

## I Diretriz de la Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Procesos y Competencias para la Formación en Cardiología en el Brasil - Resumen Ejecutivo

Marcos Roberto de Sousa<sup>1</sup>, Ricardo Mourilhe-Rocha<sup>2</sup>, Angelo Amato Vincenzo de Paola<sup>3,4,5</sup>, Ilmar Köhler<sup>6</sup>, Gilson Soares Feitosa<sup>7,8</sup>, Jamil Cherem Schneider<sup>9,10</sup>, Gilson Soares Feitosa-Filho<sup>7,8</sup>, José Carlos Nicolau<sup>11</sup>, João Fernando Monteiro Ferreira<sup>11</sup>, Nelson Siqueira de Moraes<sup>12,13</sup>

Curso de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais<sup>1</sup>, Belo Horizonte, MG; Universidade do Estado do Rio de Janeiro<sup>2</sup>, Rio de Janeiro, RJ; Universidade Federal de São Paulo<sup>3</sup>; Escola Paulista de Medicina<sup>4</sup>; Hospital São Paulo<sup>5</sup>, São Paulo, SP; Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)<sup>6</sup>, Canoas, RS; Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública<sup>7</sup>; Hospital Santa Izabel da Santa Casa de Misericórdia da Bahia<sup>8</sup>, Salvador, BA; Instituto de Cardiologia de Santa Catarina<sup>9</sup>, São José, SC; Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)<sup>10</sup>, Florianópolis, SC; Instituto do Coração (InCor) do HC/FMUSP<sup>11</sup>, São Paulo, SP; Hospital Anis Rass<sup>12</sup>, Goiânia, GO; Comissão Julgadora do Título de Especialista em Cardiologia<sup>13</sup>

### Resumen

Este artículo resume la "I Diretriz de la Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Procesos y Competencias para la Formación en Cardiología en el Brasil", que puede ser encontrada completa en la siguiente dirección: <<http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/diretriz-tec.asp>>. Son establecidos el tiempo de formación en el prerrequisito de Clínica Médica y en Cardiología, con Especialización mediante entrenamiento teórico y práctico, los recursos mínimos que deben estar disponibles en el centro formador de Especialistas en Cardiología y el contenido del conocimiento en Cardiología.

### Introducción

La Comisión Juzgadora del Título de Especialista en Cardiología (CJTEC) de la Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), con el propósito de uniformar y dar mayor calidad a la formación de los cardiólogos en el Brasil, lanzó en marzo de 2011 la "I Diretriz de la Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Procesos y Competencias para la Formación en Cardiología en el Brasil", que deberá orientar los programas de Especialización en Cardiología acreditados por la SBC.

Las enfermedades del aparato circulatorio presentan prevalencia y letalidad elevadas<sup>1</sup>, volviendo especialmente relevante la definición de competencias en el ámbito de la Cardiología. Los avances en la metodología científica propiciaron reducción de la mortalidad de pacientes con infarto de 15%-20% en la década de 1980 para alrededor

de 7%-5% en los tiempos actuales<sup>2-4</sup>. Además de eso, las evidencias han mostrado que conductas basadas en la reducción de desenlaces substitutivos pueden no reducir o hasta aumentar desenlaces clínicos desfavorables<sup>5</sup>. La Medicina incorpora la ciencia y el método científico con el arte de ser médico. Sin embargo, sin cualidades humanísticas, la aplicación de la ciencia moderna es subóptima, ineficaz o aun iatrogénica. En el ámbito de la Medicina – y de la Cardiología en particular – el énfasis del proceso evaluador debe centrarse en las competencias, yendo, por lo tanto, más allá de los conocimientos<sup>6</sup>. Competencia en Medicina es el uso criterioso y habitual de la comunicación, conocimiento, discernimiento de evidencias, habilidad técnica, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica diaria para el beneficio de individuos y de la comunidad a la cual él sirve. Es un hábito de aprendizaje constante a lo largo de la vida. Competencia es contextual, refleja el relacionamiento entre las habilidades de la persona y las tareas que precisa realizar en una situación en el mundo real<sup>7</sup>.

