

PROGRAMA ACADÉMICO DEL CURSO DE ALTA ESPECIALIDAD EN REHABILITACIÓN CARDIACA

1. INTRODUCCION A LA REHABILITACION CARDIACA			
NOMBRE	OBJETIVO	CONTENIDO TEMATICO	REFERENCIAS
1. Historia de la rehabilitación cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer el origen y la evolución de la rehabilitación cardiaca a nivel institucional, nacional e internacional ➤ Estado actual ➤ Retos y oportunidades 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia mundial 2. Historia en México 3. Historia institucional 4. El lugar de la rehabilitación cardiaca en la atención de la salud 5. Programa de rehabilitación cardiaca como centros de prevención secundaria 6. La brecha en el tratamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maroto JM, Prados C. Rehabilitación cardíaca. Historia. Indicaciones. Protocolos. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 3-16. 2. Berra K, McBride P. Cardiac rehabilitation, secondary prevention programs, and the evolution of health care: providing optimal care for all patients. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 1-4. 3. Pesah E, Supervia M, Turk-Adawi K, Grace SL. A Review of Cardiac Rehabilitation Delivery Around the World. Prog Cardiovas Dis 2017;60:267-280. 4. Jelinek MV, Thompson DR, Ski C, Bunker S, Vale MJ. 40 years of cardiac rehabilitation and secondary prevention in post-cardiac ischaemic patients. Are we still in the wilderness? Int J Cardiol 2015;179:153-159. 5. Lima de Melo Ghisi G, Pesah E, Turk-Adawi K, Lopez Jimenez F, Grace SL. Cardiac rehabilitation models around the globe. J Clin Med 2019;7:E2060.
2. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer la distribución de la enfermedad cardiovascular. a nivel nacional e internacional ➤ Analizar la discapacidad originada por enfermedad cardiovasculares 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga global y nacional de las enfermedades cardiovasculares 2. Incidencia 3. Prevalencia 4. Morbilidad 5. Mortalidad 6. Discapacidad secundaria a enfermedades cardiovascular (AVADs) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bezinger CP, Moran AE, Roth GA. The global burden of cardiovascular diseases. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 19-51. 2. What are cardiovascular diseases (CVDs)? En: Mendis S, Puska P, Norrving B, editors. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Ginebra: World Health Organization; 2011. p. 2-7. 3. Annex V. En: Mendis S, Puska P, Norrving B, editors. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Ginebra: World Health Organization; 2011. p. 148-152. 4. Dirección General de Epidemiología [https://www.gob.mx/salud]. Ciudad de México: Secretaría de Salud; c2017-2019 [actualizado 2017; citado 12 Ene 2018]. Anuario de Morbilidad 1984-2017; [1 página]. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html 5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [https://www.inegi.org.mx]. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía; c2018-2019

			<p>[actualizado 31 Oct 2018; citado 12 Ene 2018]. Mortalidad; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: http://www.beta.inegi.org.mx/programas/mortalidad/</p> <p>6. Organización Panamericana de la Salud [https://www.paho.org/]. Washington: Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud; c2014-2019 [actualizado 2014; citado 12 Ene 2018]. México: Perfil de enfermedades cardiovasculares; [2 páginas]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/MEXICO-PERFIL-ECV-2014.pdf</p> <p>7. World Heart Federation [https://www.world-heart-federation.org/]. Ginebra: World Heart Federation; c2017-2019 [actualizado May 2017; citado 12 Ene 2018]. Factsheet: Enfermedades Cardiovasculares en México; [2 páginas]. Disponible en: https://www.world-heart-federation.org/wp-content/uploads/2017/05/Cardiovascular_diseases_in_Mexico_Spanish_.pdf</p>
3. Rol desempeñado por el equipo multidisciplinario en las unidades de rehabilitación cardiaca	➤ Definir la intervención de cada uno de los profesionales de salud en el equipo de atención en rehabilitación cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> a. Equipo básico b. Equipo complejo c. Cardiólogo d. Médico rehabilitador e. Médico de familia f. Fisioterapeuta g. Enfermería h. Psicólogo i. Trabajador social j. Nutricionista k. Terapeuta ocupacional l. Médico del deporte m. Médico de la unidad de cuidados intensivos n. Psiquiatra o. Internista p. Urólogo q. Director médico 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Gómez AM, Montiel A, Bravo R, García O, Corrales R, Bravo JC, Aguilar R, Collantes R, González B, Martínez M. Equipo multidisciplinario en las Unidades de Rehabilitación Cardíaca. ¿Qué papel desempeñamos? En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 127-136. 2. Maroto JM, Barquero J, Paredes C, Benito JA. Rehabilitación cardiaca: otras actuaciones. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 319-326.
2. ANATOMIA DEL CORAZON, FISILOGIA DEL EJERCICIO y RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL EJERCICIO			
NOMBRE	OBJETIVO	CONTENIDO TEMATICO	REFERENCIAS
1. Anatomía y fisiología cardiaca	➤ Conocer los límites y contenidos del mediastino	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mediastino 2. Cavidades, válvulas del corazón; sistema 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Meri A, Pereira JA. Anatomía del corazón. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 1-8.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar los principales detalles de la morfología externa e interna del corazón ➤ Reconocer los principales vasos cardiacos ➤ Repaso de anatomía del corazón, conceptos básicos de fisiología del corazón, nosología cardiovascular ➤ Conocer las capas e histología cardiaca ➤ Describir los elementos que forman el aparato de conducción ➤ Definición de la frecuencia cardiaca y su control ➤ Conceptos de mecánica cardiaca ➤ Aprender los acontecimientos que se desarrollan en el ciclo cardiaco ➤ Conocer los mecanismos de regulación de la frecuencia cardiaca ➤ Citar las características principales del sistema vascular ➤ Enumerar los tipos de vasos sanguíneos y sus 	<p>eléctrico; arterias y venas coronarias</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Histología 4. Aparato de conducción y frecuencia cardiaca 5. Ley de Starling 6. Volumen minuto 7. Ciclo cardiaco 8. Gasto cardiaco 9. Fracción de eyección 10. Gráfica presión-volumen 11. Regulación de la frecuencia cardiaca 12. Sistema circulatorio 13. Circuito vascular 14. Presión arterial 15. Retorno venoso 16. Redistribución sanguínea 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Permanyer E, Vived AM. Fundamentos de fisiología cardiovascular. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 9-17. 3. Malouf JF, Maleszewski JJ, Tajik AJ, Seward JB. Functional anatomy of the heart. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 67-100. 4. Fernández R, Hoit BD, Walsh RA. Normal physiology of the cardiovascular system. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 101-124. 5. Hajjar RJ, Ishikawa K, Thum T. Molecular and cellular biology of the heart. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 125-143. 6. Johntson H, Fuster V, Kovacic JC. Biology of the vessel wall. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 67-100.
--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ características ➤ Detallar los sistemas de retorno venoso ➤ Conocer la capacidad de redistribución sanguínea en determinadas situaciones 		
2. Semiología cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reforzar la semiología dirigida al sistema cardiovascular 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia clínica 2. Exploración física 3. Auscultación cardíaca 4. Inspección, auscultación, palpación, maniobras especiales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miranda WR, Nishimura RA. The history, physical examination, and cardiac auscultation. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 225-251.
2. Estudios auxiliares en el diagnóstico de la enfermedad cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer las evaluaciones mas frecuentemente utilizadas en la práctica cardiológica cotidiana ➤ Comprender los segmentos del electrocardiograma ➤ Saber la información que nos pueden ofrecer las pruebas complementarias ➤ Entender los fundamentos de dichas evaluaciones y su utilidad clínica 	<ol style="list-style-type: none"> a. Electrocardiografía b. Radiografía cardíaca c. Monitorización ambulatoria del electrocardiograma y presión arterial d. Ecocardiografía e. Coronariografía diagnóstica f. Cardiología nuclear g. Tomografía por emisión de positrones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cacace F. Pruebas complementarias en cardiología. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 21-38. 2. Moya JL. Campuzano R. Valoración ecocardiográfica del paciente en rehabilitación. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 153-168. 3. Gutiérrez O, Paredes P, Asín E, Castro JM. Utilidad de los estudios isotópicos de perfusión miocárdica en la cardiopatía isquémica. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 169-186. 4. Panzacchi A, Marcos P, Castilla E, Fernández C, Sánchez T, Zamorano JL. Otras técnicas no invasivas. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 187-200. 5. Bañuelos C, Macaya C. Revascularización miocárdica percutánea. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 201-208. 6. Bayés A, Goldwasser D, Fiol M, Bayés A. Surface electrocardiography. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 252-317. 7. Rubin GD. Cardiac radiography. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 335-352.

