

**RESIDENCIA DE CARDIOLOGÍA
CEMIC**

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

AÑO DE CREACIÓN: 2017

AUTORIDADES DE LA RESIDENCIA:

DR. JAVIER GUETTA

DR. JORGE THERER

AV. E. GALVÁN 4102

TEL.: (54-11) 5299-0100

WWW.CEMIC.EDU.AR

FUNDAMENTACION

La Cardiología es una especialidad clínica, emergente de la Clínica Médica destinada a la promoción de la salud cardiovascular y a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las afecciones del sistema cardiovascular en todas las etapas de la vida.

En las últimas décadas del siglo XX, la cardiología ha expandido notablemente su interacción con otras especialidades también emergentes de la Clínica Médica. En sus orígenes se circunscribía al estudio del corazón y grandes vasos, y se relacionaba tangencialmente con otras especialidades como la neumonología o la nefrología. Hoy es una disciplina que requiere el estudio profundo de la hemostasia, del metabolismo lipídico y glucídico, de la enfermedad vascular periférica y neurológica, de la fisiopatología pulmonar, como así también la comprensión de procesos específicos durante la gestación, la niñez, en la mujer y el geronte. Esta situación comenzó a crear una valiosa re-vinculación del cardiólogo con la clínica general, que lo equipara en algunos aspectos con el médico internista. Asimismo, y como una derivación de estos cambios, los programas de formación han sido actualizados e incorporaron estos nuevos campos de “incumbencia” a la vez que requirieron una ampliación del cuerpo docente. Este nuevo escenario requiere la necesidad de una formación inicial en clínica médica articulada antes de ingresar a una residencia de Cardiología.

Los contextos en los que actualmente se desempeña el cardiólogo están condicionados por diversos factores entre los que se destacan aspectos geográficos, demográficos, epidemiológicos, psicosociales y tecnológicos.

Factores demográficos y epidemiológicos. El envejecimiento progresivo de la población es el resultado de la mejoría de las condiciones sanitarias con reducción de la mortalidad infantil y de la mortalidad por enfermedades infectocontagiosas. Con el envejecimiento de la población hay un incremento de las enfermedades cardiovasculares debido a su mayor prevalencia en la población de adultos mayores. Estos cambios epidemiológicos generan nuevos desafíos asistenciales y éticos para el médico cardiólogo. Por otra parte, en los últimos tiempos, las cuestiones de género han adquirido relevancia en el abordaje diagnóstico y terapéutico de la patología cardiovascular debido a que la misma representa actualmente la primera causa de mortalidad en la mujer.

Epidemiología cardiovascular. A semejanza de lo que ocurre en otras regiones del mundo, la principal causa de muerte e invalidez en Argentina es la enfermedad cardiovascular.

Nuestro país nos aporta un escenario particular: grandes centros urbanos con una epidemiología cardiovascular similar a la de las grandes ciudades del mundo y un enorme territorio rural que padece una endemia sostenida como la enfermedad de Chagas. En los próximos 20 años se espera que, a nivel mundial, la mortalidad por enfermedades comunicables, perinatales, maternas y nutricionales se reduzca drásticamente. En cambio, se pronostica que aumentará la debida a enfermedades cardiovasculares y accidentes de tránsito.

Para el año 2030, se prevé que 3 de cada 4 muertes en el mundo sean por enfermedades no comunicables; las principales causas de muerte serán la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la neumonía.

Factores psicosociales. En los últimos veinte años se consolidó sistemáticamente el estudio de los factores psicosociales como coadyuvantes de la patología cardiovascular, tanto en la etiología como en las complicaciones de la enfermedad coronaria. Tanto las formas

agudas como las crónicas de estrés psicosocial se han revelado como disparadores de eventos cardiovasculares.

Factores tecnológicos. La cardiología es una especialidad clínica altamente tecnificada; los adelantos tecnológicos aplicados en cardiología preventiva (detección de formas subclínicas de enfermedad), diagnóstico (imágenes) y tratamiento (marcapasos, desfibriladores, resincronizadores, stents, prótesis) son continuos. Tales progresos implican costos crecientes, lo que exige investigaciones para fundamentar su uso racional. La alta complejidad médica en cardiología puede requerir un elevado consumo de recursos con implicaciones ético legales, que demandan del cardiólogo un minucioso y responsable análisis de la relación costo-beneficio en la evaluación de nuevas tecnologías.

Estos aspectos han sido considerados a la hora de elaborar el Programa de la Residencia de Cardiología del Instituto Universitario CEMIC (IUC) que se prevé implementar a través de la modalidad didáctica de la residencia entendida como un sistema con dedicación exclusiva, de formación intensiva teórico-práctica basada en la asistencia médica supervisada con responsabilidad y complejidad creciente. Es por estas características que se la considera el sistema más adecuado de formación médica de posgrado.

Ya desde el año 1958 el Dr. Norberto Quirno junto con otros médicos del Hospital Rivadavia crearon el Sistema de Residencia del CEMIC, entidad fundante del IUC, que comenzó a funcionar en el año 1959, a semejanza de los sistemas de residencia de EE.UU., con el convencimiento que la docencia y la investigación son los pilares para una mejor asistencia, y así contribuir a mejorar la formación de los médicos recién egresados. A partir de entonces la creación de nuevas residencias se extendió en la Institución que en 1998 creó el Instituto Universitario.

Actualmente, el IUC cuenta con las siguientes carreras de especialización y residencias universitarias básicas: Especialización en Anatomía Patológica, Especialización en Bioquímica Clínica, Especialización en Cirugía General, Especialización en Diagnóstico por imágenes, Especialización en Tocoginecología, Especialización en Medicina de Familia, Especialización en Clínica Médica, Especialización en Odontología General, Especialización en Ortopedia y Traumatología, Especialización en Pediatría, Especialización en Urología y la residencia de Anestesiología; y con las siguientes post básicas: Especialización en Genética Médica, Especialización en Infectología, Especialización en Nefrología, Especialización en Oncología y la residencia de Dermatología.

La Sección de Cardiología del CEMIC fue creada en el año 1958 como parte de la Sala de Clínica Médica. En 1968 se realizó la primera cirugía cardíaca de la institución y en 1970 se creó la Unidad Coronaria. En 1978 se incorporó el primer equipo de ecocardiografía modo M, y en 1986 el primer eco Doppler. En 1997 la adquisición de un moderno equipo de Hemodinamia, Phillips Integris, permitió aumentar notablemente el número de estudios y elevar la calidad de la prestación. Paralelamente, la modernización de las áreas de estudios complementarios, fundamentalmente ecocardiografía, medicina nuclear y electrofisiología (entre otros recursos, con la ecocardiografía tridimensional, el equipo de PET CT y el navegador tridimensional, respectivamente) contribuyeron al crecimiento de la cardiología del CEMIC a lo que se suma la concreción de convenios con instituciones nacionales e internacionales y un rol activo en proyectos y premios de investigación de la especialidad. En el periodo junio 2016-junio 2017, la Sección de Cardiología del CEMIC, contó con 809 internaciones en las 12 camas de Unidad Coronaria, 110 Cirugías Cardiovasculares, 28.152 Consultas ambulatorias, 21.072 Estudios Ecocardiográficos, 801 Estudios de Cámara Gamma, 1215 Estudios Hemodinámicos/Electrofisiológicos, 24.772 Electrocardiogramas, 2081 Estudios

Holter y 2.813 Pruebas ergométricas. En relación al equipamiento y la infraestructura además la Residencia de Cardiología contará con acceso al Departamento de Imágenes, Laboratorio de Análisis Clínicos, Laboratorio de Anatomía Patológica, Laboratorio de Microbiología, Equipo de Hemodinamia, Balón de contrapulsación aórtica, Aterectomia Rotacional, Mesa de Anestesia dragger para procedimientos Hemodinámicos complejos, 6 Carros de Paro/Emergencias, 3 Generadores Marcapasos transitorios, un Equipo de Ablación por Radiofrecuencia/3D, 2 Equipos de Cámara Gamma, PET/CT, Eco 2D Doppler, ETE/ 3D, Eco Stress, 15 Equipos Holter, 3 Equipos Ergometria, 4 Equipos para interrogar marcapasos, 6 Equipos para Presurometrias (MAPA), Computadora de volumen minuto continuo, 15 Electrocardiógrafos, un Equipo ARM no invasiva, 3 Equipos ARM invasiva y Hemodiálisis Disponible 24/7.

Objetivos generales

El objetivo general de la Residencia de Cardiología es formar un médico especializado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades cardiovasculares en las diferentes etapas de la vida, con fuerte visión clínica y capacidad para interpretar y desarrollar tareas de investigación en la especialidad.

