



ARTÍCULO ESPECIAL

Rehabilitación cardiovascular en la mujer



Claudia V. Anchique^{a,*}, Rosalia O. Fernández^b y Cecilia Zeballos^c

^a Servicio de Cardiología Mediagnóstica Tecmedi S.A.S. Duitama, Colombia

^b Programa de Rehabilitación Cardíaca, Instituto Nacional Cardiovascular INCOR – ESSALUD, Perú

^c Sección Rehabilitación Cardiovascular, Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, Argentina

Recibido el 18 de octubre de 2017; aceptado el 10 de noviembre de 2017

Disponible en Internet el 11 de enero de 2018

PALABRAS CLAVE

Rehabilitación
cardíaca;
Mujer;
Enfermedad
cardiovascular;
Metas;
Factores de riesgo

Resumen La rehabilitación cardíaca ha demostrado tener un importante impacto en la disminución de la morbilidad y mortalidad en los pacientes con enfermedad cardiovascular que acceden a ella; sin embargo, se ha documentado una subutilización general de la misma, la cual es mayor en las mujeres, secundaria a factores específicos relacionados con las diferencias de género, hecho que favorece el control inadecuado de la enfermedad, la aparición de mayor cantidad de comorbilidades y de discapacidad con costos individuales en salud para las pacientes, y costos sociales irreparables. La participación y adherencia en los programas de rehabilitación cardíaca es menor en las mujeres que en los hombres, mientras que los beneficios y los resultados se evidencian tanto en los hombres como en las mujeres. La rehabilitación cardíaca en las mujeres requiere ajustes en la prescripción del ejercicio, en el planteamiento del logro de las metas, en el tipo de comunicación y en las herramientas educativas como parte de las estrategias que actúan sobre las barreras de acceso, permanencia y cumplimiento del programa por parte de las pacientes.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: claudia.anchiquesantos@gmail.com (C.V. Anchique).

KEYWORDS

Cardiac rehabilitation;
Women;
Cardiovascular disease;
Outcomes;
Risk factors

Cardiac rehabilitation in women

Abstract Cardiac rehabilitation has proven to have an important impact on diminishing morbidity and mortality in patients with cardiovascular disease who access it. However, it has been shown to be generally underutilized, especially by women, secondary to specific factors related to gender differences. This favors the emergence of a higher incidence of comorbidity and disability, with individual health costs for patients, and irreparable social costs. Participation in, and adherence to, cardiac rehabilitation programs is lower for women than men, while the benefits and results are evident in both men and women. Cardiac rehabilitation in women requires adjustments in exercise prescriptions, the approach to goals, the type of communication, and the educational tools used as part of the strategy to combat barriers to patient access, permanence and program completion.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbimortalidad en Colombia y en el mundo^{1,2}. En Colombia se encuentra dentro de las primeras cinco causas tanto para hombres como para mujeres mayores de 45 años³, mientras que sus implicaciones en discapacidad e impacto familiar y social son evidentes en cualquier latitud²⁻⁴. Posterior a la manifestación de alguna de las expresiones de un evento cardiovascular agudo, parte del tratamiento de prevención secundaria, tanto para hombres como para mujeres, es la rehabilitación cardíaca, con una indicación clase 1 A y IB⁵⁻⁷; sin embargo se han identificado diferencias de género en varios aspectos de la rehabilitación cardíaca que se unen a la ruta de desigualdad del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad cardiovascular en la mujer. En este artículo se revisan las principales diferencias de género relacionadas con la rehabilitación cardíaca, y los retos correspondientes.

Varias publicaciones describen las diferencias en la percepción de la enfermedad, la presentación clínica, el diagnóstico y el tratamiento; las mujeres presentan su primer infarto generalmente nueve años después que los hombres, en cuyo caso la enfermedad coronaria es la principal causa de muerte, y tienen 1,5 veces más riesgo de morir en el año siguiente al evento del infarto y el doble de riesgo de tener peor evolución y resultado posterior a la revascularización miocárdica. Existen diferencias de género con relación a la enfermedad coronaria, que se pueden agrupar en fisiológicas, en impacto de los factores de riesgo y en los síntomas clínicos de la enfermedad coronaria⁸.