			<p>8. Marwick TH, DeMaria AN, Blanchard DG, Zoghbi WA. Echocardiography. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 353-432.</p> <p>9. Berman DS, Hachamovitch R, Shaw LJ, Hayes SW, Slomka PJ, Germano G, Narula J. Nuclear cardiology. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 499-552.</p> <p>10. Kern MJ, Seto AH. Cardiac catheterization, cardiac angiography, and coronary blood flow and pressure measurements. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 606-656.</p>
3. Fundamentos de la Fisiología del Ejercicio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer la epidemiología de la inactividad física. ➤ Efectos pleiotrópicos del ejercicio ➤ Diferenciar las características fisiológicas relacionadas con el sexo ➤ Analizar la fisiopatología del sedentarismo y reposo prolongado 	<p>a. Fundamentos</p> <p>b. Aplicación</p>	<p>1. Morales M, Calderón FJ, Benito PJ, Lorenzo I. Fisiología del ejercicio. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 229-252.</p>
4. Respuesta cardiovascular al ejercicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los efectos sistémicos y cardiacos del ejercicio agudo y crónico ➤ Conocer los efectos vasculares del ejercicio en forma aguda y crónica 	<p>1. Efecto cardiovascular del ejercicio aeróbico, agudo y crónico</p> <p>2. Efecto cardiovascular del ejercicio anaeróbico agudo y crónico</p>	<p>1. Permanyer E, Meri A. Fundamentos de fisiología cardiovascular. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 9-20.</p> <p>2. Fletcher GF, Flipse TR, Safford RE. Exercise in health and cardiovascular disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2388-2399.</p>
3. PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR			
1. Aterosclerosis y enfermedad de arterias coronarias	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer la etiología y fisiopatología de la enfermedad de arterias coronarias ➤ Aprender las 	<p>1. Bases genéticas de la enfermedad de arterias coronarias</p> <p>2. Factores locales y sistémicos de la</p>	<p>1. Marian AJ, Brugada R, Roberts R. The diagnosis and management of chronic heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1349-1349-1351.</p> <p>2. Badimon JJ, Ibanez B, Fuster V, Badimon L. Coronary thrombosis: local</p>

	principales enfermedades ateroscleróticas de las arterias coronarias	<p>trombosis coronaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Flujo sanguíneo coronario e isquemia miocárdica 4. Enfermedad arterial coronaria no obstructiva y no aterosclerótica 	<p>and systemic factors. The diagnosis and management of chronic heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 880-892.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Gould KL, Gewirtz H, Narula J. Coronary blood flow and myocardial ischemia. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 893-922. 4. Winchester DE, Pepine CJ. Nonobstructive atherosclerotic and nonatherosclerotic coronary heart disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 923-945. 5. Mata P, Alonso R. Dislipidemias y aterosclerosis. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 51-62.
2. Cardiopatía isquémica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconocer la epidemiología de la cardiopatía isquémica ➤ Comprender la fisiopatología de la cardiopatía isquémica ➤ Saber la definición y clasificación del infarto de miocardio ➤ Identificar los síntomas de la cardiopatía isquémica ➤ Conocer el manejo del paciente con infarto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de los síndromes coronarios agudos 2. Fisiopatología del infarto agudo al miocardio y muerte súbita 3. Mecanismos moleculares y celulares de la lesión isquémica/de reperfusión 4. Diagnóstico y valoración pronóstica de los síndromes coronarios agudos 5. Diagnóstico diferencial del dolor torácico agudo no traumático 6. Tratamiento del síndrome coronario agudo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baber U, Holmes D, Halperin J, Fuster V. Definitions of acute coronary syndromes. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 946-953. 2. Romero ME, Fernández R, Ladich E, Fuster V, Ibanez B, Virmani R. Pathology of myocardial infarction and sudden death. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 954-976. 3. Ibanez B, Heusch G, García D, Fuster V, Yellon D. Molecular and cellular mechanisms of myocardial ischemia/reperfusion injury. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 977-994. 4. Batle J. Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 47-56. 5. Torrellas MD. Síndrome coronario agudo con elevación persistente del segmento ST. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 77-100. 6. Camino A, Ortega J, Jiménez M. Cardiopatía isquémica. Manifestaciones clínicas. Manejo terapéutico. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 19-42.
3. Enfermedad vascular cerebral	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconocer la epidemiología de la enfermedad vascular cerebral y su carga global 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiología y carga global de la enfermedad vascular cerebral 2. El cerebro y las 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thrift AG, Thayabaranathan T, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, Feigin VL, Norrving B, Donnan GA, Cadilhac DA. Global stroke statistics. Int J Stroke 2017;12:13-32. 2. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. Circulation Research 2017;120:439-448.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprender la fisiopatología de las enfermedades vasculares cerebrales ➤ Conocer la relación entre diversas condiciones y procedimientos relacionados con enfermedad cardiovascular y el cerebro 	<p>complicaciones cerebrovasculares de la enfermedad cardíaca</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Complicaciones neurológicas y cerebrovasculares de procedimientos endovasculares y cirugía cardíacos 4. Efectos cardíacos de las lesiones cerebrales 5. Enfermedades vasculares concomitantes del cerebro y corazón 6. Factores asociados a la actividad física posterior a la enfermedad vascular cerebral 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Ramírez G, Téllez B. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en México: Ausencia de registro de las secuelas cognitivas. <i>Rev Mex Neuroci</i> 2016;17:59-70. 4. Leary MC, Veluz JS, Caplan LR. Cerebrovascular disease and neurologic manifestations of heart disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. <i>Hurst's the heart</i>. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2195-2221.
<p>4. Enfermedad valvular cardíaca</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de la enfermedad valvular cardíaca 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiebre reumática 2. Enfermedad valvular aórtica 3. Enfermedad valvular mitral 4. Enfermedad valvular tricuspídea 5. Prótesis valvulares 6. Terapia antitrombótica y enfermedad valvular 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capellas L, Ramos M, Gil L. Rehabilitación cardíaca en pacientes intervenidos de by-pass aortocoronario, prótesis valvulares y trasplante cardíaco. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. <i>Principios de rehabilitación cardíaca</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 193-206. 2. Zühlke L, Narula J, Carapetis JR. Acute rheumatic fever. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. <i>Hurst's the heart</i>. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1187-1195. 3. Carabello BA, Hahn RT. Aortic valve disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. <i>Hurst's the heart</i>. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1196-1214. 4. Castillo JG, Adams DH, Carabello BA, Sengupta PP. Degenerative mitral valve. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. <i>Hurst's the heart</i>. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1215-1237. 5. Groarke JD, Carabello BA, O'Gara PT. Ischemic mitral regurgitation. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. <i>Hurst's the heart</i>. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1238-1248. 6. Bahl VK, Math RS, Carabello BA. Mitral stenosis. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. <i>Hurst's the heart</i>. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1248-1259.

			<p>7. Chikwe JY, Castillo JG. Tricuspid and pulmonary valve disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1260-1276.</p> <p>8. Chikwe J, Castillo JG. Prosthetic heart valves. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1277-1299.</p>
5. Cardiopatías congénitas en adolescentes y adultos	➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de las cardiopatías congénitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de consejería genética 2. Anormalidades cardiovasculares causadas por defectos cromosómicos 3. Enfermedades genéticas del miocardio 4. Enfermedades genéticas del ritmo cardíaco y conducción 5. Consideraciones médicas 6. Consideraciones quirúrgicas y de intervención 7. Lesiones específicas 8. Aspectos psicosociales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marian AJ, Brugada R, Roberts R. The diagnosis and management of chronic heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1325-1349. 2. Lin JP, Albouhlosn JA, Child JS. Congenital heart disease in adolescents and adults. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1364-1394. 3. Fernández L, Dedieu N. Cardiopatías congénitas. Indicaciones de rehabilitación. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 105-111.
6. Miocardiopatías	➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de las miocardiopatías	<ol style="list-style-type: none"> 4. Clasificación de las miocardiopatías 5. Miocardiopatía dilatada 6. Miocardiopatías hipertróficas 7. Ventrículo izquierdo no compactado 8. Miocardiopatía restrictiva 9. Miocardiopatía arritmogénica 10. Miocarditis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Narula J, Maron BJ, Narula N, Arbustini E. Classification of cardiomyopathies. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1397-1407.

		<p>11. Enfermedades del pericardio</p> <p>12. Endocarditis infecciosa</p>	
7. Insuficiencia cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los principales signos y síntomas ➤ Reconocer las principales herramientas diagnósticas. Aportaciones y limitaciones de cada una de ellas ➤ Identificar las diferentes opciones de tratamiento. Finalidad de cada opción terapéutica. Breve repaso de las opciones de tratamiento más recientes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición y etiología 2. Alteraciones asociadas 3. Fisiopatología 4. Sintomatología y exploración física 5. Pruebas complementarias 6. Diagnóstico y pronóstico 7. Tratamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Felip MA, Sualis A. Insuficiencia cardiaca. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 47-56. 2. Gaggin HK, Dec GW. Pathophysiology of heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1651-1673. 3. Ahmad T, Butler J, Borlang B. The diagnosis and management of chronic heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1690-1725.
8. Trasplante cardiaco	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisión de la epidemiología y fisiopatología y tratamiento del trasplante cardiaco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicaciones y contraindicaciones 2. Fisiología del corazón trasplantado 3. Sobrevida y calidad de vida 4. Manejo postoperatorio 5. Complicaciones de la inmunosupresión 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capellas L, Ramos M, Gil L. Rehabilitación cardiaca en pacientes intervenidos de by-pass aortocoronario, prótesis valvulares y trasplante cardiaco. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 193-206. 2. Kittleson MM, Patel JK, Kobashigawa JA. Cardiac transplantation. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1746-1767.
9. Enfermedades cardiopulmonares	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisión de la epidemiología y fisiopatología y tratamiento de las enfermedades cardiopulmonares 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bases genéticas de las alteraciones de la circulación pulmonar 2. Hipertensión pulmonar 3. Tromboembolia pulmonar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marian AJ, Brugada R, Roberts R. The diagnosis and management of chronic heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1349-1353-1354. 2. Rubin LJ. Pulmonary hypertension. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1785-1808. 3. Fernandez R, Tapson V, Fuster V, Ibanez B. Pulmonary embolism. En:

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Cor pulmonale 5. Trastornos respiratorios del sueño y enfermedad cardiovascular 	<p>Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1809-1834.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ben O. Cor pulmonale: the heart in parenchymal lung disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1835-1840. 5. Cowie MR. Sleep-disordered breathing and cardiac disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1841-1863.
<p>10. Arritmias</p>	<p>➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de las arritmias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomía electrofisiológica 2. Fisiopatología de las arritmias 3. Implicaciones genéticas 4. Fibrilación auricular, flúter auricular y taquicardia auricular 5. Taquicardias supraventriculares 6. Arritmias ventriculares 7. Bradiarritmias 8. Síncope 9. Muerte súbita 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piccini JP, Ho SY, Becker AE. Electrophysiologic anatomy. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1865-1880. 2. Chen PS, Antzelevitch C. Mechanisms of cardiac arrhythmias and conduction disturbances. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1881-1909. 3. Priori SG, Napolitano C. Genetics of channelopathies and clinical implications. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1910-1922. 4. Prystowsky EN, Halperin J, Kowey P. Atrial fibrillation, atrial flutter, and atrial tachycardia. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1950-1966. 5. Calkins H. Supraventricular tachycardia: atrial tachycardia, atrioventricular nodal reentry, and Wolff-Parkinson-White syndrome. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1967-1982. 6. Bradfield JS, Boyle NG, Shivkumar K. Ventricular arrhythmias. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1983-2005. 7. Vijayaraman P, Ellenbogen KA. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2006-2028. 8. Calkins H. Supraventricular tachycardia: atrial tachycardia, atrioventricular nodal reentry, and Wolff-Parkinson-White syndrome. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1967-1982. 9. Grubb BP. Diagnosis and management of syncope. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2098-2112. 10. Waks JW, Josephson. Sudden cardiac death. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2113-2143.

<p>11. Marcapasos, dispositivos de resincronización y desfibriladores implantables</p>	<p>➤ Conocer la función e indicación de los mismos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de marcapasos y desfibriladores 2. Nomenclatura 3. Modos de marcapasos 4. Marcapasos con respuesta a la frecuencia cardiaca 5. Complicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upadhyay GA, Singh JP. Pacemakers and defibrillators. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2066-2097. 2. Matía R, Calderón FJ, Benito PJ, Lorenzo I. Marcapasos, desfibriladores y resincronización cardíaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 209-226.
<p>12. Patología reumatológica, musculoesquelética y cardiopatía</p>	<p>➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de la patología reumática, musculoesquelética y cardiopatía</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artritis reumatoide 2. Enfermedad de Still del adulto 3. Lupus eritematoso sistémico 4. Síndrome de anticuerpos antifosfolípido 5. Dermatomiositis y polimiositis 6. Esclerosis sistémica 7. Espondiloartropatías seronegativas 8. Vasculitis sistémicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Azizad P, Tapson VF. Rheumatologic diseases and the cardiovascular system. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2293-2307.
<p>13. Patología neurológica y cardiopatía</p>	<p>➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de la patología neurológica y cardiopatía</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Complicaciones cardiacas de las enfermedades neurológicas 2. Complicaciones neurológicas de las enfermedades cardiacas 3. Enfermedad neurológica y cardiomiopatías 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Palencia R. Neurological complications in patients with heart disease. Rev Neurol. 2002 Aug 1-15;35(3):279-85. 2. Goldstein LB, El Husseini N. Neurología y cardiología: puntos de contacto. Rev Esp Cardiol. 2011;64:319-27. 3. Finsterer J, Stöllberger C, Wahbi K. Cardiovasc Pathol 2013;22(5):389-400.
<p>14. Patología renal y enfermedades cardiovasculares</p>	<p>➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de la enfermedad renal y cardiopatía</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos 2. Definición y clasificación de la lesión renal aguda y crónica 3. Lesión renal aguda en el paciente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redfors B, Dordi R, Ben O. The kidney in heart disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2369-2387.

		<p>cardiópata</p> <p>4. Anormalidades electrolíticas en pacientes con enfermedad cardíaca</p>	
15. Enfermedad arterial periférica	➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de la enfermedad arterial periférica	<p>1. Enfermedad arterial periférica</p> <p>2. Oclusión arterial aguda</p> <p>3. Enfermedad arterial de diversas etiologías</p>	<p>1. Cohoon KP, Wennberg PW, Rooke TW. Diagnosis and management of diseases of the peripheral arteries. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2248-2260.</p>
16. Enfermedades del tejido conectivo	➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología y tratamiento de enfermedades del tejido conectivo y cardiopatía	<p>1. Síndrome de Marfan</p> <p>2. Síndrome de Ehlers-Danlos</p> <p>3. Cutis laxa</p> <p>4. Pseudoxantoma Elasticum</p> <p>5. Osteogénesis imperfecta</p>	<p>1. Marian AJ, Brugada R, Roberts R. The diagnosis and management of chronic heart failure. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1349-1354-1355.</p> <p>2. Azizad P, Tapson VF. Rheumatologic diseases and the cardiovascular system. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2302-2304.</p>
17. Cáncer y enfermedades cardiovasculares	➤ Revisión de la epidemiología, fisiopatología de los tipos de cáncer y efectos en la cardiopatía	<p>1. Epidemiología</p> <p>2. Fisiopatología</p> <p>3. Agentes quimioterapéuticos y efectos cardiovasculares asociados</p> <p>4. Prevención de cardiotoxicidad</p> <p>5. Enfermedad cardiovascular inducida por radiación</p> <p>6. Tumores del sistema cardiovascular</p> <p>7. Sobrevida</p>	<p>1. Sahni G, Scarabelli T, Yeh ETH. The diagnosis and management of cardiovascular disease in patients with cancer. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2308-</p>
4. ELECTROCARDIOGRAMA, PRUEBA DE ESFUERZO Y PRUEBA DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL			
1. Electrocardiografía	➤ Electrocardiograma normal	<p>1. Terminología y mediciones básicas</p>	<p>1. Dunbar CC, Saul B. Basic terminology and measurements. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist.</p>

<p>aplicada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer las anomalías electrocardiográficas asociadas a isquemia del miocardio ➤ Detectar problemas isquémicos cardíacos a través del electrocardiograma 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ritmos supraventriculares 3. Ritmos ventriculares 4. Marcapasos 5. Bloqueos aurículo ventriculares 6. Derivaciones y montajes electrocardiográficos 7. Eje e hipertrofia 8. Defectos de la conducción 9. Isquemia e infarto 10. Condiciones selectas 11. Interpretación sistemática del ECG 12. Utilidad de la monitorización ambulatoria dinámica 	<p>Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 1-15.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Dunbar CC, Saul B. Supraventricular rythms I. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 16-34. 3. Dunbar CC, Saul B. Supraventricular rythms II. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 35-41. 4. Dunbar CC, Saul B. Ventricular rythms. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 42-53. 5. Dunbar CC, Saul B. Electronic pacemakers. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 54-60. 6. Dunbar CC, Saul B. Atrioventricular blocks. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 61-68. 7. Dunbar CC, Saul B. Electrocardiogram leads. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 69-81. 8. Dunbar CC, Saul B. Axis. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 82-94. 9. Dunbar CC, Saul B. Hypertrophy. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 95-105. 10. Dunbar CC, Saul B. Conduction defects. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 106-116. 11. Dunbar CC, Saul B. Ischemia and infarct. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 117-133. 12. Dunbar CC, Saul B. Mischellaneous conditions. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 134-149. 13. Dunbar CC, Saul B. Systematic interpretation of EC and review. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 150-166. 14. Bryant MS, Ehrman JK. Clinical exercise testing and interpretation. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. p. 208-210.
<p>2. Pruebas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer el 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exactitud de la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muela A. Pruebas de esfuerzo. En: Maroto JM, De Pablo C, editores.

<p>esfuerzo</p>	<p>concepto de prueba de esfuerzo cardiopulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar las características de las diferentes pruebas de esfuerzo ➤ Aplicar los procedimientos de las pruebas de esfuerzo a pacientes con factores de riesgo 	<p>prueba</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Equipo requerido 3. Preparación previa a la prueba 4. Protocolos 5. Seguridad 6. Metodología para realizar la prueba de ejercicio 7. Parámetros evaluados 8. Análisis de la prueba de esfuerzo: hemodinámico, electrocardiográfico, aplicaciones diagnósticas y pronósticas 9. Prueba de esfuerzo en mujeres 10. Prueba de ejercicio en situaciones especiales 11. Prueba de esfuerzo con análisis de gases espirados 12. Evaluación del riesgo cardiovascular mediante la realización de prueba de esfuerzo 	<p>Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 115-140.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Villelabeitia K, Vaquerizo E, Flores E. Interpretación de la ergoespirometría y planificación del ejercicio. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 39-44. 3. Fernández A, Flox A. Ergoespirometría (prueba de esfuerzo cardiopulmonar). En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 141-152. 4. Braverman DL. Cardiac rehabilitation: a contemporary review. Am J Phys Med Rehabil 2011;90:599-611. 5. Thomas GS, Ellestad MH. Electrocardiographic exercise testing. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1349-1354-1355. 6. Dunbar CC, Saul B. Stress testing. En: Dunbar CC, Saul B, editores. ECG Interpretation for the clinical exercise physiologist. Baltimore: Wolters Kluwer; 2009. p. 167-176. 7. Balady GJ, Medical evaluation and exercise testing. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 57-70. 8. Dumke CL. Health-related physical fitness testing and interpretation. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. p. 1-27. 9. Bryant MS, Ehrman JK. Clinical exercise testing and interpretation. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. p. 185-225.
<p>3. Evaluación de la capacidad funcional</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valorar la capacidad funcional ➤ Planificación del entrenamiento individualizado en función de la capacidad funcional determinada ➤ Determinar el protocolo y tipo de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacio físico para la prueba 2. Preparación para el manejo de urgencias 3. Preparación del paciente 4. Metodología para realizar la prueba de evaluación de la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marin M, Urbez MR, Flores IM. Valoración de la capacidad funcional y la calidad de vida en los pacientes cardiopatas: ¿qué test y qué cuestionarios debemos utilizar? En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 161-170. 2. Balady GJ, Medical evaluation and exercise testing. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 57-70.