Perfil del Egresado

La Residencia se propone formar un Especialista en Cardiología que sea capaz de:

- Prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar a los pacientes con enfermedades cardiovasculares en las diferentes etapas de la vida.
- Brindar información a la comunidad en relación a hábitos de vida saludable y orientar a los pacientes y sus familias respecto de las alternativas diagnósticas y terapéuticas disponibles en la red de servicios de salud, respetando sus valores culturales en el marco de la bioética y la deontología médica.
- Trabajar en una red integrada de salud, participar en equipos interdisciplinarios, comunicarse adecuadamente y desempeñarse con eficacia en cualquier lugar contando con los criterios y conocimientos necesarios para planificar y evaluar servicios y recursos de salud lo que exige un abordaje humanístico, integrador, empático y finalmente más efectivo y beneficioso.
- Participar en actividades de investigación médica de la especialidad y realizar un análisis crítico de la información.
- Desempeñarse en diferentes escenarios, e interpretar con igual solvencia un hallazgo semiológico o un estudio de alta complejidad.
- Desempeñarse en instituciones asistenciales de diferente nivel de complejidad.
- Desarrollar acciones de prevención primaria y secundaria, trabajar en equipos multidisciplinarios y con otros agentes de salud
- Interpretar adecuadamente el problema epidemiológico o de diagnóstico y tratamiento que se le plantea, interactuar con otros especialistas o integrantes del equipo de salud,

solicitar estudios complementarios, realizar las prácticas pertinentes o derivar al paciente a un centro de mayor complejidad en caso de no contar con los recursos necesarios.

Requisitos de ingreso

Podrán ser admitidos en la Residencia de Cardiología aquellos profesionales que posean título de Médico otorgado por una institución universitaria argentina de gestión pública o privada legalmente reconocida, así como los egresados de universidades extranjeras que cumplan idénticos requisitos (trámite de Convalidación de Título Terminado). En ambos casos deberán haber realizado una residencia completa en Clínica Médica o Medicina Interna debidamente acreditada.

A su vez, deberán realizar una entrevista personal con las autoridades de la Residencia.

Organización del Plan de Estudios

El plan de estudios está estructurado en módulos.

La cursada es presencial y obligatoria en todos los casos.

La modalidad de la Residencia es presencial. Tiene una duración de 3 (tres) años y está organizada sobre la base de 3 ejes:

- Eje de Cardiología Clínica (asistencia). Este eje se propone desarrollar en el futuro especialista la capacidad de brindar atención a las personas con afecciones cardiovasculares en las distintas etapas de la vida con las alternativas diagnósticas y terapéuticas disponibles en la red de servicios de salud, así como promover hábitos de vida saludable y prevenir la patología cardiovascular.
- Eje de Comunicación y aspectos ético-legales: Este eje tiene como objeto que el futuro especialista sea capaz de manejar estrategias comunicacionales de manera adecuada y sensible con pacientes, familiares, cuidadores y otros integrantes del equipo de salud además de respetar los principios de bioética y deontología médica, los aspectos legales que regulan la profesión, desempeñarse con profesionalismo en el ejercicio de la especialidad, comprometiéndose con los pacientes, la institución en la que trabaja y la comunidad aprendiendo a organizar la atención del paciente, comprendiendo y teniendo en cuenta la estructura sanitaria en la que participa.
- Eje de Docencia e Investigación. Este eje tiene como objetivo que el futuro especialista sea capaz de participar en procesos de investigación de la especialidad, educación médica continua y para la salud.

La organización general del plan de estudios se llevará cabo a través de un programa bajo la modalidad didáctica de la Residencia, entendida como un sistema de formación integral de postgrado para el graduado reciente en las disciplinas que integran el equipo de salud, cuyo objeto es completar su formación de manera exhaustiva, ejercitándolo en el desempeño responsable y eficaz de la disciplina correspondiente, bajo la modalidad de formación en servicio. Se trata de un modelo formativo, acotado en el tiempo, con objetivos educativos anuales, que se desarrollará mediante la ejecución supervisada de actos de progresiva complejidad y responsabilidad, los cuales deberán estar definidos en los programas de formación (Res. Min. 1993/2015).

Esta Residencia está conformada por actividades teóricas y prácticas que se irán profundizando y complejizando a medida que se avanza en su desarrollo.

Entre las actividades teórico y prácticas se encuentran las actividades asistenciales, las actividades de Integración Teórico Práctica, las actividades de investigación, las actividades de guardia, actividades de extensión y transferencia.

Actividades asistenciales:

- Atención de pacientes en consultorio externo
- Atención de pacientes en guardia/emergencia
- Seguimiento de paciente en internación
- Participación en la discusión de casos clínicos
- Participación progresiva y supervisada en los pasos del proceso diagnóstico, y las decisiones que éste implica
- Realización de anamnesis
- Realización de examen clínico del paciente
- Definición de diagnóstico y plan de tratamiento
- Práctica comunicacional con familiares y pacientes

Actividades de Integración Teórico Práctica:

- Ateneos multidisciplinarios
- Ateneos de la Sección Cardiología
- Ateneos Bibliográfico
- Reuniones de Heart Team
- Clases teóricas
- Recorrida de Unidad Coronaria y pacientes de la sala diariamente
- Discusión de casos
- Análisis crítico de literatura médica
- Revisión y auditoría de historias clínicas

Actividades de guardia/emergencia:

Se prevé un máximo de 7 guardias por mes que deberán ser separadas como mínimo por 24 horas. Contaran con un descanso pos guardia efectivo de 6 horas de corrido, en el ámbito intra o extra institucional, que será considerado dentro de la carga horaria semanal si correspondiera

a un día laborable. El esquema de distribución de guardias se desarrollara en el transcurso de todo el programa de residencia, con un mínimo de 5 y un máximo de 7 guardias mensuales. El estudiante será supervisado por un docente (médico especialista de planta responsable de la guardia en el sector en el que desarrolla su actividad).

Actividades de investigación:

Los residentes participarán con diferentes tareas en proyectos de investigación, con una secuencia de complejidad creciente para el aprendizaje de estos contenidos: comunicación apropiada de trabajos científicos, elaboración de protocolos, utilización de herramientas del método científico.

En el transcurso de la residencia tendrán que haber participado por lo menos en un proyecto de investigación. Asimismo se fomentará que al menos un trabajo sea presentado en un evento científico de la especialidad como por ejemplo el Congreso Nacional de Cardiología (CONAREC, Sociedad Argentina de Cardiología, Federación Argentina de Cardiología, Interdistritales, ECOSIAC, SADEC).

Actividades de transferencia

Simposio Pre Congreso de Cardiología: El Simposio Pre Congreso de Cardiología es la actividad académica anual que desarrolla la Sección de Cardiología del CEMIC desde el año 2016 en el marco del Congreso Argentino de Cardiología. El mismo se desarrolla en la Academia Nacional de Medicina el día previo al Congreso Argentino de Cardiología. Esta actividad tiene como objetivo la actualización de temas prevalentes de la cardiología, en la que participan disertantes nacionales y extranjeros de alta jerarquía. Está dirigido a médicos cardiólogos, clínicos y residentes de ambas especialidades y otorga certificado del Instituto Universitario CEMIC, además de contar con el auspicio de la Sociedad Argentina de Cardiología, quién otorga puntaje para la recertificación.

Los residentes participarán como asistente y como presentador de casos clínicos en las mesas de debate.

Jornadas de Medicina Norberto Frega: Las Jornadas “Dr. Norberto Frega”, organizadas por la carrera de Especialización en Clínica Médica y el Departamento de Medicina del CEMIC, son de carácter anual y las actividades que se desarrollan son: el análisis de los trabajos de investigación realizados por las secciones del departamento, la actualización de patologías relevantes y la exposición de temas de interés propuestos por médicos del departamento o por colegas invitados de otras instituciones o servicios.

Los residentes participarán como asistentes y presentando trabajos de las respectivas Secciones del Departamento.

Actividades de extensión universitaria:

Durante la residencia se prevé que los residentes desarrollen al menos dos actividades de extensión en las que identifiquen la situación de salud y las necesidades de la comunidad para dar respuesta a través de un ciclo de charlas que tengan como objetivo la promoción y prevención de la salud además del desarrollo de actividades asistenciales con la comunidad que podrán desarrollarse por ejemplo en el Centro Bertrés de la Municipalidad de San Fernando (un centro de salud que brinda atención médica a población desatendida a través de profesionales y de la actividad supervisada de residentes de distintas residencias y carreras de especialización del IUC).

Por otra parte, la residencia incluye la realización de rotaciones institucionales: internas y externas.