Las principales diferencias fisiológicas son la presentación de menos lesiones obstructivas coronarias, infarto transmural y prevalencia de falla cardíaca congestiva, al igual que la mayor frecuencia de lesiones erosivas⁹. La mayoría de los factores de riesgo son más prevalentes en las mujeres que en los hombres y se asocian con mayor mortalidad, hecho que genera consecuencias personales y sociales considerables. Estos factores de riesgo incluyen hipertensión arterial, obesidad, diabetes, intolerancia a la glucosa, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, tabaquismo, inactividad física y antecedente familiar. En cuanto

a síntomas, en ocasiones las mujeres refieren como principal el dolor precordial de características típicas, y por el contrario generalmente los síntomas que presentan son disnea, fatiga inusual, náuseas, indigestión, ansiedad, sensación de debilidad, pesadez o disestesias en miembros superiores y episodios de mareo o vértigo^{8,9}.

Estas diferencias permanecen a lo largo de la evolución de la enfermedad, de tal manera que cuando una mujer accede a un programa de rehabilitación cardíaca posterior a un evento cardiovascular agudo, estas características propias del género son relevantes y deben ser tenidas en cuenta en los diferentes momentos claves de esta intervención, a saber: referencia a rehabilitación cardíaca, participación en el programa de rehabilitación cardíaca, adherencia al programa y aplicación de sus componentes con la obtención de los resultados y el cumplimiento de metas.

Referencia a rehabilitación cardíaca

El primer momento de la rehabilitación cardíaca para un paciente que ha tenido un evento cardiovascular agudo es la remisión o referencia a un programa de rehabilitación cardíaca; la rehabilitación cardíaca es una intervención interdisciplinaria que ha demostrado disminuir la mortalidad total y la mortalidad cardiovascular post evento cardíaco, en un 13 y 26% respectivamente al compararlo con el cuidado usual, y entre 20 y 30% de las hospitalizaciones por causas cardíacas¹⁰⁻¹³, beneficios evidenciados tanto para hombres como para mujeres¹⁴.

Varios estudios han podido determinar los predictores de referencia y no referencia a los programas de rehabilitación cardíaca. Los predictores de no referencia a rehabilitación cardíaca principales son: género femenino, mayor edad, comorbilidades, estado socioeconómico y educativo bajo, obesidad, sedentarismo, tabaquismo y síntomas depresivos. Entre tanto, los predictores pronósticos de referencia a los programas de rehabilitación cardíaca que se han determinado son: cobertura de seguro, existencia y cercanía de un programa de rehabilitación cardíaca, antecedentes de cirugía cardíaca y cateterismo, género masculino y ser joven;

sin embargo se ha logrado determinar que el predictor pronóstico independiente más importante para la participación en rehabilitación cardíaca es la referencia a rehabilitación cardíaca por parte del médico tratante¹⁵⁻¹⁹.

A pesar de tener una recomendación clase I tanto para hombres como para mujeres con diagnóstico de enfermedad coronaria y/o con diagnóstico de falla cardíaca, en el mundo solo 38,8% de los países tienen programas de rehabilitación cardíaca; 68,8% en países con ingresos altos y 23% en países de ingresos medios y bajos (específicamente 8,3% en países de ingresos bajos y 28,2% en países de ingresos medios), datos con los que se estima una densidad de rehabilitación cardíaca en un rango de un programa por cada 0,1 a 6,4 millones de habitantes²⁰; es una intervención subutilizada²¹ y solo entre el 15% y el 20% de las mujeres con esta indicación son remitidas por el médico a los programas de rehabilitación cardíaca, cifras inferiores a las de los hombres^{14,18,22,23}. Estas diferencias se han mantenido constantes desde hace más de diez años de acuerdo con conclusiones del metaanálisis publicado por Colella et al.¹⁷ en el que se evidencia el reto que representa para todos la remisión o referencia a rehabilitación cardíaca ya que por sí misma se relaciona con menor mortalidad, la implementación de estrategias sistemáticas de referencia es efectiva y aproximadamente la mitad de las diferencias en la referencia a rehabilitación cardíaca para las mujeres se puede atribuir a verdadera discriminación.