### Proceso de formación, centros especialización y programas

Después de discusiones intensas en la CJTEC, en todos los Departamentos de la SBC y en el ámbito de dos sesiones plenarias en el 65º Congreso de la SBC en Belo Horizonte, Minas Gerais, en 2010, se decidió que la SBC exigirá que los programas de formación empiecen a seguir la orientación de la Comisión Mixta de Especialidades (comisión tripartita formada por el Conselho Federal de Medicina (CFM), Associação Médica Brasileira (AMB) y Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) que preconiza que el tiempo de formación en Cardiología, tanto para la CNRM como para la AMB, incluye el prerrequisito en Clínica Médica<sup>8</sup>. Es importante resaltar que cursos teóricos de post grado *lato sensu* sirven apenas para reciclar y pueden tener otras finalidades, pero no son suficientes para formar cardiólogos, siendo tácitamente rechazados también por el CFM como formadores<sup>8-10</sup>. Las reglas para que el médico cardiólogo se someta a la prueba del Título de Especialista en Cardiología, a partir de 2015, están presentadas en el Cuadro 1.

### Palabras clave

Educación médica, cardiología, ética médica, competencia profesional.

Correspondencia: Marcos Roberto de Sousa •  
Rua Aristides Duarte, 39 / 601 – Prado - 30411-160 – Belo Horizonte, MG - Brasil  
E-mail: mrsousa@cardiol.br, sousa.mr@uol.com.br  
Artículo recibido el 14/12/11; revisado recibido el 14/12/11; aceptado el 26/12/11.

**Cuadro 1 - Aclaraciones para los candidatos al Título de Especialista en Cardiología**

- A) Candidatos con Especialización en Cardiología Clínica finalizada **DESPUÉS DE** 31/12/2014 en instituciones **NO ACREDITADAS** ante la SBC o ante el MEC sólo podrán someterse a la prueba del TEC con el prerrequisito de 12 años de actividad hospitalaria en Cardiología Clínica.
- B) Candidatos con Especialización en Cardiología Clínica finalizada **ANTES** de 01/01/2015 em instituciones **NO ACREDITADAS** ante la SBC o ante el MEC tendrán derecho a someterse a la prueba del TEC en cualquier momento mediante comprobación de conclusión del curso de Cardiología Clínica de dos años, según reglas vigentes previamente, con programa semejante a la residencia (práctico y teórico).
- C) Candidatos con Especialización en Cardiología Clínica iniciada **ANTES** de 01/01/2015 en instituciones **ACREDITADAS** ante la SBC tendrán derecho a someterse a la prueba del TEC en cualquier momento, mediante comprobación de conclusión del curso de Cardiología Clínica de dos años, según reglas vigentes previamente.
- D) Candidatos que ingresen en los programas de **ESPECIALIZACIÓN** en Cardiología **A PARTIR** de 2015 deberán obligatoriamente comprobar prerrequisito de dos años de Clínica Médica para dar el examen del TEC. Sólo podrán realizar la prueba mediante comprobación de Especialización en Clínica Médica acreditada ante la SBCM y mediante comprobación de Especialización en Cardiología acreditada ante la SBC.
- E) Candidatos con formación en **RESIDENCIA MÉDICA** en Cardiología (duración de cuatro años incluido el prerrequisito en Clínica Médica) acreditada ante la CNRM están con sus derechos mantenidos y podrán dar el examen del TEC en cualquier momento.

Para ser acreditados o para renovar sus acreditaciones, los programas deberán seguir estas directrices, con la siguiente programación:

**Prerrequisito obligatorio a partir de 01/01/2015**

Dos años de Especialización en Clínica Médica o Medicina Interna con carga horaria de 2.880 horas por año (60 horas semanales, 48 semanas). Podrá ser realizado concurso único para un programa de cuatro años (dos años en Clínica Médica y dos años en Cardiología, desde que esté acreditado ante ambas sociedades) o concursos separados para el prerrequisito y Cardiología. Los candidatos a la Especialización en Cardiología deberán comprobar formación en el prerrequisito de Clínica Médica por medio de:

- Declaración de conclusión de residencia médica acreditada ante la CNRM o especialización en centro acreditado ante la Sociedade Brasileira de Clínica Médica; o
- Título de especialista en clínica médica conferido por la AMB.

**Cardiología**

Duración mínima de 24 meses, carga horaria de 2.880 horas por año (60 horas semanales, 48 semanas), incluyendo:

A - El programa deberá tener un mínimo de 10% y un máximo de 20% de su carga horaria exclusivamente para actividades teóricas: clases, seminarios, reuniones científicas, discusiones de artículos de revistas (club de revistas o de actualización), sesiones de discusión de métodos complementarios.