Rotaciones institucionales:

Rotaciones institucionales:

Ámbito de práctica	Sector, escenario de aprendizaje	Cantidad mínima de práctica que debe realizar el residente durante la rotación	Módulo /s en los que se enmarca la rotación
Sección Cardiología HU CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra	Sala	Tiene a su cargo un mínimo de 4 pacientes diarios y participa de las interconsultas habituales de la Sección	Módulo 01 Módulo 03 Módulo 04 Módulo 05 Módulo 08
Sección Cardiología HU CEMIC Sede Saavedra	UCO	Realiza bajo supervisión: Colocación de Swan Ganz = 5 Vías Centrales = 20 Marcapasos transitorios = 5	Módulo 10 Módulo 11 Módulo 13 Módulo 14 Módulo 18
Sección Cardiología HU CEMIC Sede Saavedra	Consultorio Externo	800 consultas: - Prevención cardiovascular - Evaluación del Riesgo CV general. - Cardiología Clínica	Módulo 11 Módulo 14
Rotación Interna en el área de Diagnóstico por Imágenes HU CEMIC Sede Saavedra	Ecocardiografía y otras imágenes cardiovasculares	Participa en la realización del estudio y en el análisis e interpretación de los resultados de: - 150 Eco Doppler - 20 Eco stress - 20 Eco TE - 10 TAC - 10 RMN	Módulo 02
Rotación Interna en el área de Diagnóstico por Imágenes HU CEMIC Sede Saavedra	Medicina Nuclear	Participa en la realización del estudio y en el análisis e interpretación de los resultados de: - 40 estudios de esfuerzo - 20 con apremio farmacológico	Módulo 06
Rotación Interna en el área de Diagnóstico por Imágenes HU CEMIC Sede Saavedra	Hemodinamia	Participa en la realización del estudio y en el análisis e interpretación de los resultados de: - 80 CCG diagnósticas - 40 Procedimientos terapéuticos	Módulo 07
Sección	Electrofisiología Holter, Tilt Test	Presencia la colocación de 10 marcapasos definitivos y/o	Módulo 12

Cardiología HU CEMIC Sede Saavedra		cardiodesfibriladores/ resincronizadores. Evalúa y controla 30 marcapasos y/o desfibriladores/resincronizadores. Asiste a 10 estudios electrofisiológicos y/o ablaciones Participa en la realización de 10 tilt test Analiza 100 Holter	
Sección Cardiología HU CEMIC Sede Saavedra	Ergometría	Realiza 10 ergometrías	Módulo 02
Rotación externa ICBA	Cirugía y Recuperación Cardiovascular	Presencia en quirófano 4 cirugías. Participa en la preparación preoperatorio y recuperación cardiovascular de 20 pacientes.	Módulo 09
Rotación externa Hospital Gutiérrez	Cardiología Pediátrica	Realiza bajo supervisión 150 consultas para evaluar el estado de salud cardiovascular infantil.	Módulo 15
Rotación externa Hospital Argerich	Cardiología en el hospital público	Participa de la atención de los pacientes en Unidad Coronaria y Sala de Cardiología	Módulo 16
Rotación electiva	Interna o externa	Depende de la rotación elegida	Módulo 17

Nota: La rotación por consultorio externo se realizara como actividad simultánea con otras rotaciones durante los últimos dos años de la residencia.

Rotaciones externas:

Los residentes realizarán las siguientes rotaciones:

Rotación externa en Recuperación de Cirugía Cardiovascular en el ICBA a cuyo fin se establecerá un convenio específico. Durante dicha rotación, el alumno asistirá al ICBA en forma diaria durante 2 meses (530 hs) participando en la recepción de pacientes a la salida de quirófano, manejo de los mismos durante su estadía en sala de Recuperación Cardiovascular, y puesta en condiciones para el pase a Sala. Todo ello se hará bajo la supervisión de los médicos del ICBA responsables del área. Esta rotación se enmarca en el Modulo 09: Cirugía Cardiovascular y Recuperación.

Rotación externa en el Hospital Gutiérrez a cuyo fin se establecerá un convenio específico. Durante dicha rotación asistirá al Hospital Gutiérrez en forma diaria durante 2 meses (340 hs) realizando bajo supervisión 150 consultas para evaluar el estado de salud cardiovascular infantil. Esta rotación se enmarca en el Modulo 15: Cardiología Pediátrica.

Rotación externa en el Hospital Argerich a cuyo fin se establecerá un convenio específico. Durante dicha rotación asistirá al Hospital Argerich en forma diaria durante 1 mes (240 hs). Esta rotación se enmarca en el Módulo 16: La Cardiología en el sector público.

Rotación electiva:

En el último año podrá realizar una rotación electiva de 2 meses en algunas de las secciones por las que ya rotó o una rotación electiva externa.

Primer año

Módulo 01: Cardiología Clínica I

Módulo 02: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica No Invasiva I

Módulo 03: Prevención cardiovascular

Módulo 04: Metodología de la investigación I

Segundo año

Módulo 05: Cardiología Clínica II

Módulo 06: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica No Invasiva II.

Módulo 07: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica Invasiva I.

Módulo 08: Farmacología general y específica.

Módulo 09: Cirugía Cardiovascular y Recuperación

Módulo 10: Metodología de la Investigación II y Formación docente I.

Tercer año

Módulo 11: Compromiso cardiovascular en la patología extracardíaca.

Módulo 12: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica Invasiva II

Módulo 13. Genética. Biología molecular. Terapia celular

Módulo 14. Valoración del riesgo cardiológico en situaciones especiales

Módulo 15: Cardiología Pediátrica

Módulo 16: La Cardiología en el sector público

Módulo 17: Rotación electiva

Módulo 18. Metodología de la Investigación III y Formación docente II. Trabajo Final Integrador

Metodología

La Residencia implica un modelo de enseñanza con roles establecidos, con una estructura escalonada de supervisión y desarrollo progresivo de autonomía.

Los profesores que desempeñan sus tareas asistenciales en el CEMIC, tendrán un decisivo papel en la orientación, soporte y supervisión de residentes facilitando un seguimiento permanente de la evolución en su formación.

Las actividades académicas de los residentes se desarrollarán en los ámbitos de práctica del Instituto Universitario CEMIC lo que permitirá encuentros y un seguimiento permanente para analizar las diferentes etapas del aprendizaje de los residentes.

Los criterios de selección de las metodologías de enseñanza, si bien tienen como referente último el perfil y los objetivos de la residencia, se desprenden fundamentalmente de la concepción de la enseñanza y del aprendizaje sustentada por la propuesta curricular del Instituto Universitario CEMIC.

En sus aspectos generales, esa concepción considera que la situación educativa es una situación social, un proceso de construcción conjunta en la que profesores y residentes pueden compartir universos de significados más amplios y complejos, de modo que las representaciones que estos construyen sean también progresivamente más adecuadas para comprender la realidad.

A partir de este encuadre del perfil profesional buscado y de la organización curricular vigente, son los equipos docentes de la residencia los que seleccionarán las propuestas metodológicas que consideran más adecuadas. Para esa selección tendrán cuenta, fundamentalmente, los objetivos planteados, los contenidos seleccionados para el desarrollo de los módulos, las articulaciones horizontales y verticales, los conocimientos previos de los residentes, los recursos con que se cuenta y el tiempo disponible.

Evaluación

La evaluación es de carácter continuo, a través de la valoración del trabajo asistencial diario, el vínculo con terceros –pacientes, familia, pares, personal entre otros-, su participación en las actividades teóricas, como así también la calidad de las presentaciones e interacción en ateneos o reuniones académicas. El Director, el Coordinador y los Docentes de la residencia ejercen esta evaluación y su valoración es considerada y discutida a lo largo del proceso formativo del futuro especialista.

La evaluación está dirigida al cumplimiento de los objetivos planteados, la responsabilidad puesta en la tarea asignada, el desarrollo de capacidades para la integración al equipo de trabajo del Departamento y de la Institución.

Semestralmente el equipo docente evalúa las destrezas, los conocimientos adquiridos como también las dificultades en el alcance de los objetivos planteados en cada módulo.

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

Para evaluar habilidad practicas:

- Ejercicio clínico reducido (mini-cex)
- Evaluación de ateneos: discusión de casos clínicos
- Observación directa de la realización de procedimientos con listas de cotejo

Para evaluar conocimiento teórico:

- Múltiple Choice de 20 preguntas con 4 opciones cada una (al finalizar cada módulo).

Régimen de correlatividad

El Instituto Universitario CEMIC establece como sistema de correlatividades el régimen anual: es obligatorio aprobar todos los módulos correspondientes a cada año para pasar al año siguiente.

Régimen de equivalencias

No se prevé el otorgamiento de equivalencias.

Requisitos Finales de aprobación

Para completar la graduación es necesario haber cumplimentado el Plan de Estudios en cuanto a la aprobación de todos los módulos y haber presentado y aprobado un trabajo final integrador.

Sobre el trabajo final integrador

El Trabajo Final Integrador, se centrará en el tratamiento de una problemática acotada derivada del campo de una o más profesiones, bajo el formato de un trabajo de investigación que permita evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo.

El tema del trabajo final será elegido por el alumno por recomendación y aprobación del Director de la residencia. Este tema puede ser inédito o surgir como una extensión de trabajos anteriores realizados por el propio alumno durante sus años de formación.

A su vez, el proyecto deberá ser aprobado por el Comité de Ética del CEMIC.

Para la orientación y el seguimiento de la elaboración del trabajo final cada alumno contará con un tutor que elegirá entre los docentes de la misma residencia.

Para evaluar cada trabajo final se seleccionará un Comité Evaluador integrado por el Director y un miembro del plantel docente y/o del Comité Académico de la residencia.