Participación y adherencia en rehabilitación cardíaca

Una vez la paciente ha sido remitida a un programa de rehabilitación cardíaca, la participación y su permanencia son fundamentales para lograr los objetivos de esta intervención. La duración de los programas de rehabilitación cardíaca en el modelo tradicional se define en fases: fase 1 de realización intrahospitalaria, fase 2 de 36 sesiones, fase 3 de 24 sesiones y fase 4 de mantenimiento todas estas de realización extra hospitalaria y cada una con objetivos específicos²⁴⁻²⁶. El impacto sobre la disminución de la mortalidad en pacientes que realizan rehabilitación cardíaca cambia con base en el tiempo de asistencia y permanencia al programa de rehabilitación cardíaca, con varios estudios que han mostrado diferencias significativas ($p < 0,011$) de la mortalidad cardiovascular anual al comparar pacientes que realizaron menos de 24 sesiones, *versus* pacientes que realizaron más de 24, 36 y 60 sesiones²⁷.

Por este motivo, la adherencia a los programas de rehabilitación cardíaca es fundamental en el logro de los objetivos de esta intervención. La participación y adherencia en rehabilitación cardíaca es menor en las mujeres que en los hombres, 38,5 y 48% respectivamente, de acuerdo con el metaanálisis publicado por Samayoa et al., probablemente relacionada en parte con una percepción de riesgo o beneficio menor en las mujeres que en los hombres²⁸; sin embargo, a esta percepción se suman otros factores con impacto en la adherencia de las mujeres en los programas de rehabilitación cardíaca, que incluso pueden considerarse como predictores de baja adherencia. Estos factores se agrupan en médicos, psicosociales y del sistema de salud. Los factores

médicos que se relacionan con menor adherencia son: mayor edad, número de comorbilidades, ansiedad y depresión, y menor equilibrio y coordinación.

La mayor edad en las mujeres se asocia en muchos casos a dificultades para la autosuficiencia para los traslados y transporte, limitaciones osteomusculares y otras comorbilidades que fácilmente generan ausentismo de las pacientes a los programas de rehabilitación cardíaca^{23,28,29}. La depresión aumenta cuatro veces el riesgo de mortalidad y de peores desenlaces cardiovasculares en las mujeres, así como el doble de riesgo de no completar el programa. Los síntomas depresivos son frecuentes, principalmente en las mujeres jóvenes^{24,30-32}. El resto de los factores médicos que intervienen como barreras en la baja asistencia son la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo y la capacidad física baja^{23,25,29}.

Los factores psicosociales más importantes relacionados con la baja adherencia de las mujeres a los programas de rehabilitación cardíaca son el bajo nivel socioeconómico y educativo, la disfunción marital o familiar, el abuso de sustancias, la sobrecarga laboral y/o de responsabilidades y la minoría étnica o racial los cuales se asocian a reacciones como ira, miedo, deterioro de la calidad de vida y aislamiento; estas condiciones manifiestan perfiles psicosociales adversos y un soporte social subóptimo que genera mayor dificultad para lograr el empoderamiento de las recomendaciones en el cambio comportamental tanto personal, pues interfiere con el autocuidado, como grupal con las personas sobre las cuales tiene ascendencia o de las cuales es cuidadora^{23,29,33}. Es así que estudios como el de Higgins han evidenciado mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, problemas mentales, tabaquismo y muerte para las mujeres que son madres cabeza de familia que no logran empoderarse de su enfermedad y de los ajustes que deben realizar, con igual efecto para su familia y el grupo de su entorno más cercano. Por el contrario, los estudios en los que la mujer es capaz de empoderarse y tienen una perspectiva denominada "adultista", demuestran un impacto positivo sobre los cambios comportamentales hacia los estilos de vida saludables tanto para la mujer como para los integrantes de su entorno, y por ende ampliando el círculo de alcance³⁴.