• Se sugiere también especialización en técnicas básicas de investigación clínica y nociones de metodología, estadística y pedagogía (o técnicas de comunicación), con el objetivo de dotar al médico de espíritu crítico, discernimiento científico y facilidad de comunicación.

B - El programa práctico, bajo supervisión, debe ser distribuido en:

- Unidad de internación para asistencia médica a pacientes internados en sala, unidad de emergencia, unidad de terapia intensiva;

- Unidad ambulatoria, recomendándose idealmente por lo menos un turno (mañana o tarde) de ambulatorio para seguimiento longitudinal de pacientes, durante los dos años de formación;

- Métodos diagnósticos invasivos y no invasivos: mínimo de 10% de la actividad de Especialización.

C - Evaluación de los especializandos: la institución podrá elaborar criterios propios, recomendándose transparencia en la adopción de esos criterios, que deberán contener, además de la evaluación subjetiva "en servicio", autoevaluación y escala de actitudes y también criterios objetivos: pruebas escritas o prácticas. Además de eso, la CJTEC-SBC realizará, anualmente, evaluación de los especializandos y residentes de programas acreditados, elaborada por especialistas de la SBC, apuntando a las experiencias prácticas y al conocimiento teórico. Esas pruebas serán utilizadas en la evaluación tanto del médico residente como del servicio en cuestión, siendo uno de los criterios en el juzgamiento de los pedidos de reacreditación.

**Cuerpo docente**

El supervisor/coordinador del Programa de Especialización en Cardiología deberá tener, además de los prerrequisitos de preceptor, dedicación de tiempo de por lo menos 12 horas semanales a actividades relacionadas al programa.

Los programas deben tener una proporción mínima de un preceptor por especializando. Prerrequisitos para ser preceptor en Cardiología:

- Título de especialista en Cardiología;
- Actuar con compromisos didácticos en actividades como visitas, discusiones de casos, discusiones de exámenes, discusiones de temas u otras actividades científicas que posibiliten una participación efectiva en la formación y evaluación de los especializandos, y también del propio programa.

Los Centros de Especialización deben ser centros de excelencia, con recursos mínimos, incluyendo los requisitos mínimos presentados en el Cuadro 2.

### Contenido programático del currículo en cardiología

A continuación, se presentan aspectos específicos de las competencias necesarias para actuación en Cardiología en el Brasil. De esa forma, se especifican áreas del conocimiento en que el especializando en Cardiología deberá ser entrenado de modo de desarrollar tales competencias. Algunos de los ítems fueron adaptados de directrices internacionales<sup>11,12</sup> a la realidad brasileña.

Los principios fundamentales de la **Bioética**: la autonomía, hacer el bien, no dañar y la justicia social deben orientar la actuación del cardiólogo. La asertiva del principio de la autonomía nos dice que el médico hace recomendaciones y el paciente toma la decisión final, debidamente esclarecido. Tener el bienestar del paciente (hacer el bien) como principio fundamental ayuda en la toma de decisiones delante de dilemas éticos: dedicación al paciente que supera intereses propios o de otro, sean burocráticos, económicos, políticos. El médico no actúa en un vacío, él es parte de un complejo sistema de salud y precisa comprometerse con las reglas y mejoras del sistema, por eso es también primordial el concepto de justicia social<sup>5</sup>. Precisa desarrollar acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, con sentido de responsabilidad social y compromiso con la ciudadanía, como promotor de la salud integral del ser humano<sup>13</sup>. Tener relacionamiento profesional adecuado con el equipo de trabajo. Actuar con profesionalismo: integridad, confiabilidad, capacidad de trabajo en grupo, mantener el secreto de las informaciones y de la privacidad del paciente, respeto, empatía, dedicación al paciente que supera intereses propios<sup>14</sup>. Tener sensibilidad y respeto a la cultura, a las creencias<sup>15</sup>, edad, sexo y limitaciones físicas del paciente. Saber ayudar a estudiantes, colegas en formación. Saber reformular la propia postura según sea necesario. Desarrollar las habilidades de oír y comprender pacientes "difíciles"<sup>16</sup> (con problemas de comportamiento y relacionamiento), establecer relacionamiento basado en la confianza y sinceridad. Saber ejercer liderazgo cuando sea necesario, organizar el equipo en la atención multiprofesional, como en la parada cardiorrespiratoria. Redactar informes y comunicaciones de forma organizada, completa y legible. Registrar informaciones, datos clínicos y conductas de forma legible y organizada.