El Trabajo Final de Integración, deberá ser aprobado obligatoriamente dentro de los dos años siguientes a la finalización del cursado de la residencia. Los residentes tendrán durante esos 2 (dos) años, 4 (cuatro) fechas para rendir el trabajo señalado. La falta de aprobación del trabajo en los términos establecidos determinará la pérdida de la condición de alumno de la residencia y por consiguiente la imposibilidad de obtener el Título de Especialista.

Aquellos residentes que por motivos extraordinarios no pudieran respetar el plazo establecido, podrán solicitar una prórroga para dicha entrega. En cualquier circunstancia el pedido deberá contar con la aprobación del Director de la residencia y el Decano de la Unidad Académica Escuela de Medicina quien lo elevará al Consejo Superior para su resolución final.

El trabajo final de integración será calificado de acuerdo a la siguiente escala numérica:

0 a 3: Reprobado

4 y 5: Suficiente

6 y 7: Bueno

8 y 9: Distinguido

10: Sobresaliente

Recursos

La Residencia de Cardiología del CEMIC cuenta con un Director y un Coordinador formalmente designado y su cuerpo docente.

La Residencia implica un modelo de enseñanza con roles establecidos, con una estructura escalonada de supervisión y desarrollo progresivo de autonomía.

El Director tiene la función de proponer los criterios y las normas de admisión a la Residencia; participar del proceso de selección de los aspirantes; proponer la designación de Docentes auxiliares y ayudantes; proponer la designación de los Consejeros de Estudios; proponer modificaciones al programa; supervisar el cumplimiento de las normas que rigen el funcionamiento de las residencias; proponer los sistemas de evaluación en base a la normativa vigente; elevar para su aprobación, las disposiciones complementarias para el desarrollo de la residencia; presentar las evaluaciones parciales y finales y el informe anual de la formación que dirige; proponer las instituciones nacionales o extranjeras que participarán en el desarrollo de la residencia; proponer la participación de Profesores visitantes; proponer y promover vínculos con las Sociedades Científicas y Académicas correspondientes para facilitar los procesos de acreditación, certificación y otras acciones.

El Coordinador es el encargado de llevar a cabo el proceso de integración horizontal/vertical de la residencia, con el objeto de establecer metodologías de trabajo administrativo y docente, orientadas a acordar medios, esfuerzos y todo tipo de acciones comunes para lograr el perfil del egresado que se intenta alcanzar. El Coordinador asumirá las funciones propias de un Jefe de Residente.

Los docentes de la Residencia son profesionales que acreditan idoneidad, antecedentes y competencias relevantes en la temática de las actividades a su cargo, tanto en el orden académico como en el ejercicio de la especialidad.

El CEMIC se distingue por la conformación del grupo médico en 10 departamentos que incluyen múltiples secciones y 4 servicios con sus respectivos jefes. Ellos son, el Departamento de Análisis Clínicos, el Departamento de Cirugía, de Enfermería, de Ginecología y Obstetricia, de Imágenes, de Medicina Interna, de Odontología, de Pediatría, de Psiquiatría, y el Departamento de Rehabilitación y los Servicios de Anestesiología, de Patología, de Medicina Familiar y de Medicina Laboral.

La institución cuenta con archivo central de Historias Clínicas, Comité de Bioética, Comité de Ética en Investigación y la Biblioteca del Instituto Universitario.

Las prestaciones asistenciales abarcan todas las complejidades: atención ambulatoria, exámenes complementarios de diagnóstico, prácticas, internación clínica, quirúrgica, obstétrica, cirugía bariátrica, cirugía fetal, neonatológica, unidad de internación pediátrica, terapia intensiva, unidad coronaria, diálisis, trasplantes de riñón, páncreas y médula ósea, servicios de rehabilitación física, cardiovascular y neuropsicológica.

El cuidado de la salud se realiza en los seis Centros Médicos de atención ambulatoria y en las dos sedes del Hospital Universitario en los que, asimismo, se ofrecen servicios de emergencias médicas.

En el año 2015, la actividad asistencial del CEMIC ascendió a 828.102 consultas y 15.720 cirugías aproximadamente.

Con respecto al Departamento de Medicina Interna, en el mismo año, se realizaron 120.000 consultas de las cuales 14250 correspondieron a consultorios externos de la Sección Cardiología. En el mismo periodo, en la Unidad Coronaria hubo 960 internaciones.

Por lo descripto, consideramos que el CEMIC cuenta con actividades y estructuras de pequeña, mediana y gran complejidad en proporciones razonables para garantizar en forma adecuada el desarrollo de la Residencia de Cardiología.

El CEMIC cuenta con equipamiento de diagnóstico por imágenes de alta complejidad como Equipo de Hemodinamia con angiografía rotacional, reconstrucción tridimensional de las imágenes, software para hacer análisis cuantitativo coronario y de función ventricular y la tecnología mas eficiente para protección de la radiación secundaria; Equipo de Ablación por Radiofrecuencia con Navegador tridimensional, Eco doppler transesofágico tridimensional y Tomografía por Emisión de Positrones y CT Scan (PET/CT).

Recursos docentes	Cantidad
Médicos de Planta	6
Listas de Cotejo	SI
Registro de Actividades Prácticas	SI
Recursos Asistenciales	Año 2015
Internación Unidad Coronaria (12 camas)	960
Cirugías Cardiovasculares	100

Consultas ambulatorias	14250
Estudios Ecocardiográficos	17400
Estudios de Cámara Gamma	770
Estudios Hemodinámicos/Electrofisiológicos	1230
Electrocardiogramas	16710
Estudios Holter	1570
Pruebas ergométricas	2344
Equipamiento e Infraestructura	Cantidad
Departamento de Imágenes	1
Laboratorio de Análisis Clínicos	1
Laboratorio de Anatomía Patológica	1
Laboratorio de Microbiología	1
Equipo de Hemodinamia	1
Balón de contrapulsación aórtica	1
Aterectomia Rotacional	1
Mesa de Anestesia Dragger para procedimientos Hemodinámicos complejos	1
Carros de Paro/Emergencias	6
Generadores Marcapasos transitorios	3
Equipo de Ablación por Radiofrecuencia/3D	1
Equipos de Camara Gamma	2
PET/CT	1
Eco 2D Doppler	
ETE/ 3D	1
Eco Stress	
Equipos Holter	15
Equipos Ergometria	2
Equipos para interrogar marcapasos	4
Equipos para Presurometrias (MAPA)	

Computadora de volumen minuto continuo	
Electrocardiografos	15
Equipos ARM no invasiva	1
Equipos ARM invasiva	3
Hemodialisis	Disponible 24/7

Cronograma

R	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	Noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo
1	UCO	UCO	SALA	SALA	ECO	ECO	UCO	UCO	VAC	SALA	PEG	PEG
2	CCV	CCV	UCO	UCO	HD	HD	HD	VAC	MN	MN	ECO	ECO
3	EEF	EEF	OPTA	OPTA	UCO	UCO	PED	PED	VAC	SALA	SALA	SALA

UCO: U. Coronaria VAC: vacaciones PEG: Ergometría CCV: Cirugía Cardiovascular

HD: Hemodinamia MN: Medicina Nuclear PED: Pediatría OPTA: optativa

PROGRAMA

PRIMER AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
01	Módulo 01: Cardiología Clínica I	Anual	2440	410	2030 (1)	50,8	Cumplir con los requisitos de ingreso
02	Módulo 02: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica No Invasiva I	Cuatrimestral	770	180	590	48,1	Cumplir con los requisitos de ingreso
03	Módulo 03: Prevención cardiovascular	Anual	86	40	46	1,8	Cumplir con los requisitos de ingreso
04	Módulo 04: Metodología de la investigación I	Anual	180	54	126	3,7	Cumplir con los requisitos de ingreso
Total			3476	684	2792		

Nota: El Régimen de cursada Anual se contabiliza en 48 semanas y el cuatrimestral en 16 semanas.

(1) 1309 son de guardia

Carga Horaria Total 1º año: 3476 hs

Carga Horaria Teórico Práctica 1º año: 684 hs

Carga Horaria de Formación Práctica 1º año: 2792 hs de las cuales 1309 hs corresponden a horas de guardia.

SEGUNDO AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
05	Módulo 05: Cardiología Clínica II	Anual	1210	152	1058 (1)	25,2	Primer año aprobado
06	Módulo 06: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica No Invasiva II.	Cuatrimetra 1	720	170	550	45	Primer año aprobado
07	Módulo 07: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica Invasiva I.	Trimestral	540	142	398	45	Primer año aprobado
08	Módulo 08: Farmacología general y específica.	Anual	50	50	0	1,04	Primer año aprobado
09	Módulo 09: Cirugía Cardiovascular y Recuperación	Bimestral	530	76	454 (2)	66,2	Primer año aprobado
10	Módulo 10: Metodología de la Investigación II y Formación docente I	Anual	206	60	146	4,3	Primer año aprobado
Total			3256	650	2606		

Nota: El Régimen de cursada Anual se contabiliza en 48 semanas, el cuatrimestral en 16 semanas, el trimestral en 12 semanas y el bimestral en 8 semanas.

