini DS, dos Santos L, Serra AJ. Physical exercise improves the functional capacity and quality of life in patients with heart failure. *Clinics (Sao Paulo).* agosto de 2008;63(4):437-42.
 10. Maroto Montero JM. Rehabilitación cardíaca. Madrid: Acción Médica; 2009.
 11. Obrebska A, Mejer A, Koziróg M. Evaluation of effects of cardiac rehabilitation in patients after coronary artery bypass grafting by six minute walk test. *Pol Merkur Lekarski.* septiembre de 2014;37(219):144-7.
 12. Fiorina C, Vizzardi E, Lorusso R, Maggio M, De Cicco G, Nodari S, et al. The 6-min walking test early after cardiac surgery. Reference values and the effects of rehabilitation programme. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.* noviembre de 2007;32(5):724-9.
 13. Herrero F, San Juan A, Fleck S, Foster C, Lucia A. Effects of Detraining on the Functional Capacity of Previously Trained Breast Cancer Survivors. *International Journal of Sports Medicine.* marzo de 2007;28(3):257-64.
 14. Ministerio Nacional de Salud, Gobierno de Chile. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Primeros resultados [Internet]. [citado 14 de Mayo del 2019] Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf
 15. Guerrero-Castañeda RF, Menezes TM de O, Ojeda-Vargas MG. Revista Gaúcha de Enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm [Internet].* 2017 [cited 2019 May 16]; Available from: www.seer.ufrgs.br/revistagauchadeenfermagem
 16. OSSES A, RODRIGO, YÁÑEZ V, JORGE, BARRÍA P, PAULINA, PALACIOS M, SYLVIA, DREYSE D, JORGE, DÍAZ P, ORLANDO, & LISBOA B, CARMEN. (2010). Prueba de caminata en seis minutos en sujetos chilenos sanos de 20 a 80 años. *Revista médica de Chile,* 138(9), 1124-1130. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000900006>
 17. Trejos Montoya JA. Efecto de un programa de rehabilitación cardíaca fase ii en el mantenimiento de los componentes de la aptitud física de pacientes con enfermedades cardiovasculares después de al menos un año de egreso.
 18. World Health Organization. Un enfoque de la salud que abarca la totalidad del ciclo vital: repercusiones para la capacitación. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2000.