Precisa demostrar conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y preparación para procedimientos, equipamientos necesarios, manejo de material biológico, minimizar riesgo y discomfort. Asistir y esclarecer pacientes con respecto a la obtención de consentimiento informado y en la toma de decisiones basadas en evidencias, respetando las preferencias individuales de los pacientes. Demostrar capacidad de juzgamiento clínico para la decisión médica y planeamiento de abordajes y seguimientos clínicos: habilidad de asimilar informaciones de la anamnesis y examen clínico, reunir las en el razonamiento para un diagnóstico diferencial con jerarquía de prioridad. Interpretar correctamente el electrocardiograma y todos los exámenes complementarios en Cardiología.

Es importante que el cardiólogo comprenda la lógica Bayesiana para el razonamiento diagnóstico: estimar la probabilidad de un diagnóstico según la probabilidad pre-test (que depende de los factores de riesgo y de la forma de presentación clínica) y la precisión de los exámenes solicitados. Es necesario que sepa comprender las propias limitaciones, saber procurar ayuda de colegas y de la literatura. Solicitar exámenes de forma ordenada y fundamentada en los hallazgos y en las hipótesis. Demostrar razonamiento apropiado en situaciones de ambigüedad e incerteza, capacidad de cuestionar la veracidad de sus propias creencias, mientras busca claridad, no confiar ciegamente en exámenes diagnósticos independientemente de los hallazgos clínicos. Saber revisar el abordaje frente a nuevas observaciones e informaciones. Desarrollar un planeamiento terapéutico. Conocer efectos adversos de los medicamentos prescritos, informar al paciente de forma comprensible. Conocer la forma de administración de los agentes, sus interacciones medicamentosas y los efectos esperados.

El cardiólogo precisa saber buscar actualización e incorporación de nuevas informaciones: saber buscar informaciones en la literatura médica, incluyendo bases electrónicas. Incorporar nuevas informaciones al abordaje convencional, pesando riesgos y beneficios de las nuevas opciones de diagnóstico y de tratamiento de forma organizada, basado en análisis de la calidad de la evidencia, en la metodología, en la relevancia clínica, en el costo-efectividad; saber usar la información sobre reducción absoluta de riesgo y número necesario; tratar el paciente considerando el desenlace analizado y considerando las preferencias individuales de ese paciente. Saber orientarse por las directrices de entidades médicas, reconociendo sus

### Cuadro 2 - Requisitos mínimos a ser exigidos de los centros formadores

- A - Ambiente de sala y ambulatorio en número y casuística adecuados (media de cinco a ocho pacientes de la sala bajo cuidados de cada especializando y media de atención ambulatoria de cinco a diez pacientes por turno para cada especializando);
- B - Electrocardiografía, test ergométrico, ecocardiografía, Holter, radiografía de tórax, laboratorio de hemodinámica con técnicas diagnósticas y de intervención percutánea. Recomiendase entrenamiento en cardiología nuclear, resonancia y tomografía cardiovascular;
- C - Evaluación de pacientes con marcapasos, resincronizadores y defibriladores (ambulatorio específico de dispositivos implantables). Se recomienda entrenamiento en electrofisiología;
- D - Unidad de terapia intensiva y/o unidad coronaria (dos a ocho pacientes portadores de cardiopatías para cada especializando) y emergencia;
- E - Cirugía cardiovascular con gran actividad (por lo menos dos cirugías cardíacas por semana), servicio de pre y post-operatorio. Se recomienda entrenamiento en trasplante cardíaco;
- F - Cuidados hospitalarios y ambulatorios de cardiopatías congénitas;
- G - Especialización en prevención, promoción de la salud y rehabilitación;
- H - Acceso a bibliotecas electrónicas y libros de referencia en clínica médica y cardiología;
- I - Cuando no haya un requisito básico en la institución, esta podrá establecer convenio con otra institución, que también esté acreditada ante la SBC.

limitaciones y excepciones. Saber las ventajas y desventajas de opciones terapéuticas diferentes para una misma situación. Tener compromiso con el desarrollo continuo y excelencia profesional.