(1): Incluye 820 horas de guardia / (2): Incluye 192 horas de guardia

Carga Horaria Total 2º año: 3256 hs

Carga Horaria Teórico Práctica 2º año: 650 hs

Carga Horaria de Formación Práctica 2º año: 2606 hs de las cuales 1012 hs corresponden a horas de guardia.

TERCER AÑO

Código	Módulo	Régimen de cursada	Carga horaria				Correlatividad para cursar
			HC	HTP	HFP	HCS	
11	Módulo 11: Compromiso cardiovascular en la patología extracardíaca.	Anual	600	96	504 (1)	12,5	Segundo año aprobado
12	Módulo 12: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica Invasiva II	Bimestral	480	96	384 (2)	60	Segundo año aprobado
13	Módulo 13. Genética. Biología molecular. Terapia celular	Mensual	20	20	0	5	Segundo año aprobado
14	Módulo 14. Valoración del riesgo cardiológico	Anual	480	72	408 (3)	10	Segundo año aprobado
15	Módulo 15: Cardiología Pediátrica	Bimestral	340	90	250	42,5	Segundo año aprobado
16	Módulo 16: La Cardiología en el sector público	Mensual	240	40	200 (4)	60	Segundo año aprobado
17	Módulo 17: Rotación electiva	Bimestral	340	90	250	42,5	Segundo año aprobado
18	Módulo 18. Metodología de la Investigación III y Formación docente II. Trabajo final integrador.	Anual	360	72	288	7,5	Segundo año aprobado
Total			2860	576	2284		

Nota: El Régimen de cursada Anual de tercer año se contabiliza en 48 semanas, el bimestral en 8 semanas y el mensual en 4 semanas.

(1): incluye 280 hs de guardia (2): incluye 140 hs de guardia

(3): incluye 280 hs de guardia(4): incluye 70 hs de guardia

Carga Horaria Total 3° año: 2860 hs

Carga Horaria Teórico Práctica 3° año: 576 hs

Carga Horaria de Formación Práctica 3° año: 2284 hs de las cuales 770 hs corresponden a horas de guardia.

Carga Horaria Total: 9.592 horas, de las cuales 3.036 corresponden a horas de guardia

TÍTULO: ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA

ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS Y CONTENIDOS BASICOS

Primer año

Son objetivos generales de primer año de la residencia que los alumnos/residentes sean capaces de:

- a) Confeccionar el registro de la historia clínica.
- b) Formular hipótesis diagnósticas.
- c) Formular el plan diagnóstico.
- d) Trabajar interdisciplinariamente y en red con otros integrantes del equipo de salud.
- a) Identificar rápidamente el nivel de riesgo y la gravedad del cuadro clínico.
- b) Atender pacientes en situación de urgencia/emergencia.
- c) Identificar y orientar al paciente hacia el ámbito más adecuado para su atención.
- d) Realizar el ingreso y la admisión del paciente.
- e) Utilizar e interpretar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más habituales.
- a) Realizar el alta hospitalaria.
- Brindar información, apoyo y contención a la persona con afección cardiovascular y a su familia.
- a) Respetar los principios de bioética y deontología médica.
- b) Actuar con criterio y responsabilidad profesional.
- c) Contribuir en acciones para mejorar la calidad de vida de las personas y de la comunidad local donde actúa.
- d) Integrar y trabajar colaborativamente en equipos multiprofesionales.
- e) Identificar necesidades de salud, definir prioridades, organizar actividades, recursos y evaluar resultados.
- f) Intervenir en actividades de educación y formación continua.
- g) Colaborar en trabajos de investigación.

Módulo 1 Cardiología Clínica I

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

El objetivo de este módulo es que el alumno aprenda los conceptos básicos sobre anatomía y fisiología cardiovascular, que comprenda las bases fisiopatológicas de la enfermedad cardíaca, que desarrolle las habilidades semiológicas necesarias para diagnosticar los síndromes clínicos de mayor incidencia y prevalencia y que se familiarice con los métodos diagnósticos más usuales, su fundamento y utilidad. Forma parte también de este módulo la adquisición de conocimiento y práctica sobre la entrevista médica propiamente dicha, y el contacto con el paciente y la familia, fortaleciendo sus actitudes éticas y bioéticas en su ejercicio profesional. Incluye la realización de pases de sala, ateneos bibliográficos, ateneos de discusión de casos y toma de conductas.

Rotación Institucional en Sala y UCO (721 hs): El alumno tendrá a su cargo un mínimo de 4 pacientes diarios y participará de las interconsultas habituales de la Sección. Realizará bajo

supervisión la colocación de al menos 5 catéteres de Swan Ganz, 20 Vías Centrales y 5 Marcapasos transitorios. 721 horas

Este módulo suma a las actividades teóricas y prácticas durante el día la realización de guardias supervisadas en que se reafirman los conceptos aprendidos y se fortalece el conocimiento de la conducta frente a la urgencia cardiológica (1309 hs).

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador, el 20% en calidad de asistente y el 50% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Fisiología, Semiología y Métodos Complementarios Básicos:

Fisiología cardiovascular. Miocito. Potencial de acción. Sistema cardionector. Ciclo cardíaco.

Regulación del volumen minuto y la presión arterial. Hemodinamia y cateterismo derecho e izquierdo. Catéter de Swan-Ganz. Anatomía y fisiología de las válvulas cardíacas. Fisiopatología de la afección valvular: sobrecarga de presión y de volumen.

Anamnesis del paciente con sospecha de patología cardiovascular.

Inspección, palpación, percusión y auscultación. Alteraciones de los ruidos cardíacos.

Soplos sistólicos y diastólicos.

Electrocardiograma normal y patológico.

Radiografía de tórax normal y patológica. Concepto de índice cardiotorácico. Proyecciones radiológicas no convencionales (oblicuas, descentrada).

Pruebas bioquímicas y su valor en el contexto de la patología cardiovascular. Biomarcadores (escenarios de uso y valor predictivo)

Entrevista clínica. Entrevista clínica propiamente dicha: introducción, recolección de información (anamnesis y examen físico), finalización.

Relación médico-paciente-familia.

Habilidades comunicacionales en situaciones difíciles.

Razonamiento diagnóstico. Interpretación de los estudios complementarios. Diagnóstico y tratamiento de la patología prevalente. Normas de bioseguridad.

Síndromes cardiovasculares (insuficiencia cardíaca, dolor torácico agudo, síncope, angina crónica).

Cardiopatía Isquémica Aguda y Crónica. Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Elección de la Estrategia de revascularización. Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Estratificación de riesgo al ingreso. Tratamiento conservador e invasivo. Estratificación de riesgo al alta.

Cardiopatía Isquémica Crónica. Estratificación de riesgo. Otros síndromes isquémicos: miocardio hibernado, atontamiento miocárdico. síndromes X, angina vasoespástica y microvascular.

Insuficiencia Cardíaca – Miocardiopatías – Enfermedades del Pericardio.

Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida. Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada.

Manejo del paciente con IC avanzada. Trasplante cardíaco. Insuficiencia cardíaca por disfunción ventricular derecha. Hipertensión pulmonar primaria y secundaria.

Miocardiopatías. Miocardiopatía hipertrófica, dilatada y restrictiva.
Enfermedad de Chagas. Pericardiopatías. Pericarditis aguda, efuso constrictiva y constrictiva.
Derrame pericárdico y taponamiento cardíaco.

Urgencias en Cardiología.

Algoritmos para el manejo del paro cardiorrespiratorio. Soporte vital básico y avanzado.

Cardioversión y desfibrilación eléctrica. Taquiarritmias y bradiarritmias.

Dolor torácico agudo. Unidad de dolor torácico. Síndromes coronarios agudos. Tromboembolismo de pulmón

Insuficiencia cardíaca aguda.

Síndromes aórticos agudos (disección aórtica, aneurisma aórtico torácico y abdominal, hematoma intramural, úlcera penetrante).

Impacto cardiovascular de las alteraciones hidroelectrolíticas y del estado ácido-base.

Síndromes pericárdicos agudos. Taponamiento cardíaco y Pericarditis aguda.