A estos factores se suman los relacionados con el sistema de salud como tal, dado que también son requisito para poder acceder a un programa de rehabilitación cardíaca; estas barreras hacen referencia a las dificultades administrativas ligadas al modelo de salud de cada país, como lo son cobertura insuficiente, trámites dispendiosos, y/o no autorizaciones entre otras¹⁹. Determinar los predictores de no adherencia de las mujeres a los programas de rehabilitación cardíaca, permite trabajar con cada una de ellas, desde el primer día de asistencia, el desarrollo de herramientas y estrategias que favorezcan la permanencia de las pacientes durante todo el programa.

Consideraciones de género durante la rehabilitación cardíaca

Aplicar de manera sistemática las estrategias y recomendaciones que han demostrado ser efectivas para las pacientes que asisten a rehabilitación cardíaca, favorece el

cumplimiento de los objetivos y las metas definidas. Una de las consideraciones a tener en cuenta se relaciona con la presentación clínica de la enfermedad coronaria, lo cual es uno de los retos permanentes para los médicos dentro y fuera de rehabilitación cardíaca. Reconocer los síntomas de alarma de las pacientes tanto por parte del personal médico como por la misma paciente y su entorno cuidador, así como el desarrollo de herramientas educativas relacionadas, es uno de los objetivos iniciales del programa de rehabilitación cardíaca.

Una segunda consideración se relaciona con la depresión; dada la frecuencia de síntomas depresivos en las mujeres y su impacto en la evolución y el pronóstico de la enfermedad, se recomienda realizar tamizaje de rutina para depresión con el instrumento PHQ2 o PHQ9 para todas aquellas que asisten a rehabilitación cardíaca desde su ingreso^{24,29,35-38} y de igual manera, el uso de un instrumento para cuantificar la calidad de vida que en general se encontrará más comprometida que en los hombres²⁵.

Un tercer aspecto tiene que ver con la edad, el compromiso músculo-esquelético, la alteración del equilibrio, la obesidad y el riesgo de osteopenia u osteoporosis; dentro de la prescripción del ejercicio es importante incluir los componentes de resistencia, coordinación y flexibilidad además del ejercicio aeróbico e implementar las medidas de prevención para disminuir el riesgo de caídas^{25,29,37}, teniendo en cuenta las principales barreras descritas por las mujeres relacionadas con estos aspectos, como lo son el dolor con el ejercicio o la percepción de realizar suficiente actividad física en el hogar^{29,39}.

Otras diferencias de género que requieren consideraciones especiales y ajustes en la intervención tienen que ver con las diferencias en la capacidad física y en la respuesta al ejercicio, dado que las mujeres llegan a rehabilitación cardíaca con mayor impacto en el envejecimiento cardiovascular, menor capacidad física que los hombres (9% y 26% menos), disminución de hasta de dos veces el gasto cardíaco en aquellas mayores de 60 años, menor aumento del flujo sanguíneo muscular en miembros inferiores al realizar ejercicio aeróbico, disminución del flujo esplácnico posterior al ejercicio así como mayor actividad simpática y resistencia vascular, y menor sensibilidad barorrefleja cardiovascular^{40,41}. Todo esto requiere, en general, una prescripción de ejercicio inicial con intensidad menor que la de los hombres y mayor tiempo para ajustar y aumentar esta intensidad, con lo cual se obtienen beneficios iguales o mayores que en los hombres en lo que se refiere al aumento de la capacidad física y la disminución de la mortalidad, como se evidenció en el estudio de Kavanagh et al., en el que se cuantificó el consumo máximo de oxígeno en mujeres con enfermedad coronaria referidas a rehabilitación cardíaca y se encontró que el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) es un predictor independiente de mortalidad tanto en mujeres como en hombres enviados a rehabilitación cardíaca con asociación en la disminución de la mortalidad del 10% por cada aumento de 1/ml/kg/min respecto al VO_2 inicial⁴².