Precisa saber monitorear y realizar seguimiento adecuado de pacientes a nivel hospitalario y ambulatorio. Identificar correctamente pacientes que no responden más al tratamiento; medicamentos que ya no mejoran la calidad de vida; dar soporte emocional y de calidad de vida para pacientes terminales<sup>17</sup>. Precisa desarrollar la habilidad de comunicación: educar pacientes sobre hábitos de vida y modificaciones de estilo de vida. Dar informaciones que aumenten la adherencia al tratamiento, con habilidad y sin imponer un estado de terror y miedo. Saber comunicar situaciones graves a pacientes críticos. Saber comunicar medidas específicas a ser implementadas o interrumpidas a pacientes terminales<sup>17</sup>. Es recomendable que tenga nociones de gestión: nociones básicas de administración de la asistencia, creando e interpretando indicadores de calidad, elaborando planos de mejoras.

En relación a la **anamnesis**, el médico especializando deberá coleccionar historia clínica de forma lógica y organizada. Reconocer las diferencias prácticas de los pacientes que deberían estar en diferentes ambientes: emergencia, consultorio, unidad de internación, unidad de cuidados intensivos, y adaptar la anamnesis al tiempo disponible según demandas prioritarias del paciente. Saber oír al paciente y usar técnicas no verbales en la obtención de información; demostrar consideración y respeto por el paciente. Cuestionar y observar aspectos emocionales de la experiencia del paciente mientras demuestra flexibilidad basada en las necesidades de ese paciente. Conocer el significado de las palabras utilizadas por el paciente al describir sus síntomas – reconocer las señales/síntomas clásicos de las enfermedades cardiovasculares –; reconocer que las enfermedades no siempre se presentan con señales/síntomas clásicos. Precisa saber identificar las manifestaciones típicas y atípicas de las enfermedades cardiovasculares; reconocer los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares; saber los nombres y efectos colaterales de los agentes utilizados por el paciente; reconocer los síntomas y saber sobre el tratamiento de las comorbilidades frecuentemente asociadas con las enfermedades cardiovasculares; evaluar el riesgo cardiovascular global. Comportamientos y actitudes: precisa establecer un relacionamiento con el paciente basado en la empatía y en la confianza; conceder el tiempo necesario al paciente para que exprese sus síntomas en sus propias palabras; ser capaz de hacer preguntas dirigidas al final del relato espontáneo del paciente; considerar la importancia de la relación de las comorbilidades y condiciones sociales con las enfermedades cardiovasculares.

En relación al **examen clínico**, debe saber realizar examen clínico completo, describiendo las bases fisiológicas y fisiopatológicas para hallazgos normales y anormales. Complementar los hallazgos subjetivos de la anamnesis con los hallazgos objetivos del examen físico del aparato cardiovascular y otros sistemas, investigando evidencias de manifestaciones cardiovasculares, así como de enfermedades asociadas; examinar los sistemas venoso y arterial periféricos; examinar el corazón; saber como examinar los pulsos arteriales y sus características en las diferentes arterias (frecuencia, ritmo, amplitud y perfil hemodinámico); saber medir la presión arterial; ser capaz de examinar el sistema venoso y en particular estimar la presión

en el atrio derecho (presión venosa yugular); ser capaz de examinar los pulsos precordiales. Comprender la fisiología y la fisiopatología del ciclo cardíaco y, de esa forma, comprender como los sonidos cardíacos sistólicos y diastólicos, normales y anormales se forman, y cuales maniobras son necesarias para auscultarlos mejor; comprender la fisiopatología de las señales clínicas de retención de fluidos y baja perfusión; comprender el índice tobillo-braquial como una medida de la presencia de enfermedad arterial periférica y del pronóstico cardiovascular; ser capaz de hacer evaluación precisa sobre el estado clínico del paciente, con particular énfasis en el sistema cardiovascular; ser capaz de utilizar el estetoscopio y el esfigmomanómetro para evaluación del corazón y vasos sanguíneos; ser capaz de obtener un índice tobillo-braquial; examinar el paciente con respeto a su dignidad; correlacionar continuamente los hallazgos al examen físico, con los hallazgos subsecuentes al ecocardiograma y/o cirugía cardíaca, enfatizando de esta forma el aprendizaje constante a lo largo de la vida.