Urgencia cardiovascular vinculada a intoxicaciones, adicciones, trauma y causas ambientales

El paciente y su familia como sujetos de derecho y con autonomía para la toma de decisiones en los procesos de atención-cuidado. Relación médico paciente. Comunicación de resultados de estudios clínicos a los pacientes y sus familiares. Aproximación con el paciente y la familia al planteo diagnóstico y terapéutico. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud. Comunicación de noticias difíciles. Encuadre de la práctica profesional en el marco de derechos y de la bioética. Responsabilidad pública del ejercicio de la profesión. Convenciones internacionales y nacionales. Marco normativo vigente, nacional y jurisdiccional relacionado con la salud. Actores y Organismos Nacionales e Internacionales. Modelos de la bioética. Conceptos de ética, moral, bioética. Principios generales de la bioética y reglas. Derechos de los pacientes: Ley Básica de Salud N° 153 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y Decreto Reglamentario 208. Ley Nacional 26.529: Derecho de los Pacientes, Historia Clínica y Consentimiento informado, y su decreto Reglamentario N° 1089.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 10

J. Fang, P. O'Gara. History and Physical Examination.

Capítulo 12

D. Mirvis, A. Goldberger. Electrocardiography

Capítulo 15

C. Javidan-Nejad, S. Bhalla. The Chest Radiograph in Cardiovascular Disease.

Capítulo 9

P. Libby, R. Gerszten, P. Ridker. Biomarkers and Use in Precision Medicine.

Capítulo 44

P. Libby. The Vascular Biology of Atherosclerosis.

Capítulo 57

D. Duncker, J. Cauty Jr. Coronary Blood Flow and Myocardial Ischemia.
Capítulo 56

M. Bonaca, M. Sabatine. Approach to the Patient with Chest Pain.
Capítulo 58

B. Scirica, P. Libby, D. Morrow. ST-Elevation Myocardial Infarction. Pathophysiology and Clinical Evolution.
Capítulo 59

E. Bohula, D. Morrow. ST-Elevation Myocardial Infarction. Management.
Capítulo 60

R. Giugliano, E. Braunwald. Non-ST Elevation Acute Coronary Syndromes.
Capítulo 61

D. Morrow, J. de Lemos .Stable Ischemic Heart Disease.
Capítulo 22

D. Bers, B. Borlaug .Mechanisms of Cardiac Contraction and Relaxation.
Capítulo 23

G. Hasenfuss, D. Mann .Pathophysiology of Heart Failure.
Capítulo 21

J. Januzzi Jr, D.Mann. Approach to the Patient with Heart Failure.
Capítulo 24

G. Michael Felker, John R. Teerlink .Diagnosis and Management of Acute Heart Failure.
Capítulo 25

D. Mann. Management of Heart Failure Patients with Reduced Ejection Fraction.
Capítulo 26

M. Zile, S. Litwin .Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction.
Capítulo 77

R. Falk, R. Hershberger. The Dilated, Restrictive, and Infiltrative Cardiomyopathies.
Capítulo 78

B. Maron, M. Maron, I. Olivetto. Hypertrophic Cardiomyopathy.
Capítulo 79

L. Cooper Jr, K. Knowlton. Myocarditis.
Capítulo 83

M. Lewinter, M. Imazio. Pericardial Diseases.
Capítulo 84

S. Goldhaber .Pulmonary Embolism.
Capítulo 85

V. McLaughlin, M. Humbert .Pulmonary Hypertension.
Capítulo 63

A. Braverman, M. Schermerhorn .Diseases of the Aorta

- J. Thierer. Insuficiencia Cardíaca. Evidencia, experiencia y opinión. 1ª edición. Editorial Intermédica 2013
 - H Doval, C Tajer. Evidencias en Cardiología VIII. 8ª edición. Editorial GEDIC 2016
- b) Guías de práctica y consensos
- B. Ibanez, S.James, S.Agewall, M .Antunes, C. Bucciarelli-Ducci ,H.Bueno et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with

ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) *Eur Heart J*. 2018 Jan 7;39(2):119-177

- M.Roffi, C.Patrono, J.Collet, C.Mueller, M.Valgimigli, F.Andreotti et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC) *Eur Heart J*. 2016 Oct 7;37(3):267-315
- G. Levine, E. Bates, J. Blankenship, S. Bailey, J. Bittl, B. Cercek et al. 2015 ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction. An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Mar 15;67(10):1235-1250.
- Área de Consensos y Normas Consenso para el Manejo de Pacientes con Dolor Precordial. *Rev Argent Cardiol* 2016;84:378-401
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del segmento ST. *Rev Argent Cardiol*. 2015;83 (Suplemento 4).
- Área de Consensos y Normas Consenso para el manejo de pacientes con Síndrome Coronario Agudo sin Supradesnivel del Segmento ST (Angina Inestable e Infarto de Miocardio sin elevación del ST. *Rev Argent Cardiol* 2014;82 Suplemento 1: 1-44.
- E. Amsterdam, N. Wenger, R. Brindis, D. Casey Jr., T. Ganiats, D. Holmes Jr. et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014 Dec 23;64(24):e139-e228.
- S. Fihn, J. Gardin, J. Abrams, K. Berra, J. Blankenship, A. Dallas et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the Diagnosis and Management of Patients With Stable Ischemic Heart Disease. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol*. 2012 Dec 18;60(24):e44-e164
- P. O'Gara, F. Kushner, D. Ascheim, D. Casey Jr, M. Chung, J. de Lemos et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Jan 29;61(4):e78-140
- G.Montalescot, U. Sechtem, S. Achenbach, F. Andreotti, C. Arden, A. Budaj et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2013; 34: 2949–3003
- Third universal definition of myocardial infarction K.Thygesen, J. Alpert, A. Jaffe, M. Simoons, B. Chaitman and Harvey D. White: the Writing Group on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. *Eur Heart J* 2012; 33: 2551–2567.

- C. Yancy, M. Jessup, B. Bozkurt, J. Butler, D. Casey Jr., M. Colvin et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *J Am Coll Cardiol* 2017; 70(6):776-803.
- Área de Consensos y Normas Guías Argentinas de Consenso en Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Pulmonar. *Rev Argent Cardiol*. 2017;85 (Suplemento 3)
- .Consenso Argentino de Diagnóstico y Tratamiento de la Miocardiopatía Hipertrófica – Año 2016. *Rev Argent Cardiol* 2017; 85 (suplemento 2)
- P.Ponikowski, A.Voors, S.Anker, H.Bueno, J.Cleland, A.Coats et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2016 Oct 7;37(27):2129-2200
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Insuficiencia Cardíaca Crónica. *Rev Argent Cardiol*. 2016;84 (Suplemento 3)
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Enfermedad Tromboembólica Crónica, Profilaxis y Situaciones Especiales . *Rev Argent Cardiol*. 2016;84 (Suplemento 6)
- Área de Consensos y Normas Consenso de Enfermedad Tromboembólica Aguda. *Rev Argent Cardiol*. 2016;84:74-91.
- N. Galiè, M.Humbert, J. Vachiery, S.Gibbs, I.Lang, A.Torbicki et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS): Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J*. 2015 Oct 7;37(1):67-119
- J. Zamorano S.AchenbachH. Baumgartner J. Bax H. Bueno V. Dean et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J* 2014; 35: 3033–3073
- Y.Adler, P.Charron, M.Imazio, L.Badano,G.Barón-Esquivias, J.Bogaert et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2015 Oct 7;36(42):2921-2964
- P. Elliott, A. Anastakis, M. Borger, M. Borggrefe, F. Cecchi, P. Charron et al.2014 ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy The Task Force for the Diagnosis and Management of Hypertrophic Cardiomyopathy of the European Society of Cardiology (ESC) *Eur Heart J* 2014; 35: 2733–2779
- C. Yancy, M. Jessup, B. Bozkurt, J. Butler, D. Casey Jr., M. Dr.azner et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Oct 15;62(16):e147-239

- c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad : Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal.

Módulo 2: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica No Invasiva I

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Departamento Diagnóstico por Imágenes y Sección de Cardiología

Descripción:

Este módulo tiene como objetivo la adquisición de los conocimientos necesarios para indicar, realizar e interpretar adecuadamente los resultados de pruebas diagnósticas no invasivas (ecocardiografía, ergometrías, ECG Holter, Tilt test). Plantea la indicación racional de los estudios, y su interpretación en el contexto clínico de cada paciente.

Rotación institucional en Ecocardiografía (590 hs): Forma parte del módulo la realización de al menos 150 Ecocardiogramas Doppler, 20 Ecocardiogramas con stress y 20 Ecocardiogramas transeofágicos, así como de al menos 10 ergometrías y 10 tilt tests y el análisis de 100 ECG Holter (siempre bajo supervisión).

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador, el 20% en calidad de asistente y el 50% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Todos los métodos complementarios se abordaran a partir de los siguientes ejes:

Indicaciones y contraindicaciones, complicaciones, efectos secundarios y adversos. Principio del método. Interpretación de los resultados. Análisis crítico de la información. Variabilidad del método. Relación costo-efectividad. Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. "Likelihood ratio".

Todas las estrategias terapéuticas se abordaran a partir de los siguientes ejes:

Indicaciones y contraindicaciones, efectos secundarios y adversos. Evidencia científica que sostiene la indicación. Complicaciones inmediatas, mediatas y alejadas. Interacciones. Costo efectividad.

- Ergometría y Rehabilitación Cardiovascular.

Fisiología del ejercicio. Fisiopatología del ejercicio en pacientes con patologías cardiovasculares: angina crónica estable, insuficiencia cardíaca, claudicación intermitente, trasplantados. Prueba ergométrica graduada. Protocolos en cicloergómetro y en cinta deslizante. Pruebas de consumo de oxígeno. Rehabilitación cardiovascular.

- Ecocardiografía Doppler y eco Doppler vascular.