Finalmente, es importante tener en cuenta que la mayor prevalencia e impacto de los factores de riesgo cardiovascular en las mujeres, requiere más énfasis en la educación, la motivación hacia el cumplimiento de metas y el seguimiento; se sabe que las mujeres en comparación con los

Tabla 1 Recomendaciones para optimizar la participación de las mujeres en los programas de rehabilitación cardíaca

Aspectos relevantes en el desarrollo del plan consensuado con mujeres en rehabilitación cardíaca

- Hacer énfasis en la explicación del contenido del programa: objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo que facilite la comprensión de los componentes.
- Promover y aplicar canales de comunicación bidireccional ajustados al nivel educativo de cada paciente.
- Detectar las motivaciones individuales a partir del sentir de las pacientes.
- Desarrollar tópicos de acuerdo con el interés particular y el ciclo de vida de las pacientes.
- Acompañar de forma individual y pertinente y hacer intervención personalizada.
- Trabajar en las pacientes la iniciativa para tomar decisiones como parte del proceso de empoderamiento y autocuidado.
- Implementar un canal de interlocución laboral.
- Detectar líderes motivadoras dentro del grupo.
- Brindar alternativas de horarios de atención diferentes.
- Considerar la creación de grupos especiales, exclusivamente femeninos – ajustar grupo.
- Promover la conformación de grupos y red de soporte femenino.
- Implementar diferentes modelos de cuidado e intervención.
- Programar reuniones con familiares y promover su participación en algunas actividades.

hombres, en general deben hacer mayor cantidad de ejercicio para disminuir peso o para minimizar los valores de perfil lipídico o de glicemia^{25,37,38 40,41,43-45}, y obtener un mayor impacto del ejercicio sobre algunos marcadores de inflamación como PCR hs, IL5, TNF-alfa citoquinas, ICAM-1, entre otros^{40,41}. En este aspecto es crucial motivar y orientar a las pacientes en la implementación del ejercicio los días que no asistan a rehabilitación cardíaca y en la cuantificación y progresión en la cantidad de actividad física diaria, mediante la diferenciación de las recomendaciones para cada una de ellas. Este aumento en el volumen del ejercicio debe ser explicado, prescrito y evaluado de manera periódica^{25,37}.

Además de lo anterior, es significativo implementar en forma sistemática estrategias que favorezcan la permanencia de las pacientes de acuerdo con los factores y predictores que se determinaron en forma individual. En la [tabla 1](#) se resumen las recomendaciones que hacen parte de las estrategias que han demostrado ser útiles en el programa de rehabilitación cardíaca.

La participación, adherencia y aplicación de los componentes de rehabilitación cardíaca en las pacientes, les permite alcanzar los beneficios del programa, tanto en morbilidad, como en mortalidad, mejoría de la calidad y en el control de factores de riesgo de vida, así como disminución de hospitalizaciones; es decir el beneficio de la rehabilitación cardíaca se evidencia tanto en hombres como en mujeres^{11,14,25-27,38,42-45}.

Rehabilitación cardíaca e impacto social

La rehabilitación cardíaca en la mujer es una situación de inequidad que se origina en la desigualdad; esta última hace referencia a la diferencia en la incidencia, prevalencia, mortalidad y otras condiciones adversas a este grupo específico, como las relacionadas con la cobertura y el acceso. La situación de inequidad genera más costos, menos productividad, más discapacidad y muerte prematura⁴⁶.

Uno de los retos importantes para un sistema de salud es disminuir las brechas de inequidad teniendo en cuenta las determinantes sociales y su impacto en el cuidado de la salud; para el caso de la enfermedad cardiovascular y la participación en los programas de rehabilitación cardíaca de las mujeres se han mencionado en los apartes previos varios aspectos sociales relevantes; sin embargo, las cifras significativas de familias monoparentales con mujeres como madres cabeza de familia, aunado a las cifras de discapacidad generada por la enfermedad cardiovascular, justifican la necesidad de fortalecer y mejorar al acceso de las mujeres a rehabilitación cardíaca.

Las estrategias que contemplan cuatro dimensiones de salud: vitalidad, función social y función mental y general pueden ser más efectivas que las estrategias tradicionales.