En relación a los **métodos complementarios**, debemos tener como objetivos: seleccionar, analizar e interpretar cada una de las técnicas invasivas y no invasivas. Los conocimientos necesarios y habilidades para saber identificar el examen normal y las anomalías específicas de cada método complementario. Los comportamientos y actitudes del médico deben ser enfocados en escoger modalidades de técnicas y protocolos de forma útil y costo-efectividad, evitando sobre y/o subutilización de los métodos; integrar los datos de las diferentes formas de técnicas invasivas y no invasivas. Los exámenes complementarios son divididos en **métodos gráficos**: electrocardiografía, Holter, test de esfuerzo, test de inclinación, Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial (MAPA), Monitoreo Residencial de la Presión Arterial (MRPA); exámenes **de imagen no invasivos**: radiografía, ecocardiografía, tomografía, resonancia, medicina nuclear; y **exámenes de imagen invasivos**: cateterismo diagnóstico, electrofisiología e intervenciones por catéter.

En cuanto a la **prevención y promoción de la salud**, los objetivos son evaluar y tratar pacientes con factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares; evaluar como actúan los diferentes métodos de prevención; conocer las enfermedades cardiovasculares y los factores de riesgo en la comunidad local; contribuir al esfuerzo global para reducir la morbimortalidad, pasando el mensaje al público sobre la prevención y control de los factores de riesgo; abordar la prevención de una forma holística, comprendiendo la potenciación del riesgo cardiovascular por el agrupamiento de los factores de riesgo. Los conocimientos necesarios son la epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la comunidad local; factores de riesgo describiendo la distribución y la frecuencia de las condiciones de alto riesgo en la comunidad local; evaluaciones de riesgo: prevención primaria, prevención secundaria, interacción de riesgo multifactorial, scores de riesgo; orientar dieta y nutrición en relación al abordaje del riesgo cardiovascular; estrategias de prevención y tratamiento para factores de riesgo; reconocer que los factores de riesgo generalmente son asociados y requieren un abordaje multidisciplinario; complicaciones y consecuencias de factores de riesgo específicos. Las habilidades necesarias son: evaluar el riesgo cardiovascular y los beneficios de la prevención para el individuo y para la población; abordar los factores de riesgo apropiadamente, comunicar su importancia al

paciente, sus familiares y a la comunidad. Los comportamientos y actitudes del médico son considerar la importancia del abordaje de los factores de riesgo; considerar la variación de los factores de riesgo cardiovasculares de acuerdo con la población, factores socioeconómicos, sexo y grupos raciales; estimular al paciente a adoptar un estilo de vida saludable, con énfasis específica en el control de los factores de riesgo y manutención de un perfil de riesgo favorable a lo largo de la vida; ofrecer soporte y consejo a miembros de familias con enfermedades cardiovasculares hereditarias; cooperar con equipo multiprofesional; participar activamente de programas de prevención de enfermedades cardiovasculares; considerar el costo-efectividad de los exámenes propuestos y del régimen de tratamiento prescrito.

La **interconsulta cardiológica** puede ser dividida en consulta para evaluación pre

-operatoria para cirugía no cardíaca, interconsulta con neurología en pacientes con síntomas neurológicos isquémicos o accidente cerebro vascular, e interconsulta cardíaca con otras especialidades.

La **consulta para evaluación pre-operatoria para cirugía no cardíaca** tiene como objetivos: indicar correctamente la evaluación complementaria pre-operatoria; integrar informaciones con relación a los efectos estimados del estrés quirúrgico; ser capaz de evaluar el riesgo cardiovascular y participar del proceso de decisión en relación al riesgo-beneficio de la cirugía no cardíaca (sobrevida estimada, impacto de la enfermedad cardiovascular *versus* beneficios de la cirugía no cardíaca). Los conocimientos necesarios son comprender que los procedimientos indicados en la propeidética cardiovascular pre-operatoria deben ser realizados por indicación hecha por la enfermedad cardiovascular, y no en razón de la cirugía no cardíaca; exámenes pre-operatorios solamente deben ser realizados si van a resultar en cambio en el abordaje del paciente en el período perioperatorio y a largo plazo; aplicar correctamente las técnicas de imagen para evaluación pre-operatoria, cuando sea indicado. Las habilidades requeridas son estimar adecuadamente el riesgo cardiovascular y sugerir conductas que lo disminuyan. Los comportamientos y actitudes son comunicar a los pacientes las implicaciones de los resultados de los tests pre-operatorios en el abordaje perioperatorio. Comunicar los potenciales riesgos del retraso de la cirugía no cardíaca y los beneficios de la terapia/cirugía cardíaca; interactuar con otros especialistas envueltos en los cuidados perioperatorios; reconocer las limitaciones de los varios tests de imagen.