	<p>prueba</p> <p>➤ Estimar la conveniencia de realizar pruebas para el diseño de un programa de rehabilitación cardiaca individualizado y para evaluación de evolución</p>	<p>capacidad funcional</p> <p>5. Protocolos máximos y submáximos; banda sin fin y cicloergómetro</p> <p>6. Análisis de la prueba de evaluación de la capacidad funcional: papel fundamental para la prescripción del ejercicio</p> <p>7. Consideraciones especiales en diversas poblaciones</p>	<p>3. Myers J, Arena R, Franklin B, Pina I, Kraus WE, McInnis K, Balady GJ; American Heart Association Committee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention of the Council on Clinical Cardiology, the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism, and the Council on Cardiovascular Nursing. Recommendations for clinical exercise laboratories: a scientific statement from the American Heart Association. <i>Circulation</i> 2009;119:3144-3161.</p> <p>4. Dumke CL. Health-related physical fitness testing and interpretation. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. <i>ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription</i>. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2011. p. 1-27.</p> <p>5. Bryant MS, Ehrman JK. Clinical exercise testing and interpretation. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. <i>ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription</i>. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2011. p. 1-27.</p> <p>6. McInnis KJ. Emergency risk management. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. <i>ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription</i>. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2011. p. 588-651.</p>
4. Evaluación de la calidad de vida	<p>➤ Seleccionar el cuestionario de calidad de vida que debemos aplicar</p>	<p>1. Cuestionarios genéricos</p> <p>2. Cuestionarios específicos</p>	<p>1. Marin M, Urbez MR, Flores IM. Valoración de la capacidad funcional y la calidad de vida en los pacientes cardiopatas: ¿qué test y qué cuestionarios debemos utilizar? En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. <i>Principios de rehabilitación cardiaca</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 161-170.</p> <p>2. De Pablo C, Torres R, Herrero C. Resultados de los programas de rehabilitación cardiaca sobre la calidad de vida. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 485-496.</p>
5. ESTRATIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR			
1. Estratificación de riesgo cardiovascular	<p>➤ Conocer los diferentes mecanismos y escalas para estratificación de riesgo en el paciente con enfermedad cardiovascular (de acuerdo a la AACVPR)</p> <p>➤ Aplicar los diversos instrumentos de determinación de</p>	<p>1. Generalidades sobre conceptos e instrumentos de predicción y de la evaluación de riesgo y de la reducción de riesgo</p> <p>2. Fundamentos de las escalas de puntuación de riesgo cardiovascular (medicina basada en la evidencia)</p>	<p>1. Chávez R. El control del riesgo cardiovascular y los valores humanos. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 43-50.</p> <p>2. Braverman DL. Cardiac rehabilitation: a contemporary review. <i>Am J Phys Med Rehabil</i> 2011;90:599-611.</p>

	riesgo coronario.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Revisión de la metodología de la estratificación de riesgo en las distintas guías de rehabilitación cardiaca 4. Componentes de las escalas de puntuación de riesgo cardiovascular: evaluación clínica, presencia de isquemia, anatomía, coronaria, estabilidad eléctrica, función ventricular, prueba de ejercicio y biomarcadores 5. Utilidad de la evaluación de riesgo cardiovascular en el manejo cotidiano del paciente con cardiopatía. 	
6. PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA			
1. Componentes básicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los componentes básicos del abordaje multifacético y multidisciplinario del programa de rehabilitación cardiaca para el control global del riesgo cardiovascular ➤ Aprender la evaluación, intervención y 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación del paciente 2. Educación y consejería 3. Consejería nutricional 4. Control de peso 5. Control de la tensión arterial 6. Control de los lípidos 7. Manejo de la diabetes 8. Cese del hábito tabáquico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JM, Franklin B, Sanderson B, Southard D; American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention; American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. 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. <i>Circulation</i> 2007;115:2675-82.

	metas esperadas de cada componente	<p>9. Manejo psicosocial</p> <p>10. Consejería en actividad física</p> <p>11. Ejercicio</p>	<p>2. Cowie A, Buckley J, Doherty P, Furze G, Hayward J, Hinton S, Jones J, Speck L, Dalal H, Mills J; British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR). Standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. <i>Heart</i>. 2019. pii: heartjnl-2018-314206.</p> <p>3. Piepoli MF, Corrà U, Adamopoulos S, Benzer W, Bjarnason B, Cupples M, Dendale P, Doherty P, Gaita D, Höfer S, McGee H, Mendes M, Niebauer J, Pogossova N, Garcia E, Rauch B, Schmid JP, Giannuzzi P. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. Core components, standards and outcome measures for referral and delivery: a policy statement from the cardiac rehabilitation section of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. Endorsed by the Committee for Practice Guidelines of the European Society of Cardiology. <i>Eur J Prev Cardiol</i> 2014;664-81.</p>
2. Indicaciones de los programas de rehabilitación cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer las principales indicaciones y sus particularidades generales ➤ Comprender los mecanismos por los que el ejercicio aporta beneficios en las distintas indicaciones ➤ Estudiar las principales contraindicaciones ➤ Identificar las diferencias de género y de edad ➤ Analizar los factores que influyen en la remisión 	<p>12. Indicaciones y contraindicaciones</p> <p>13. Factores que influyen en la remisión</p> <p>14. Diferencias de género y edad</p> <p>15. Programas domiciliarios</p>	<p>4. Miranda G. Indicaciones de los programas de rehabilitación cardiovascular. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. <i>Principios de rehabilitación cardiaca</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 137-148.</p> <p>5. Castillo JI, Moreno E, Tinoco J, Pleguezuelos E. Rehabilitación cardiaca en el síndrome coronario agudo. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. <i>Principios de rehabilitación cardiaca</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 171-182.</p> <p>6. Maroto JM, Prados C. Rehabilitación cardiaca. Historia. Indicaciones. Protocolos. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 3-16.</p>
3. Fases de la rehabilitación cardiaca en el paciente con cardiopatía isquémica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer las fases de la rehabilitación cardiaca ➤ Saber el tipo de entrenamiento que se debe realizar ➤ Evaluar el riesgo 	<p>a. Objetivos estratificación y prescripción del. Ejercicio en Fase I (intrahospitalaria)</p> <p>b. Objetivos estratificación y</p>	<p>1. Castillo JI, Moreno E, Tinoco E, Pleguezuelos E. Rehabilitación cardiaca en el síndrome coronario agudo. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. <i>Principios de rehabilitación cardiaca</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 171-1191.</p> <p>2. Braverman DL. Cardiac rehabilitation: a contemporary review. <i>Am J Phys Med Rehabil</i> 2011;90:599-611.</p> <p>3. Gómez A, Miranda G, Pleguezuelos E, Bravo R, López A, Expósito JA,</p>

	que presentan los pacientes (de acuerdo a la AACVPR)	<p>prescripción del ejercicio en Fase II (de convalecencia)</p> <p>c. Objetivos estratificación y prescripción del ejercicio en Fase III (mantenimiento)</p> <p>d. Programas intensivos</p>	<p>Heredia A, Montiel A, Aguilera A, Grupo de Trabajo para las Recomendaciones SORECAR sobre rehabilitación Cardíaca en la Cardiopatía Isquémica. Recomendaciones sobre rehabilitación cardíaca en la cardiopatía isquémica de la Sociedad de Rehabilitación Cardio-Respiratoria (SORECAR). <i>Rehabilitación (Madr.)</i> 2015;49:102-124.</p> <p>4. Maroto JM, Prados C. Rehabilitación cardíaca. Historia. Indicaciones. Protocolos. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 3-16.</p> <p>5. Arribas JM, Ramírez M, Rodríguez N. Rehabilitación cardíaca en pacientes de bajo riesgo. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 417-428.</p> <p>6. Rivas E. Rehabilitación cardíaca prolongada. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 463-472.</p> <p>7. Reina M. Clubes y asociaciones de rehabilitados. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. <i>Rehabilitación cardiovascular</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 473-481.</p> <p>8. Litchman SW. Cardiac rehabilitation in the inpatient and transitional settings. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. <i>Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation</i>. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 41-56.</p> <p>9. Brinks JB, Roitman JL. Outpatient cardiovascular rehabilitation and secondary prevention. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. <i>Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation</i>. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 71-88.</p>
4. Fisioterapia en el paciente ingresado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entender la función de la fisioterapia en el paciente ingresado cardíaco ➤ Saber las técnicas de fisioterapia en los pacientes cardíopatas ➤ Reconocer el efecto de la electroestimulación muscular ➤ Conocer la intervención fisioterapéutica 	<p>a. Evaluación, movilización y manejo de factores de riesgo</p> <p>b. Síndrome coronario agudo</p> <p>c. Insuficiencia cardíaca</p> <p>d. Ejercicios de calistenia</p> <p>e. Ejercicios de resistencia</p> <p>f. Potenciación de la musculatura respiratoria</p>	<p>1. Batlle J, Ugarte A, Miranda G, Pleguezuelos C. Fisioterapia en el paciente ingresado. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. <i>Principios de rehabilitación cardíaca</i>. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 161-170.</p> <p>2. Litchman SW. Cardiac rehabilitation in the inpatient and transitional settings. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. <i>Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation</i>. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 41-56.</p>