La mujer necesita información y herramientas sobre su enfermedad, estilos de vida saludables y empoderamiento para lograr los objetivos, proceso en el cual son fundamentales las estrategias de cambio comportamental. El desarrollo de un plan consensuado a partir de la motivación de las pacientes es el punto de partida en el programa de rehabilitación cardíaca. En la [tabla 1](#) se describen aspectos relevantes para el desarrollo del plan. Así mismo, es necesario promover y motivar la actitud de la paciente, conducir a la reflexión, escuchar las prioridades, temores y motivaciones propias de la paciente, resumir los puntos de vista y actuar facilitando la decisión hacia el cambio en forma progresiva. Se trata de hacer una intervención ajustada al nivel de educación, social y étnico, con reconocimiento por los valores, las creencias y sus prácticas, así como el descubrimiento de habilidades y conocimientos útiles para el cambio^{46,47}.

Conclusiones

La rehabilitación cardíaca es una estrategia de intervención dentro del arsenal terapéutico cardiovascular en prevención secundaria que tiene una recomendación clase I para enfermedad coronaria y falla cardíaca, por sus efectos en disminución de mortalidad, morbilidad y rehospitalizaciones por causa cardíaca, beneficios evidenciados tanto para hombres como para mujeres. A pesar de los beneficios conocidos es una estrategia terapéutica subutilizada debido a diferentes factores que se hacen más evidentes para el género femenino. Aumentar la referencia, participación y adherencia de las mujeres en rehabilitación cardíaca es un reto en el cual todos debemos y podemos participar. En este sentido, existen dos acciones que han demostrado impacto en el aumento de esta referencia y participación: la referencia automática a rehabilitación cardíaca por parte del médico a todas las mujeres con diagnóstico de enfermedad coronaria o falla cardíaca, y la verificación sistemática de

la realización de esta referencia a rehabilitación cardíaca antes del egreso hospitalario. Las mujeres que asisten a los programas de rehabilitación cardíaca deben recibir atención e intervención ajustadas a la mejor evidencia de las recomendaciones tanto para la prescripción del ejercicio, como para el control de los factores de riesgo. La rehabilitación cardíaca domiciliar es una alternativa a considerar; sin embargo, esta requiere mayor número de estudios que orienten en aciertos, ajustes y beneficios *versus* programas de rehabilitación cardíaca tradicionales. El trabajo articulado con las políticas de atención en salud que garanticen el acceso a esta intervención debe ser monitorizado y verificado de manera permanente, en tanto que las estrategias que favorezcan el empoderamiento de la mujer con relación a su estado de salud deben ser concebidas, desarrolladas y aplicadas de forma intersectorial, desde lo individual, en la atención asistencial de las pacientes, hasta lo normativo, enmarcado en el plan de salud de cada país y región.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. WHO. The top 10 causes of death. Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> [Acceso Ene 2017].
2. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics-2012 update: a report from the American Heart Association. 2012;125:e2-220.
3. Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia, 2015. Dirección de Epidemiología y demografía. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2015> [Acceso Ene 2017].
4. Sharma K, Gulati M. Coronary artery disease in women a 2013 update review. Global Heart. 2013;8:105-12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gheart.2013.02.001>.
5. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE, Ganiats THG, Holmes DR, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the management of patients with non-ST elevation acute coronary syndromes: executive summary. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation. 2014;130:2354-94, <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000001333>.
6. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE, Chung MK, Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the American College of Emergency Physicians and Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/lookup/suppl/doi:10.1161/CIR.0b013e3182742cf6>. [Acceso Ene 2017].
7. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Colvin MM, et al., 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. Circulation. 2017, <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000509>.
8. Sharaf BL, Pepine DJ, Kerensky RA, Reichel N, Rogers WJ, Sopko G, et al., For the Wise Study Group. Detailed angiographic analysis of women with suspected ischemic chest pain (pilot