Principios físicos del ultrasonido. Elementos básicos para el manejo del ecógrafo.

Ecocardiografía. Indicaciones. Métodos de adquisición: transtorácico y transeofágico. Ventanas ultrasónicas: Modo M y bidimensional; Doppler color y espectral. Evaluación de la estructura y función de las cavidades cardíacas. Análisis de las miocardiopatías. Valoración del funcionamiento

valvular y sus alteraciones. Análisis de la estructura de la aorta torácica, abdominal y de las venas cavas. Evaluación de la patología pericárdica. Nuevas técnicas: ecocardiografía tridimensional, análisis de la deformación miocárdica. Ecocardiografía de estrés con ejercicio y otros apremios. Eco Doppler de vasos de cuello, vascular periférico (arterial y venoso).

- Otras técnicas no invasivas:

Velocidad de onda de pulso. Cardiografía por impedancia.

Electrocardiograma de 24 horas (método Holter). Tilt Test. Monitoreo ambulatorio de presión arterial. Otros métodos de diagnóstico cardiovascular no invasivo.

Bibliografía

a) Libros

- Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019. Capítulo 13: G. Balady, A. Morise. Exercise Electrocardiographic Testing. Capítulo 14: S. Solomon, J. Wu, L. Gillam. Echocardiography.
- Ecocardiografía e imagen cardiovascular en la práctica clínica. 1ª edición. G. Restrepo, J Lowenstein, P. Gutierrez Fajardo, M. Campos Vieira. Editorial Distribuna 2015
- Ecocardiografía. F Cabrera Bueno. Editorial Panamericana 2011
- The Practice of Clinical Echocardiography . C Otto. Quinta Edición. Editorial Elsevier 2016

b) Guías de práctica y consensos

- Sociedad Argentina de Cardiología XXIV Congreso Interamericano de Cardiología / XXXIX Congreso Argentino de Cardiología Consenso de Imágenes Cardiovasculares no Invasivas en Adultos. Octubre de 2013
- Hahn RT, Abraham T, Adams MS, Bruce CJ, Glas KE, Lang RM et al. Guidelines for performing a comprehensive transesophageal echocardiographic examination: recommendations from the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. J Am Soc Echocardiogr. 2013 ;26:921-64
- Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP, Byrd BF 3rd, Dokainish H, Edvardsen T et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. J Am Soc Echocardiogr. 2016;29:277-314
- Levitov A, Frankel HL, Blaiwas M, Kirkpatrick AW, Su E, Evans D et al. Guidelines for the Appropriate Use of Bedside General and Cardiac Ultrasonography in the Evaluation of Critically Ill Patients-Part II: Cardiac Ultrasonography. Crit Care Med. 2016;44 :1206-27
- Steeds RP, Garbi M, Cardim N, Kasprzak JD, Sade E, Nihoyannopoulos P et al. EACVI appropriateness criteria for the use of transthoracic echocardiography in adults: a report of literature and current practice review. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2017 ;18 :1191-1204

c) Publicaciones de interés en revistas clínicas y de la especialidad:

Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, Journal of the American Society of Echocardiography, European Journal of Cardiovascular Images.

Módulo 3 Prevención Cardiovascular

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

Este módulo desarrolla el concepto de factor de riesgo y su diferencia con el de marcador de riesgo. Brinda los conocimientos imprescindibles sobre cada uno de los factores de riesgo cardiovascular, su incidencia, prevalencia y riesgo atribuible poblacional, así como de las condiciones higiénico dietéticas que limitan su desarrollo.

Incluye además de la práctica clínica (diagnóstico de la presencia de estas condiciones en la entrevista médica, el examen y los métodos complementarios); la realización de actividades de extensión con la participación del alumno en charlas a la comunidad en que se concientiza a la población sobre hábitos de vida saludable, la detección precoz, y consulta médica oportuna.

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de asistente y el 70% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Prevención Cardiovascular y Enfermedades Sistémicas de alto impacto cardiovascular. Concepto de factor y marcador de riesgo. Evaluación del riesgo cardiovascular global. Hipertensión arterial esencial y secundaria. Dislipidemias. Tabaquismo. Obesidad. Sedentarismo. Síndrome Metabólico. Diabetes mellitus. Factores de riesgo emergentes, psicosocial y ambientales. Hábitos de vida saludable: alimentación, actividad física, recreación. Evaluación cardiovascular en la actividad física y deportiva. El paciente y su familia como sujetos de derecho y con autonomía para la toma de decisiones en los procesos de atención-cuidado. Relación médico paciente. Comunicación de resultados de estudios clínicos a los pacientes y sus familiares. Aproximación con el paciente y la familia al planteo diagnóstico y terapéutico. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 1

T. Gaziano, D. Prabhakaran, J.Gaziano. Global Burden of Cardiovascular Disease.

Capítulo 45

P. Ridker, P. Libby, J. Buring. Risk Markers and the Primary Prevention of Cardiovascular Disease.

Capítulo 46

R. Victor .Systemic Hypertension. Mechanisms and Diagnosis.

Capítulo 47

R. Victor, P. Libby. Systemic Hypertension. Management.

Capítulo 48

J. Genest, P. Libby. Lipoprotein Disorders and Cardiovascular Disease.

Capítulo 49

D. Mozaffarian. Nutrition and Cardiovascular and Metabolic Diseases.

Capítulo 50

J. Després, E. Larose, P. Poirier. Obesity and Cardiometabolic Disease.

Capítulo 51

D. Mcguire, S. Inzucchi, N. Marx. Diabetes and the Cardiovascular System.

Capítulo 53

P Thompson, A. Baggish .Exercise and Sports Cardiology.

- Tratado de mecánica vascular e hipertensión arterial. R. Esper, C Kotliar, M Barontini, P Forcada. 1ª edición. Editorial Intermédica 2010

- Diabetología Cardiovascular. R Esper, J Vilariño. 1ª Edición. Editorial Hai 2012

b) Guías de práctica y consensos

- P. Whelton, R. Carey, W. Aronow, D. Casey Jr., K. Collins, C. Himmelfarb et al. 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. Nov 7. pii: S0735-1097(17)41519-1. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006.
- Área de Consensos y Normas. Actualización del Consenso de Prevención Cardiovascular. Rev Argent Cardiol. 2016;84 (Suplemento 2).
- M.Piepoli, A.Hoes, S.Agewall, C.Albus, C.Brotons, A. Catapano et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) Eur Heart J. 2016 Aug 1;37(29):2315-2381
- A.Catapano, I.Graham, G.De Backer, O.Wiklund, M. J.Chapman, H. Dr.exel et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. Eur Heart J. 2016 Oct 7;37(39):2999-3058
- D. Goff Jr., D. Lloyd-Jones, G.Bennett, S. Coady, R. D'Agostino Sr., R. Gibbons et al.2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk. A Report of the American

College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014 Jul 1;63(25 Pt B):2935-59.

- N. Stone, J. Robinson, A. Lichtenstein, C. Merz, C. Blum, R. Eckel et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014 Jul 1;63(25 Pt B):2889-934
 - R. Eckel, J. Jakicic, J. Ard, J. de Jesus, N. Houston Miller, Van S. Hubbard et al. 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014 Jul 1;63(25 Pt B):2960-84.
 - M. Jensen, D. Ryan, C. Apovian, J. Ard, A. Comuzzie, K. Donato et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. J Am Coll Cardiol. 2014 Jul 1;63(25 Pt B):2985-3023
 - L. Ryden, P. Grant, S. Anker, C. Berne, F. Cosentino, N. Danchin et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD The Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Eur Heart J 2013; 34: 3035–3087
 - 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz, J. Redon, A. Zanchetti, M. Bohm et al. Eur Heart J 2013; 34: 2159–2219
 - Consejo Argentino de Hipertensión Arterial “Dr. Eduardo Braun Menéndez” Consenso de Hipertensión Arterial. Rev Argent Cardiol 2013; 81 Suplemento 2: 1-72
 - Consenso de Prevención Cardiovascular. Sociedad Argentina de Cardiología | Rev Argent Cardiol 2012; 80, 2: Sept – Oct
- c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad: Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 4 Metodología de la investigación I

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

El objetivo de este módulo es brindar al alumno el conocimiento teórico práctico básico para leer y comprender un estudio de investigación de la especialidad desde el punto de vista del diseño, la metodología estadística empleada y la interpretación de los resultados.

Se discuten artículos relevantes recientemente publicados de la especialidad haciendo hincapié en los aspectos metodológicos.

Se desarrolla el concepto de protocolo de investigación y en la realización supervisada de uno sencillo se desarrolla el proceso que va desde la formulación de una pregunta adecuada y pertinente, pasando por la forma de realizar una búsqueda bibliográfica hasta la confección de una base de datos y el manejo de los programas estadísticos más difundidos.

Rol del alumno: el 40% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador y el 60% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

La investigación como fuente de aprendizaje y conocimiento. Lógicas de investigación científica y sistematización de prácticas. Investigación clínica e investigación básica. Herramientas metodológicas. Principios básicos de la investigación.