	<p>➤ Aprender las consideraciones en cuanto a las rutas clínicas y transición a cuidados ambulatorios</p>	<p>g. Estimulación muscular transcutánea h. Paciente en unidad de cuidados intensivos i. Fisioterapia en cirugía cardíaca j. Técnicas fisioterapéuticas k. Fase I fisioterapéutica en trasplante cardíaco l. Plan de alta (transición a cuidados ambulatorios) m. Rutas clínicas n. Instalaciones</p>	
<p>5. Educación del paciente y modificación del comportamiento</p>	<p>➤ Aprender los principios para otorgar una educación efectiva al paciente y favorecer el cambio del comportamiento en el contexto de los programas de rehabilitación cardíaca y prevención secundaria</p>	<p>a. Principio 1: abordaje individualizado b. Principio 2: reconocer que el conocimiento es necesario, pero no suficiente para la modificación del comportamiento c. Principio 3: promover un sentido positivo del yo y la relevancia personal de la reducción del riesgo d. Principio 4: promover la autogestión y el poder del autocontrol e. Principio 5: promover la disposición al</p>	<p>1. Benz LA. Behavior modification and risk factor reduction: guiding principles and practices. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 19-29.</p>

		<p>cambio</p> <p>f. Principio 6: establecimiento de metas para promover un plan de acción S.M.A.R.T.</p> <p>g. Principio 7: promover la independencia a través de la concientización y habilidades de auto-monitoreo</p> <p>h. Principio 8: Proveer una rutina de realimentación y recompensas para celebrar el éxito</p> <p>i. Principio 9: ayude a los pacientes a crear un ambiente con señales positivas para la acción</p> <p>j. Principio 10: promoción de relaciones de apoyo y ajuste de modelos a seguir</p>	
6. Control por enfermería	➤ Conocer el papel de la enfermería en los programas de rehabilitación cardiaca	<p>a. Perfil y competencias de la enfermería</p> <p>b. Papel en los pacientes hospitalizados</p> <p>c. Programas extrahospitalarios</p> <p>d. Evaluación clínica</p> <p>e. Supervisión del programa</p> <p>f. Orientación en prevención</p>	1. Portuondo MT, Marugán P, Martínez T. Enfermería en rehabilitación cardiaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 291-300.

		secundaria g. Orientación en disfunción eréctil	
7. Control del hábito tabáquico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprender estrategias de evaluación e intervención para el control del tabaquismo 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mecanismos de acción del tabaco b. Magnitud del problema c. Tabaquismo pasivo d. Evaluación del uso de tabaco e. Tratamiento f. Grupos especiales 	<ul style="list-style-type: none"> 1. López V, García JC, Fernández M. Tabaco y cardiopatía isquémica. Programas de control del hábito. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 75-93. 2. Cameron JJ, Frickel RA, Kaminsky LA, LaFontaine TL, Amendola C, Mahady T, Miller NH, Savage PD, Sorace P, Southard DR, Whaley MH, White MD. Modifiable cardiovascular disease risk factors. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 89-142.
8. Valoración nutricional	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer la importancia de la dieta en la prevención y en el tratamiento de la enfermedad cardiovascular y sus factores de riesgo ➤ Identificar las características fundamentales de la dieta cardiosaludable ➤ Reconocer los datos en la historia clínica y dietética que aportan información sobre la valoración nutricional ➤ Programar los objetivos terapéutico-nutricionales durante el proceso de rehabilitación cardiaca ➤ Evaluar las distintas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Importancia de la dieta en la enfermedad cardiovascular y rehabilitación cardiaca b. Patrones alimentarios c. Obesidad y control del peso d. Ingesta de grasas vs azúcares e. Dieta anti-inflamatoria f. Concepto y estructura de la dieta mediterránea g. Suplementos alimenticios h. Principales limitaciones de las recomendaciones nutricionales i. Valoración nutricional j. Objetivos terapéuticos nutricionales k. Recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> 1. García JM, Saracho H, Martínez B, Rioja R, Vilchez F, García J. Valoración nutricional en rehabilitación cardiaca. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 253-272. 2. Benz LA. Behavior modification and risk factor reduction: guiding principles and practices. En: Tocco A, Matz K, Huls S, Zavala, editores. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 31-29.

	<p>estrategias en las recomendaciones dietéticas adaptadas a las diversas patologías relacionadas con la enfermedad cardiovascular</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover la integración en los programas de rehabilitación cardiaca de guías y recomendaciones dieto terapéuticas prácticas 	<p>dieto terapéuticas en rehabilitación cardiovascular</p>	
<p>9. Valoración psicológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentar el programa de atención e intervención psicológica ➤ Exponer los factores de riesgo psicológicos que inciden en la enfermedad cardiovascular ➤ Describir la fase individual con la entrevista semiestructurada y la evaluación psicométrica, así como intervención grupal como espacio relacional y de aprendizaje ➤ Plantear las características del perfil de los pacientes 	<ul style="list-style-type: none"> a. Trastornos psiquiátricos y cardiopatía isquémica b. Factores psicosociales en la cardiopatía isquémica c. Programa de atención psicológica d. Evaluación individual e. Evaluación grupal f. Perfil de los pacientes g. Disfunción sexual 	<ol style="list-style-type: none"> 1. González MB, Martínez M. Valoración psicológica en rehabilitación cardiaca. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 273-278. 2. Ortiz J, Álvarez MT, Lozano M. Factores psicosociales y cardiopatía isquémica. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 95-104. 3. Alonso A, Carcedo C. Pautas de estudio y tratamiento psicológico. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 273-290.
<p>10. Incapacidad y</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los 	<ul style="list-style-type: none"> a. Incapacidad laboral 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matarrubia C, Guirao LL. Incapacidad y discapacidad en la cardiopatía

discapacidad	<p>ámbitos de valoración en el contexto laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprender los grados de incapacidad permanente en el ámbito laboral ➤ Interpretar las tablas más utilizadas para valorar la incapacidad en la patología cardiaca ➤ Identificar los mecanismos para la valoración de la discapacidad 	b. Discapacidad	isquémica. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 279-287.
11. Actividad deportiva con cardiopatía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer la fisiopatología del ejercicio en el paciente cardíaca ➤ Plantear los riesgos y beneficios asociados a la actividad deportiva en los pacientes con cardiopatía ➤ Aprender la prescripción del ejercicio y consejería para la realización del deporte en pacientes cardíacas 	<p>a. Fisiopatología de la actividad física y del deporte en las cardiopatías</p> <p>b. Respuesta cardiovascular al ejercicio</p> <p>c. Beneficios y riesgos de la actividad física en las cardiopatías</p> <p>d. Normas para la prescripción del ejercicio o deporte en el paciente con cardiopatía</p>	1. Boraita A, Lamiel R, Heras ME. Actividad deportiva en el paciente cardíaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 429-450.
7. PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO			
1. Prescripción del ejercicio en rehabilitación cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los elementos que se toman como base para la prescripción de ejercicio en el 	<p>a. Principios de la prescripción del ejercicio</p> <p>b. Tipos de ejercicio prescritos en</p>	1. Pleguezuelos E, Samitier B. Prescripción de la actividad física en pacientes cardíacas. El efecto antiinflamatorio. ¿Cuál es el mejor ejercicio? En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 231-246.

	<p>paciente con enfermedad cardiovascular</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar los conocimientos para la prescripción, seguimiento, progreso y monitoreo del ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular 	<p>rehabilitación cardiovascular</p> <ul style="list-style-type: none"> c. La prescripción de la terapia ocupacional d. Prescripción de indicaciones higiénicas y dietéticas en el paciente con enfermedad cardiovascular 	<p>2. Ibarra H, Quiroga P. Planificación del entrenamiento físico. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 253-272.</p>
<p>2. Efectos de medicamentos comunes sobre el ejercicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer el efecto de medicamentos sobre el ejercicio 	<p>1. Efectos sobre el ejercicio</p>	<p>1. McInnis KJ. Common Medications Appendix A. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2011. p. 551-651.</p>
8. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR			
<p>1. Factores de riesgo cardiovascular</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los factores de riesgo cardiovascular y la manera de medirlos ➤ Reconocer los valores de referencia que deben ser objetivo en prevención secundaria ➤ Familiarizarse con las principales medidas terapéuticas que se deben aplicar para alcanzar el objetivo deseado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto y epidemiología 2. Fisiopatología de las enfermedades crónicas no transmisibles 3. Diabetes 4. Bases genéticas de las alteraciones del metabolismo de los lípidos 5. Dislipidemia 6. Bases genéticas de las alteraciones del metabolismo de la hipertensión arterial sistémica 7. Hipertensión arterial 8. Obesidad 9. Síndrome metabólico 10. Tabaquismo: Epidemiología, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durá MJ, García C, Coll R. Factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular y la rehabilitación. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 231-246. 2. Braverman DL. Cardiac rehabilitation: a contemporary review. Am J Phys Med Rehabil 2011;90:599-611. 3. Marian AJ, Brugada R, Roberts R. Genetic basis of lipid disorders. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1351-1353. 4. Marian AJ, Brugada R, Roberts R. Genetic basis of systemic arterial hypertension. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1353. 5. Wong ND, Franklin SS. Epidemiology of hypertension. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 703-719. 6. Hall JE, Granger JP, Jones DW, Hall ME. Pathophysiology of hypertension. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 720-750. 7. Krakoff LR. Diagnosis and treatment of hypertension. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 751-766. 8. Via MA, Mechanick JI. The metabolic syndrome. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial

		fisiopatología y prevención del daño cardiovascular 11. Sedentarismo 12. Factores psicosociales 13. Factores ambientales	McGraw-Hill; 2017. p. 767-775. 9. Garvey WT, Mechanick JI. Obesity and cardiovascular disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 776-788. 10. Farkouh ME, Rayfield EJ, Fuster V. Diabetes and cardiovascular disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 789-816. 11. Rosenson RS, Grundy SM. Hyperlipidemia. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 817-847. 12. Mata P, Alonso R. Dislipidemias y aterosclerosis. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 51-62. 13. Barrios V, Escobar C. Hipertensión arterial. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 63-74. 14. Garreta R, García F. Importancia del estudio y actuación sobre patologías asociadas a la rehabilitación cardiaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 327-341. 15. Agarwal SK, Maslov P, Narula J, Fuster V. Epidemiology of smoking and pathophysiology of cardiovascular damage. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 849-859. 16. Kalkhoran S, Glantz S. Preventing and mitigating smoking-related heart disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 860-867. 17. López V, García JC, Fernández M. Tabaco y cardiopatía isquémica. Programas de control del hábito. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 51-62. 18. Atkinson HG. Social determinants of cardiovascular disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2401-2413. 19. Rozanski A. Behavioral cardiology: epidemiology, pathophysiology, and clinical management. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2459-2471. 20. Magal M. Benefits and risk associated with physical activity. En: Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. p. 1-27. 21. Ortiz J, Álvarez MT, Lozano M. Factores psicosociales y cardiopatía
--	--	---	--

			<p>isquémica. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 95-104.</p> <p>22. Landrigan PJ, Morland K. Environment and heart disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2449-2458.</p> <p>23. American Diabetes Association. 9. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. Diabetes Care 2018;41:S86-S104.</p> <p>24. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, Braun LT, de Ferranti S, Faiella-Tommasino J, Forman DE, Goldberg R, Heidenreich PA, Hlatky MA, Jones DW, Lloyd-Jones D, Lopez-Pajares N, Ndumele CE, Orringer CE, Peralta CA, Saseen JJ, Smith SC Jr, Sperling L, Virani SS, Yeboah J. Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2018;S0735-1097(18)39034-X.</p> <p>25. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbiagele B, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA Sr, Williamson JD, Wright JT Jr. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2018;71:e127-e248.</p> <p>26. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome, 2006. Bruselas (Bélgica): International Diabetes Federation, 2006.</p>
9. PROGRAMAS EN POBLACIONES ESPECIALES			
1. Rehabilitación de adultos mayores	➤ Describir las bases de la evaluación y estrategias de intervención para grupos específicos de acuerdo al modelo de rehabilitación cardíaca y prevención secundaria de manera	<p>a. Generalidades del envejecimiento del sistema cardiovascular</p> <p>b. Efectos de los síndromes geriátricos en la enfermedad cardiovascular</p> <p>c. Cardiopatía isquémica</p> <p>d. Disfunción e</p>	<p>1. Stolker JM, Kim DH, Rich MW. Cardiovascular disease in the elderly: pathophysiology and clinical implications. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1571-1593.</p> <p>2. Maroto JM, Pacheco N. Rehabilitación cardíaca en ancianos. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 345-356.</p> <p>3. Cacciatore F, Abete P. Cardiac rehabilitation in the elderly patients. En: Masiero S, Carraro U, editores. Rehabilitation medicine for elderly patients. Switzerland: Springer; 2018. p. 421-432.</p>

	individualizada	<p>insuficiencia cardiaca</p> <p>e. Enfermedad valvular cardiaca</p> <p>f. Arritmias y enfermedades del sistema de conducción</p>	
2. Rehabilitación de niños y adolescentes	➤ Reconocer los programas de rehabilitación cardiaca en niños y adolescentes	1. Programas de ejercicio en niños y Adolescentes	2. Urbez MR, Gutiérrez F, Villagra F. Rehabilitación cardiaca infantil. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 207-214.
3. Consideraciones especiales de la rehabilitación en mujeres	<p>➤ Identificar la fisiopatología de la enfermedad cardiaca en la mujer</p> <p>➤</p>	<p>1. Diferencias entre los sexos</p> <p>2. Disparidades epidemiológicas</p> <p>3. Fisiopatología de las diferencias</p> <p>4. Prevención en mujeres</p> <p>5. Evaluación de la sintomatología en mujeres</p> <p>6. Diagnóstico de miocardiopatía isquémica</p> <p>7. Diagnóstico de aterosclerosis</p> <p>8. Síndromes coronarios agudos</p> <p>9. Revascularización coronaria</p> <p>10. Necesidades no satisfechas</p>	1. Shaw LJ, Charney P, Wenger NK. Women and ischemic heart disease: an evolving saga. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 2414-2433.
3. Rehabilitación en sobrevivientes de enfermedad vascular cerebral	➤ Reconocer la importancia de un programa de rehabilitación cardiaca posterior a la enfermedad vascular cerebral	<p>1. Programa de rehabilitación</p> <p>2. Actividad física y ejercicio</p> <p>3. Prevención y manejo de complicaciones</p>	1. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, Deruyter F, Eng JJ, Fisher B, Harvey RL, Lang CE, MacKay-Lyons M, Ottenbacher KJ, Pugh S, Reeves MJ, Richards LG, Stiers W, Zorowitz RD; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprender las consideraciones especiales para la prescripción del ejercicio en esta población ➤ Aprender las comorbilidades y su prevención o manejo ➤ Entender las peculiaridades en el consumo de oxígeno ➤ Conocer el valor de la prevención secundaria posterior a isquemia cerebral transitoria 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Evaluación 5. Alteraciones sensorimotoras y de las actividades de la vida diaria 6. Identificar los factores asociados a la actividad física posterior al evento 7. Consumo de oxígeno en actividades de la vida diaria 8. Prevención secundaria tras isquemia cerebral transitoria 	<p>Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2016;47:e98-e169.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Compagnat M, Mandigout S, David R, Lacroix J, Daviet JC, Salle JY. 3. Correction to: Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2017;48:e78. 4. Correction to: Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2017;48:e369. 5. Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Johnson CM, MacKay-Lyons M, Macko RF, Mead GE, Roth EJ, Shaughnessy M, Tang A; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Clinical Cardiology. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2014;45:2532-53. 6. Compendium of physical activities strongly underestimates the oxygen cost during activities of daily living in stroke patients. Am J Phys Med Rehabil. 2018 Oct 24. doi: 10.1097/PHM.0000000000001077. 7. Thilarajah S, Mentiplay BF, Bower KJ, Tan D, Pua YH, Williams G, Koh G, Clark RA. Factors Associated With Post-Stroke Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arch Phys Med Rehabil 2018;99:1876-1889. 8. Kamm CP, Schmid JP, Müri RM, Mattle HP, Eser P, Saner H. Interdisciplinary cardiovascular and neurologic outpatient rehabilitation in patients surviving transient ischemic attack or stroke with minor or no residual deficits. Arch Phys Med Rehabil 2014;95:656-62. 9. Marzolini S, Danells C, Oh PI, Jagroop D, Brooks D. Feasibility and Effects of Cardiac Rehabilitation for Individuals after Transient Ischemic Attack. J Stroke Cerebrovasc Dis 2016;25:2453-63. 10. Prior PL, Hachinski V, Unsworth K, Chan R, Mytka S, O'Callaghan C, Suskin N. Comprehensive cardiac rehabilitation for secondary prevention after transient ischemic attack or mild stroke: I: feasibility and risk factors. Stroke 2011;42:3207-13. 11. for Secondary Prevention After Transient Ischemic Attack or Mild Stroke: psychological profile and outcomes. J Cardiopulm Rehabil Prev 2017;37:428-436.
<p>4. Rehabilitación en pacientes posterior a revascularización</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconocer el cateterismo cardiaco y la coronariografía como métodos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades 2. Procedimientos diagnósticos percutáneos cardíacos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O'Neill W, Grimes C, Dangas G. Percutaneous coronary interventions in acute coronary syndromes. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1109-1131. 2. Bañuelos C, Macaya C. Revascularización miocárdica percutánea. En:

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ diagnósticos ➤ Describir las principales opciones y técnicas del cateterismo terapéutico ➤ Conocer y entender las técnicas de diagnóstico intracoronario ➤ Identificar los riesgos y complicaciones del intervencionismo coronario percutáneo ➤ Saber las principales indicaciones de revascularización coronaria percutánea 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Intervencionismo percutáneo coronario 4. Material empleado en los procedimientos percutáneos cardíacos 5. Intervenciones coronarias percutáneas en el infarto agudo al miocardio y síndromes coronarios agudos 6. Complicaciones del periprocedimiento 7. Manejo de los pacientes portadores de Stents coronarios 8. Indicación de la coronariografía diagnóstica y de la revascularización coronaria percutánea 9. Cirugía de arterias coronarias 10. Rehabilitación posterior a revascularización de arterias coronarias 	<p>Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 201-208.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Farkouh ME, Sharma SK, Tomez MI, Puskas J, Fuster V. Coronary artery bypass grafting and percutaneous intervention in stable ischemic heart disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1160-1172. 4. Capellas L, Ramos M, Gil L. Rehabilitación cardíaca en pacientes intervenidos de by-pass aortocoronario, prótesis valvulares y trasplante cardíaco. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 193-206. 5. McLaughlin MA. Rehabilitation of the patient with coronary artery disease. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1173-1185.
<p>5. Rehabilitación posterior a cirugía valvular</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los tipos de cirugía valvular 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades 2. Problemas respiratorios poscirugía torácica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capellas L, Ramos M, Gil L. Rehabilitación cardíaca en pacientes intervenidos de by-pass aortocoronario, prótesis valvulares y trasplante cardíaco. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 193-206. 2. Ilarraza H, Rius MD. Rehabilitación de pacientes operados de recambio valvular y de cardiopatías congénitas En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 357-374.