La **interconsulta con neurología en pacientes con síntomas neurológicos isquémicos o accidente cerebro vascular** tiene como objetivo investigar fuentes potenciales de embolia cardíaca y orientar abordaje adecuado; e investigar otras manifestaciones de aterosclerosis. Los conocimientos necesarios son sobre fibrilación atrial; conocer el mecanismo, probabilidad y opciones de tratamiento para la embolia de fuente cardíaca y de la aorta; estar alerta a la frecuencia de enfermedad arterial coronaria y otras enfermedades arteriales ateroscleróticas en los pacientes con enfermedad neurológica isquémica. Las habilidades necesarias son saber indicar el ecocardiograma transesofágico para investigación de potenciales fuentes de embolia; proponer una evaluación más amplia del paciente para investigación de otras manifestaciones de enfermedad aterosclerótica y aconsejar

tratamiento y abordaje de riesgo. Los comportamientos y actitudes son comprender importancia del diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares coexistentes; y considerar las fuentes potenciales de embolia.

La **interconsulta cardíaca con otras especialidades** tiene como objetivo evaluar frecuencia del síntoma cardíaco, problemas relacionados a otras enfermedades asociadas y ser capaz de proporcionar un seguimiento y un abordaje adecuados; conocer las complicaciones cardiovasculares de quimioterápicos y radioterapia. Las habilidades necesarias son ser capaz de anticipar los problemas cardiovasculares en los casos de enfermedades primariamente no cardíacas, quimioterapia y radioterapia. Los comportamientos y actitudes son cooperar con otros especialistas y otros profesionales del área de salud y ofrecer rápido soporte a sus necesidades.

El **Cuadro 3** presenta tópicos que están explorados de forma más detallada en la versión completa de la directriz. En esos temas, el especialista necesita tener conocimientos específicos sobre cada tema, y habilidades, comportamientos y actitudes son dirigidos a cada ítem específico, debiendo ser explorados con el máximo de detalle posible para adecuar los conocimientos más actuales al contexto clínico-cardiológico de los pacientes. Vale resaltar que son temas en áreas diversas, incluyendo Cardiología Clínica, factores de riesgo cardiovascular, subgrupos específicos como mujeres y añosos, enfermedades congénitas y cardiología quirúrgica.

### Cuadro 3 - Asuntos específicos del contenido del conocimiento en Cardiología

- Arritmias
- Cardiología en la mujer
- Cardiomiopatías
- Cirugía cardíaca
- Diabetes mellitus
- Dislipidemia
- Enfermedad arterial periférica
- Enfermedad cardíaca congénita
- Enfermedad cardíaca isquémica crónica
- Enfermedad cardíaca valvular
- Enfermedad de Chagas
- Enfermedad pericárdica
- Enfermedad venosa tromboembólica
- Enfermedades cardiovasculares en el paciente añoso
- Enfermedades de la aorta y trauma de la aorta y corazón
- Endocarditis infecciosa
- Farmacología clínica
- Fiebre reumática
- Fibrilación atrial
- Genética
- Hipertensión
- Hipertensión arterial pulmonar
- Insuficiencia cardíaca
- Intervención coronaria percutánea
- Muerte súbita y resucitación
- Rehabilitación y fisiología del ejercicio
- Síncope
- Síndromes coronarios agudos
- Tabaquismo
- Tumores cardíacos

Nota: Cada ítem tiene sus requisitos de conocimientos, habilidades y actitudes discriminados en el texto completo de la Directriz.

### Lista completa de autores

Marcos Roberto de Sousa, Ricardo Mourilhe-Rocha, Angelo Amato Vincenzo de Paola, Gilson Soares Feitosa, Jamil Cherem Schneider, Gilson Soares Feitosa Filho, José Carlos Nicolau, João Fernando Monteiro Ferreira, Regina Coeli Marques de Carvalho (Departamento de Cardiologia de la Mujer), William Azem Chalela (Departamento de Ergometría, Ejercicio y Rehabilitación Cardiovascular), Marcus Vinícius Bolívar Malachias (Departamento de Hipertensión Arterial), José Luiz Barros Pena (Departamento de Imagen Cardiovascular), Frederico Somaio Neto (Departamento de Fisiología Cardiovascular Respiratoria y Cardiología Experimental), Marcelo Westerlund Montera (Departamento de Cardiología Clínica), Gilberto Venossi Barbosa (*Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*), Fernando Bacal (Departamento de Insuficiencia Cardíaca), Ieda Biscegli Jatene (Departamento de Cardiología Pediátrica), Raul D. Santos (Departamento de Aterosclerosis), Roberto Dischinger Miranda (Departamento de Cardiogeriatría), José Maria Peixoto (Departamento de Cardiogeriatría), Mauricio de Rezende Barbosa (*Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista*), Guilherme Fenelon (Sobrac), Jamil Cherem Schneider (Coordinador del TEC/SBC CJTEC | 2010 – 2011), Angelo Amato Vincenzo de Paola (Director Científico de la SBC CJTEC | 2010 – 2011), Abdol Hakin Assef (Membro da CJTEC | 2010