- phase data from the NHLBI sponsored Womens ischemia Syndrome Evaluation WISE Study Angiographic Core Laboratory. *Am J Cardiol.* 2001;87:937–41.
9. Gulati M, Shaw LJ, Bairey Merz CN. Myocardial Ischemia in Women—Lessons from the NHLBI WISE Study *Clin Cardiol.* 2012;35:141–8.
 10. Ades PA. Cardiac Rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *N Engl J Med.* 2001;345:892–902.
 11. Alter DA, Oh PI, Chong A. Relationship between cardiac rehabilitation and survival after acute cardiac hospitalization within a universal health care system. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009;16:102–13.
 12. Suaya JA, Shepard DS, Normand SL, Ades PA, Prottas J, Stason WB. Use of cardiac rehabilitation by Medicare beneficiaries after myocardial infarction or coronary bypass surgery. *Circulation.* 2007;116:1653–62.
 13. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwiler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise –based cardiac rehabilitation for coronary heart disease cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044>.
 14. Colbert JS, Martin BJ, Haykowsky MJ, Hauer TL, Austford LD, Arena RA, et al. Cardiac rehabilitation referral attendance and mortality in women. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22:979–86.
 15. Brown TM, Hernandez AF, Bittner V, Cannon CP, Ellrodt G, Liang L, et al. Barriers to participation in Cardiac rehabilitation. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54:515–21.
 16. Summer J, Grace SL, Doherty P. Predictors of cardiac rehabilitation utilization in England: results from the national audit. *J Am Heart Assoc.* 2016;5:e003903.
 17. Colella T, Gravely SH, Marzolini S, Grace SL, Francis JA, Oh P, et al. Sex bias in referral of women to outpatient cardiac rehabilitation? A meta- analysis. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22:423–41, <http://dx.doi.org/10.1177/2047487314520783>.
 18. Aragam KG, Moscucci M, Smith DE, Riba AL, Zainea M, Chambers J, et al. Trends and disparities in referral to cardiac rehabilitation after percutaneous coronary intervention. *Am Heart J.* 2011;161:544–100.
 19. McCarthy MM, Vaughan Dickson V, Chyun D. Barriers to cardiac rehabilitation in women with cardiovascular disease. An integrative review. *J Cardiovasc Nurs.* 2011;6:E1–10.
 20. Adawi DT, Sarrafzadegan N, Grace SL. Global availability of cardiac rehabilitation. *Nature Reviews Cardiology.* 2014;11:586–96, <http://dx.doi.org/10.1038/nrcardio.2014.98>.
 21. Chan PS, Oetgen WJ, Buchanan D, Mitchell K, Fiocchi FF, Tang F, et al. Cardiac performance measure compliance in outpatients: The American College of Cardiology and National Registry's PINNACLE program. *J Am Coll Cardiol.* 2010;56:8–14.
 22. Garcia M, Mulvagh SL, Bairey Merz CN, Buring JE, Manson JE. Cardiovascular Disease in Women Clinical Perspectives. Review. *Circ Res.* 2016;118:1273–93, <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.307547>.
 23. Gaalema DE, Savage PD, Jason R, Cutler AY, Elliott RJ, Priest JS, et al. Patient Characteristics predictive of Cardiac Rehabilitation Adherence. *J Cardiopulmonary Rehabilitation & Prevention.* 2017;37:103–10, <http://dx.doi.org/10.1097/HCR.0000000000000225>.
 24. Buckley JP, Furze G, Doherty P, Speck L, Connolly S, Hinton S, et al. Scientific statement: British standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. *Heart.* 2013;99:1069–71, <http://dx.doi.org/10.1136/heartjnl-2012-303460>.
 25. American Association of Cardiovascular, Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs. Fifth Ed. Illinois: Champaign. Human Kinetics; 2013.
 26. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Birnner 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.* 2007;115:2675–82.
 27. Suaya JA, Stason WB, Ades PA, Normand SL, Shepard D. Cardiac Rehabilitation and survival in older coronary patients in *J Am Coll Cardiol.* 2009 Jun 30;54:25–32.