6. Rehabilitación y arritmias	➤ Recordatorio de arritmias cardíacas	1. Contraindicaciones y tratamiento de arritmias en el ejercicio	2. Galindo E, Pleguezuelos E, Pérez ME. Arritmias, ejercicio y rehabilitación. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gomez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 215-230.
7. Rehabilitación y marcapasos, dispositivos de resincronización y desfibriladores implantables	➤ Conocer la función de dispositivos cardíacos	1. Respuesta del ejercicio a los diferentes marcapasos y dispositivos de resincronización y desfibriladores implantables	2. Matía R, Calderón FJ, Benito PJ, Lorenzo I. Marcapasos, desfibriladores y resincronización cardíaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 209-226. 3. De Pablo C, Maroto JM. Rehabilitación en pacientes portadores de marcapasos y desfibriladores. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 397-408.
8. Consideraciones especiales en la rehabilitación en insuficiencia cardíaca	➤ Conocer la clasificación de clase funcional de la New York Heart Association ➤ Identificar los objetivos del tratamiento en la insuficiencia cardíaca ➤ Reconocer para aplicar las bases de rehabilitación en la insuficiencia cardíaca	1. El papel del ejercicio en la insuficiencia cardíaca 2. Tipo de ejercicio en la insuficiencia cardíaca 3. ¿Cuál es la mejor forma de tratar a los pacientes con insuficiencia cardíaca?	1. Coll R, Pascual T, Lupon J. Rehabilitación cardíaca en la insuficiencia cardíaca crónica. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 183-192. 2. Maroto JM, Saiz J. Programas de rehabilitación en la insuficiencia cardíaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 375-388.
9. Rehabilitación de pacientes con trasplante cardíaco	➤ Conocer la respuesta al ejercicio de los pacientes trasplantados cardíacos y la planificación de los programas	1. Programas de ejercicio en el paciente trasplantado cardíaco	1. Capellas L, Ramos M, Gil L. Rehabilitación cardíaca en pacientes intervenidos de by-pass aortocoronario, prótesis valvulares y trasplante cardíaco. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 193-206. 2. Piña IL. Rehabilitación en el trasplante cardíaco. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 389-396.
10. Enfermedad cardiovascular y trastornos musculoesqueléticos	➤ Repasar los principales enfermedades musculoesqueléticas	1. Programas especiales en pacientes con trastornos musculoesqueléticos	2. Garreta R, García F. Importancia del estudio y actuación sobre patologías asociadas a la rehabilitación cardíaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 327-341.

11. Enfermedad cardiovascular y trastornos neurológicos	➤ Repasar principales trastornos neurológicos y enfermedad cardiovascular	1. Programas de ejercicio en patologías asociadas a trastornos neurológicos	2. Garreta R, García F. Importancia del estudio y actuación sobre patologías asociadas a la rehabilitación cardiaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 327-341.
12. Enfermedad cardiovascular y trastornos respiratorios	➤ Conocer patología y tratamiento de trastornos respiratorios y enfermedad cardiovascular	1. Programas de ejercicio en enfermedad cardiovascular y en trastornos respiratorios	2. Garreta R, García F. Importancia del estudio y actuación sobre patologías asociadas a la rehabilitación cardiaca. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 327-341.
13. Enfermedad arterial periférica	➤ Conocer la enfermedad arterial periférica y tratamiento	1. Enfermedad arterial periférica y tipo de programa de ejercicio	2. Marín E, Cuesta C. Enfermedad arterial periférica. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 409-416.
14. Pacientes con discapacidad	➤ Reconocer al paciente discapacitado	1. Programas de prevención a la discapacidad	2. Zavala J, Sahagún RC, Rodríguez AG. Capítulo 18 Pacientes con discapacidad. En: Justiniano S, Rius MD, Herrera RE, Ilaraza H, editores. Rehabilitación cardiaca y prevención. México D.F.: Planeación y desarrollo editorial; 2016. p. 155-160.
15. Atletas	➤ Conocer las características del atleta y programas de ejercicio	1. El corazón del atleta 2. Muerte súbita en el atleta 3. Commotio cordis 4. Síntomas cardiovasculares en el atleta 5. Fundamentos de la evaluación cardiovascular pre-participación 6. Sustancias para mejorar el desempeño del atleta	1. Mark Estes III NA, Link MS, Maron BJ. The athlete and the cardiovascular system. En: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ, editores. Hurst's the heart. New York: Editorial McGraw-Hill; 2017. p. 1561-1570.
10. FARMACOLOGÍA			
1. β bloqueadores	➤ Conocer su indicación, dosis. ➤ Farmacocinética y farmacodinamia. ➤ Contraindicaciones	1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones	1. Opie LH. β-Blocking agents. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 1-37.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ y efectos secundarios. ➤ Precauciones e interacciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	
2. Nitratos y nuevos antiarrítmicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis. ➤ Farmacocinética y farmacodinamia. ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios. ➤ Precauciones e interacciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opie LH, Horowitz JD. Nitrates and newer antianginals. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 38-63.
3. Bloqueadores de los canales de calcio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis. ➤ Farmacocinética y farmacodinamia. ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios. ➤ Precauciones e interacciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opie LH. Calcium channel blockers. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 64-92.
4. Diuréticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis. ➤ Farmacocinética y farmacodinamia. ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios. ➤ Precauciones e interacciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opie LH, Victor RG, Kaplan NM. Diuretics. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 93-118.

		8. Contraindicaciones	
5. Inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis. ➤ Farmacocinética y farmacodinamia. ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios. ➤ Precauciones e interacciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opie LH, Pfeffer MA. Inhibitors of the renin-angiotensin-aldosterone system. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 119-168.
6. Antihipertensivos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ indicación, dosis ➤ Farmacocinética y farmacodinamia ➤ Conocer la clasificación de los antiarrítmicos ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios ➤ Precauciones e interacciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opie LH, Krum H, Victor RG, Kaplan NM. Antihypertensive therapies. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 224-271.
7. Antiarrítmicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis ➤ Farmacocinética y farmacodinamia ➤ Conocer la clasificación de los antiarrítmicos ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios ➤ Precauciones e interacciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nattel S, Gersh BJ, Opie LH. Antiarrhythmic drugs and strategies. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 272-331.
8. Agentes antitrombóticos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis ➤ Farmacocinética y farmacodinamia ➤ Conocer la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fox Ketih AAF, White HD, Gersh BJ, Opie LH. Antithrombotic agents: platelet inhibitors, acute anticoagulants, fibrinolytics, and chronic anticoagulants. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 332-397.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ clasificación de los antiarrítmicos ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios ➤ Precauciones e interacciones 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	
9. Modificadores hipolipemiantes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis ➤ Farmacocinética y farmacodinamia ➤ Conocer la clasificación de los antiarrítmicos ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios ➤ Precauciones e interacciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opie LH, Meier J. Metabolic syndrome, hyperglycemia, and type 2 diabetes. En: Opie LH, Gersh BJ, editores. Drugs for the heart. Philadelphia: Editorial Elsevier Saunders; 2013. p. 398-435.
10. Inotrópicos y vasopresores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer su indicación, dosis. ➤ Farmacocinética y farmacodinamia ➤ Contraindicaciones y efectos secundarios ➤ Precauciones e interacciones ➤ Toxicidad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismo de acción 2. Efectos cardiovasculares 3. Indicaciones 4. Indicaciones no cardíacas 5. Propiedades farmacológicas 6. Interacciones 7. Efectos colaterales 8. Contraindicaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Overgaard CB, Dzavik V. Inotropes and vasopressors. Review of physiology and clinical use in cardiovascular disease. Circulation 2008;118:1047-1056. 2. Kalcik M, Gursoy MO, Yesin M, Karakoyun S, Karavelioglu Y, Ozkan M. Review and update on inotropes and vasopressors: evidence-based use in cardiovascular diseases. Curr Res Cardiol 2015;2:23-29.
11. ACTIVIDAD SEXUAL EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR			
1. Actividad sexual en el paciente con enfermedad cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describir mecanismos etiopatogénicos de la disfunción sexual en el hombre y la mujer con enfermedad cardiovascular ➤ Aplicar diferentes 	<ol style="list-style-type: none"> a. Epidemiología de la disfunción sexual b. Fisiopatología de la disfunción c. Herramientas de detección y evaluación de la disfunción sexual d. Intervenciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maroto JM. Disfunción sexual en el cardiópata En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 529-542. 2. Maroto Motero JM, De Pablo ZC; Rehabilitación Cardiovascular; Ed. Panamericana 2011; 36:517-527pag. 3. García Hernandez; Desempeño sexual en la cardiopatía isquémica. Enferm Cardiol. 2008; Año XV(44):25-28. 4. Levine et al; Sexual Activity and Cardiovascular Disease; Circulation 2012; 125: 1058-1072.