– 2011), Alberto Francisco Piccolotto Naccarato (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Carlos Roberto Martins R Sobrinho (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Gilson Soares Feitosa Filho (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Ilmar Kohler (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), José Narciso Gonçalves de Vasconcelos (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Marcos Jose Gomes Magalhães (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Marcos Roberto de Sousa (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Nelson Siqueira de Moraes (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Roberto Rocha Corrêa Veiga Giraldez (Miembro de la CJTEC | 2010 – 2011), Gláucia Cristina da Silva (Cardióloga del Hospital das Clínicas de la UFMG).

### Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

### Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

### Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de postgrado.

## Referencias

1. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Caderno de informações de saúde. Brasília; 2009.
2. Movahed MR, John J, Hashemzadeh M, Jamal MM, Hashemzadeh M. Trends in the age adjusted mortality from acute ST segment elevation myocardial infarction in the United States (1988-2004) based on race, gender, infarct location and comorbidities. *Am J Cardiol.* 2009;104(8):1030-4.
3. Daniel E, Germiniani H, Nazareno ER, Braga SV, Winkler AM, Cunha CL. Tendência da mortalidade por doenças isquêmicas do coração na cidade de Curitiba – Brasil, de 1980 a 1998. *Arq Bras Cardiol.* 2005;85(2):100-4.
4. Takii T, Yasuda S, Takahashi J, Ito K, Shiba N, Shirato K, et al. Trends in acute myocardial infarction incidence and mortality over 30 years in Japan: report from the MIYAGI-AMI Registry Study. *Circ J.* 2010;74(1):93-100.
5. Goldman L, Ausiello D. (eds.). *Cecil medicine.* 23<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008.
6. Maia JA. O ensino de cardiologia na graduação médica: desafios atuais. *Arq Bras Cardiol.* 2004;82(3):302-6.
7. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med.* 2007;356(4):387-96.
8. Conselho Federal de Medicina. Comissão Mista de Especialidades. Resolução CFM Nº 1845/2008. *Diário Oficial da União*; 15 de Jul. 2008; seção 1, p. 72.
9. Conselho Federal de Medicina. Pós graduação não tem valor de especialização. *Jornal de Medicina*; Jun 2010. n. 185.
10. Luna Filho B, Lima VC, Ferreira Filho C, Gun C, Campos Filho O, Póvoa R, et al. Anteprojeto de residência médica em cardiologia: Comissão de Estágio e Residência Médica em Cardiologia SBC/FUNCOR. *Arq Bras Cardiol.* 1999;72(3):393-8.
11. Kearney P, Bassard JP, Corwie M, Blomström-Lundqvist C, Crea F, Flachskampf F, et al. Core curriculum for the general cardiologist (2006 - updated 2008). Education Committee of the European Society of Cardiology. 2008. France: European Society of Cardiology; 2006.
12. Beller GA, Bonow RO, Fuster V; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association; American College of Physicians Task Force on Clinical Competence and Training. ACCF 2008 Recommendations for Training in Adult Cardiovascular Medicine Core Cardiology Training (COCATS 3) (revision of the 2002 COCATS Training Statement). *J Am Coll Cardiol.* 2008;51(3):335-8.
13. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes curriculares nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília; 2001.
14. Hafferty FW. Professionalism - the next wave. *N Engl J Med.* 2006;355(20):2151-2.
15. Sheikh A. Dealing with ethics in a multicultural world: willingness to appreciate less familiar views and traditions is crucial. *West J Med.* 2001;174(2):87-8.
16. Kahn MW. What would Osler do? Learning from “difficult” patients. *N Engl J Med.* 2009;361(5):442-3.
17. Lorenz KA, Lynn J, Dy SM, Shugarman LR, Wilkinson A, Mularski RA, et al. Evidence for improving palliative care at the end of life: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2008;148(2):147-59.