 28. Samayoa L, Grace SL, Gravely S, Benz Scott L, Marzolini S, Colella T. Sex differences in cardiac rehabilitation enrollment: a meta-analysis. *Canadian J Cardiol.* 2014;30:793–800.
 29. Jackson L, Leclerc J, Erskine Y, Linden W. Getting the most out of cardiac rehabilitation: a review of referral and adherence predictors. *Heart.* 2005;91:10–4.
 30. Grace SL, Abbey SE, Pinto RP, Shnek ZM, Irvine J, Stewart DE. Longitudinal course of depressive symptomatology after a cardiac event: effects of gender and cardiac rehabilitation. *Psychosom Med.* 2005;67:52–8.
 31. Rutledge T, Linke SE, Krantz DS, Johnson BD, Bittner V, Eastwood JA, et al. Comorbid depression and anxiety symptoms as predictors of cardiovascular events: results from the NHLBI-sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study. *Psychosom Med.* 2009;71:958–64.
 32. Todaro Jf, Shen Bj, Niaura R, Tilkemeier PL. Prevalence of depressive disorders in men and women enrolled in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil.* 2005;25:71–7.
 33. Ruano-Ravina A, Pena-Gil C, Abu-Assi E, Raposeiras S, Vanit Hof A, Meindersma E, et al. Participation and adherence to cardiac rehabilitation programs. A systematic review. *Int J Cardiol.* 2016;436–43.
 34. Higgins JW, Young L, Cunningham S, Naylor PJ. Out of the Mainstream: Low- Income. Lone Mothers' Life Experiences and Perspectives on Heart Health. *Health Promotion Practice.* 2006;7:221–33.
 35. Kurt K, Spitzer RL, Williams JB. Validity of a brief depression severity measure the PHQ9 *J Gen Intern Med.* 2001;16:606–13.
 36. Serber ER, Todaro JF, Tilkemeier PL, Niaura R. Prevalence and characteristics of multiple psychiatric disorders in cardiac rehabilitation patients. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2009;29:161–70.
 37. Lopez-Jiménez F, Gonzalez K, burdiat G, Perez-Terzic C, Zeballos PC, Anchique CV, et al. Consenso de Rehabilitación cardiovascular y prevención secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología. *Rev Urug Cardiol.* 2013;28:189–224.
 38. Smith SC Jr, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58:2432–46.
 39. Grace SL, Gravely-White S, Dayaniyil S, Brual J, Suskin N, Stewart DE. A multisite examination of sex differences in cardiac rehabilitation barriers by participation status. *J Womens Health.* 2009;18:209–16.
 40. Purkiss S, Huckell F. Cardiovascular physiology: similarities and differences between healthy women and Men. *Journal SOGC.* 1997;9:853–9.
 41. Huxley VH. Sex and the cardiovascular system: the intriguing tale of how women and men regulate cardiovascular function differently *Advances in Physiology Education.* 2007;31:17–22, <http://dx.doi.org/10.1152/advan.00099.2006>.
 42. Kavanagh T, Mertens DJ, Hamm LF, Beyene J, Kennedy J, Corey P, Shepard R. Peak oxygen intake and cardiac mortality in women referred for cardiac rehabilitation in *Journal of the Am Coll Cardiology.* 2003;42:2139–43.

43. Becke TM, Beckstead JW, Kip K, Fletcher G. Physiological and exercise capacity improvements in women completing cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehab Prev.* 2013;33: 16–25.
44. Piepoli MF, Cora U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Den- dale P, Gaita D, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010;17: 1–17.
45. Mosca L, Benjamin EJ, Berra K, Bezanson JL, Dolor RJ, Lloyd-Jones DM, et al. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women – 2011 update: a guideline from the American Heart Association. *Circulation.* 2011;123:1243–62.
46. Beckie TM, Beckstead JW. The effects of a cardiac rehabilita- tion program tailored for women on global quality of life: a randomized clinical trial. *J Women's Health.* 2010;19:1977–85.
47. Centers, for Disease Control and Prevention. Healthy People 2020. Disponible en: <http://www.healthypeople.gov/2020/default.aspx>. [Acceso Ene 2017].