	<p>herramientas de evaluación de la disfunción sexual en concordancia con el género</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar tratamiento indicado y evaluación de resultados ➤ Referir oportunamente al paciente a un servicio especializado. 	<p>farmacológicas y no farmacológicas de la disfunción sexual</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Monitoreo y evaluación de resultados del tratamiento f. Indicaciones de referencia y contrarreferencia con otras especialidades 	
12. REINCORPORACIÓN LABORAL EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR			
1. Reincorporación laboral	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describir las bases de la evaluación y estrategias de intervención para la reincorporación laboral de acuerdo al modelo de rehabilitación cardiaca y prevención secundaria de manera individualizada 	<ul style="list-style-type: none"> a. Valoración de la capacidad laboral b. Herramientas para las clasificaciones de incapacidad laboral c. Detección y evaluación de los grados de funcionalidad. d. Gasto energético en actividades laborales y de tiempo libre e. Incorporación laboral de acuerdo a los diferentes tipos de enfermedad cardiovascular 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De Pablo C, Herrera R, Palacios M, Barquero J. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 529-541.
2. El informe de alta del servicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los informes de altas en forma institucional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de informes de altas de servicios de acuerdo a las diferentes instituciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marco E, Orozco M, Ramírez AL. Informe de alta de rehabilitación en la cardiopatía isquémica. En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardiaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 247-252.
13. METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACION, DESARROLLO Y ADMINISTRACION DE PROGRAMAS DE REHABILITACION CARDIOVASCULAR			
1. Prioridades del	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejorar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lui K. Program administration. En: American Association of Cardiovascular

programa	continuamente programas de rehabilitación cardiovascular	<p>desempeño (indicadores)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Maximizar utilización del programa 3. Programación basada en resultados 4. Favorecer que el programa sea extenso 5. Modos alternativos de aplicación del programa 	and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 225-234.
2. Instalaciones y equipo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer las necesidades de instalación y equipo en diferentes centros hospitalarios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa intrahospitalario 2. Programa extrahospitalario 3. Pruebas de esfuerzo y de evaluación de la capacidad funcional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lui K. Program administration. En: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 225-234.
3. Procedimientos y políticas organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer los procedimientos y políticas organizacionales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas y procedimientos 2. Manejo de la información 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lui K. Program administration. En: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 225-234.
4. Documentación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer documentación requeridas en los diferentes servicios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registros de evaluación, intervención y desenlaces 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lui K. Program administration. En: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 225-234.
5. Personal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer a los profesionales que integran el equipo multidisciplinario ➤ Definir el papel de cada profesional ➤ Describir un modelo de organización del equipo de la unidad ➤ Enumerar los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo de prescripción y evaluación 2. Equipo de monitorización del ejercicio 3. Equipo promotor de cambios en el estilo de vida 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gómez AM, Montiel A, Bravo R, García O, Corrales R, Bravo JC, Aguilar R, Collantes R, González B, Martínez M. Equipo multidisciplinario en las Unidades de Rehabilitación Cardíaca. ¿Qué papel desempeñamos? En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 127-136. 2. Lui K. Program administration. En: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human

	requisitos necesarios para cumplir la función del director de la unidad		<p>Kinetics; 2013. p. 225-234.</p> <p>3. Gómez AM, Montiel A, Bravo R, Garcia O, Corrales R, Bravo JC, Aguilar R, Collantes R, González B, Martínez M. Equipo multidisciplinario en las Unidades de Rehabilitación Cardíaca. ¿Qué papel desempeñamos? En: Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L, editores. Principios de rehabilitación cardíaca. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 127-136.</p>
6. Secuencia de cuidados y servicios	➤ Conocer y aplicar la secuencia de cuidados y servicios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secuencia de cuidados 2. Reducción de brechas 3. El rol de la rehabilitación cardíaca en el programa interdisciplinario 4. Integración 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas RJ. The continuum of care: from inpatient and outpatient cardiac rehabilitation to long-term secondary prevention. En: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs / American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 5-18.
7. Presupuesto	➤ Conocer los presupuestos en los servicios de rehabilitación cardiovascular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proceso presupuestario 2. Costes de personal 3. Equipos 4. Artículos presupuestarios 5. Presupuestos y atención sanitaria de calidad al paciente 6. Micro costes 7. Defensa y mejora del saldo 8. El saldo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hall LK. Capítulo 13 Presupuesto e ingreso: como obtener un saldo positivo. En: Hall LK, editor. Desarrollo y administración de programas de Rehabilitación cardíaca. Barcelona: Editorial paidotribo; 1992. p. 167-176.
14. EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR			
1. Garantía de calidad de los programas de rehabilitación cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Garantía de calidad ➤ Medición de resultados 	<ol style="list-style-type: none"> a. Aplicación de la garantía de calidad b. Indicadores del programa, evaluación de los procedimientos satisfacción del paciente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hall LK. Capítulo 15 Garantía de calidad en la atención sanitaria. En: Hall LK, editor. Desarrollo y administración de programas de Rehabilitación cardíaca. Barcelona: Editorial paidotribo; 1992. p. 167-176. 2. De Pablo C, Torres R, Herrero C. Resultados de los programas de rehabilitación cardíaca sobre la calidad de vida. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 485-496. 3. De Pablo C, Artigao R. Resultados de los programas de rehabilitación

		<ul style="list-style-type: none"> c. Evaluación de los módulos que conforman el programa d. Evaluación del costo-beneficio e. Elaboración de bases de datos f. Programas de auditoría interna y externa g. Pautas y ejemplos h. Procedimientos de emergencia i. Evaluación de la plantilla 	sobre el pronóstico. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 497-516.
15. PROBLEMAS MEDICOS Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS			
1. Riesgos e intervenciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describir los riesgos potenciales de las emergencias médicas en los programas ➤ Identificar los procedimientos para evaluación y monitoreo de los problemas potenciales ➤ Identificar las consideraciones para alternativas de tratamiento (extrahospitalario o programa de casa) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Riesgos potenciales b. Intervenciones c. Programas no tradicionales 	1. Hardy KK. Management of medical problems and emergencies. En: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, editor. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs. Champaign: Human Kinetics; 2013. p. 225-234.
2. Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer anticipadamente complicaciones mayores en rehabilitación cardíaca y su prevención 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Complicaciones mayores 2. Prevención 3. Aspectos legales 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Morales MD, Salido ML. Riesgos y complicaciones de la rehabilitación cardíaca. Aspectos legales. En: Maroto JM, De Pablo C, editores. Rehabilitación cardiovascular. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2011. p. 451-62. 2. Mountadudon SM. La responsabilidad penal en el ejercicio de la medicina. Rev Sanid Milit Mex 2016;70:203-209.

16. BIOÉTICA EN REHABILITACIÓN CARDIACA

<p>1. Aspectos bioéticos en rehabilitación cardiaca</p>	<p>➤ Proporcionar una visión global e integradora de la bioética y sus implicaciones jurídicas</p> <p>➤ Conseguir una formación interdisciplinaria en el tratamiento de los diferentes problemas, sean filosóficos, médicos, científicos o derivados de las aplicaciones de la investigación y de su tratamiento jurídico</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Consentimiento informado y ayudas para la toma de decisiones2. Juicio clínico ético de futilidad3. Conflicto de interés y su declaración4. Reporte público5. Genética6. Trasplante7. CONBIOÉTICA8. COFEPRIS	<ol style="list-style-type: none">1. Fedson SE, Mccullough LB. Ethics in cardiovascular medicine. En: Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF, Braunwald E, editores. Braunwald's heart disease. Philadelphia: Elsevier; 2019. p. 19-24.
---	---	---	---

17. COLABORADORES

- DR. JUAN MANUEL GUZMÁN GONZÁLEZ
Académico y presidente honorario de la Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación
- DRA. MA. LUZ IRMA PÉREZ BENITEZ
Presidenta del Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación
- DR. ROBERTO CARLOS SAHAGÚN OLMOS
Jefe de la División de Rehabilitación Geriátrica y Cardio-Respiratoria del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra
- DRA. JUANA ZAVALA RAMÍREZ
Jefa del Servicio de Rehabilitación Cardiaca del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra

- DR. PAVEL LOEZA MAGAÑA
Profesor Titular del Curso de Rehabilitación Cardíaca del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE
- DRA. AZUCENA GUADALUPE RODRÍGUEZ REYES
Teniente de Navío Servicio de Sanidad Naval, Médico Cirujano Naval
(Tte. Nav. SSN. MCN)
Responsable del programa de Rehabilitación cardíaca en HOSGENAES
- DRA. ROSA LAURA VILLASEÑOR TODD
Jefa del Servicio de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Central Militar de las Fuerzas Armadas
- DRA. CLARA LILIA VARELA TAPIA
Encargada del Módulo de Rehabilitación Cardíaca de la Unidad Norte de Medicina Física y Rehabilitación del IMSS
- DR. ÁLVARO LOMELÍ RIVAS
Jefe de la Clínica de Medicina de Rehabilitación, Médica Sur