Tipos de estudios de investigación. Estudios descriptivos: reporte de casos, correlación, corte transversal. Estudios analíticos observacionales: corte transversal, caso-control, cohortes. Estudios analíticos de intervención: no aleatorizados y aleatorizados. Ventajas y desventajas de cada diseño.

Tasas, razones y proporciones.

Tipos de variables: categóricas, ordinales y numéricas. Presentación de variables: porcentajes, medidas de posición y dispersión. Tablas de contingencia y de frecuencia. Gráficos: tortas, barras, histograma, polígonos de frecuencia, boxplot.

Probabilidad: concepto. Concepto frecuentista de la probabilidad. Distribución de probabilidades: binomial, Poisson, Gaussiana. Cuándo se utiliza cada una. Diferencias entre distribución normal y no normal. Qué significa p. Concepto de significación estadística y clínica. Hipótesis de nulidad y alternativa. Error alfa y beta. Relación entre ambos.

Búsqueda bibliográfica. Motores de búsqueda. Uso de palabras clave.

Base de datos. Programas Epi Info, Access, Excel.

Diseño de un protocolo de investigación: desde la pregunta problema hasta la definición de los criterios de inclusión y exclusión.

Bibliografía

- Libros:

C Hennekens, J Buring. Epidemiology in medicine. Editorial Lippincot Williams & Wilkins 1987

R Henquin. Introducción a la epidemiología y la estadística. Editorial El Aleph 2009.

Amanda Galli.(1995) EDUCACIÓN EN LAS INSTITUCIONES ASISTENCIALES. Lic. Trabajo publicado en: Juan Carlos O'Donnell. Administración de Servicios de Salud. Tomo 1: Condicionantes y Gestión. Fundación Universidad a Distancia Hernandarias. Buenos Aires.

- Web: J.Thierer. Sección Cuestión de Método, en [sac.org.ar](http://www.sac.org.ar)

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/tipos-de-estudios>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/tipos-de-estudios>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-caso-control>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-de-corte-transversal>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-de-cohorte>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-aleatorizados-parte-1>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-aleatorizados-parte-2>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-las-variables-parte-1>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-las-variables-parte-2>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-sensibilidad-y-especificidad>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-el-valor-predictivo-positivo-y-el-valor-predictivo-negativo>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/una-planilla-para-estimar-utilidad-y-certeza-de-los-tests-diagnosticos>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-probabilidad-que-son-las-distribuciones-de-probabilidad>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-la-distribucion-normal-o-gaussiana>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/para-que-sirve-la-distribucion-muestral-de-medias>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/cual-es-la-logica-que-siguen-los-tests-estadisticos>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-la-hipotesis-nula-e-hipotesis-alternativa>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-errores-alfa-y-beta-que-representan-el-valor-de-p-y-el-poder-de-un-test>
<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/como-interactuan-los-errores-alfa-y-beta>

Segundo año

Durante este año se profundizarán los aprendizajes adquiridos en el primer año pero además son objetivos generales de segundo año de la residencia que los residentes sean capaces de:

- a) Formular y prescribir el plan terapéutico.
- b) Realizar seguimiento, controlar la evolución y los resultados.
- c) Promover la salud integral de las personas y prevenir la enfermedad cardiovascular.
- a) Indicar los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos correspondientes de las enfermedades cardiovasculares agudas.
- b) Indicar los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos correspondientes de las enfermedades cardiovasculares crónicas.
- d) Identificar y orientar al paciente hacia el ámbito más adecuado para su atención posterior.
- a) Realizar interconsultas.
- b) Indicar programa de rehabilitación cardiovascular.
- c) Realizar la evaluación inicial del paciente considerando el motivo de consulta.
- d) Definir los estudios complementarios necesarios más habituales.
- c) Realizar derivaciones del paciente de acuerdo a la necesidad clínica.
- d) Evaluar el riesgo cardiovascular para cirugía y procedimientos anestésicos no cardíacos o evaluación cardiovascular en diferentes situaciones clínicas según solicitud de otros servicios.
- e) Gestionar de manera integral la atención del paciente.
- f) Interpretar los problemas de salud de modo integral e interdisciplinario.
- g) Asumir responsabilidades docentes con residentes, pasantes, colegas y personal del equipo de salud.

Módulo 5 Cardiología Clínica II

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

En este módulo se profundiza en el conocimiento adquirido en Cardiología Clínica I respecto de los cuadros clínicos habituales en la práctica cardiológica, con especial énfasis en la patología valvular, vascular, arrítmica y las cardiopatías congénitas. Incluye la realización de pases de sala, ateneos bibliográficos, ateneos de discusión de casos y toma de conductas.

Rotación institucional en sala y UCO: 238 hs

Además de las horas diarias de práctica en internación incluye la realización de guardias supervisadas en que se reafirman los conceptos y se adquieren conocimientos sobre el abordaje de la urgencia cardiológica, y la atención supervisada en consultorio externo de cardiología.

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de asistente y el 70% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Valvulopatías, Patología de la Aorta y Patología Vascul ar Periférica.

Estenosis aórtica. Estenosis mitral. Insuficiencia mitral aguda y crónica.

Insuficiencia aórtica aguda y crónica. Enfermedad de la raíz aórtica

Valvulopatía tricuspídea. Valvulopatía pulmonar. Valvulopatías combinadas y en poblaciones especiales.

Prótesis valvulares. Endocarditis infecciosa.

Aneurisma de aorta torácica y abdominal. Enfermedad arterial y venosa periférica.

Arritmias, Síncope y Muerte Súbita.

Anatomía y fisiología del sistema de conducción. Fisiopatología arritmogénica. Síncope.

Taquiarritmias con QRS angosto. Taquiarritmias con QRS ancho. Fibrilación Auricular.

Paro cardíaco: Fibrilación ventricular, asistolia, actividad eléctrica sin pulso.

Bradiarritmias y trastornos de la conducción. Muerte Súbita.

Síndromes arrítmicos: Brugada, QT largo, QT corto, displasia arritmogénica del ventrículo derecho, taquicardia ventricular catecolaminérgica. Taquicardias ventriculares en corazón estructuralmente normal. Síndromes de pre excitación.

Cardiopatías congénitas diagnosticadas en la adultez. Comunicación interauricular. Comunicación interventricular. Coartación de aorta. Anomalía de Epstein. Transposición corregida de grandes vasos. Complicaciones alejadas de las cirugías correctivas. Arritmias en el paciente con cardiopatía congénita corregida. Síndrome de Eisenmenger

El paciente y su familia como sujetos de derecho y con autonomía para la toma de decisiones en los procesos de atención-cuidado. Relación médico paciente. Comunicación de resultados de estudios clínicos a los pacientes y sus familiares. Aproximación con el paciente y la familia al planteo diagnóstico y terapéutico. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud. Comunicación de noticias difíciles. Encuadre de la práctica profesional en el marco de derechos y de la bioética. Responsabilidad pública del ejercicio de la profesión. Convenciones internacionales y nacionales. Marco normativo vigente, nacional y jurisdiccional relacionado con la salud. Actores y Organismos Nacionales e Internacionales. Modelos de la bioética. Conceptos de ética, moral, bioética. Principios generales de la bioética y reglas. Derechos de los pacientes: Ley Básica de Salud N° 153 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y Decreto Reglamentario 208. Ley Nacional 26.529: Derecho de los Pacientes, Historia Clínica y Consentimiento informado, y su decreto Reglamentario N° 1089.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 67

C. Otto, R. Bonow. Approach to the Patient with Valvular Heart Disease.

Capítulo 68

B. Lindman, R. Bonow, C. Otto. Aortic Valve Disease.

Capítulo 69

J. Thomas, R. Bonow. Mitral Valve Disease.

Capítulo 70

P. Pellikka .Tricuspid, Pulmonic, and Multivalvular Disease.

Capítulo 71

P. Pibarot, P. O'gara. Prosthetic Heart Valves.

Capítulo 72

L. Baddour, W. Freeman, R. Suri, W. Wilson .Cardiovascular Infections.

Capítulo 64

M. Bonaca, M. Creager. Peripheral Artery Diseases.

Capítulo 32

G. Tomaselli, D. Zipes .Approach to the Patient with Cardiac Arrhythmias.

Capítulo 33

D. Tester, M. Ackerman. Genetics of Cardiac Arrhythmias.

Capítulo 34

G. Tomaselli, M. Rubart, D. Zipes. Mechanisms of Cardiac Arrhythmias.

Capítulo 35

J. Miller, G. Tomaselli, D. Zipes. Diagnosis of Cardiac Arrhythmias.

Capítulo 36

J. Miller, G. Tomaselli, D. Zipes. Therapy for Cardiac Arrhythmias.

Capítulo 37

J. Olgin, D. Zipes.Supraventricular Arrhythmias.

Capítulo 38

F. Morady, D. Zipes .Atrial Fibrillation: Clinical Features, Mechanisms, and Management.

Capítulo 39

J. Olgin, G. Tomaselli, D. Zipes. Ventricular Arrhythmias.

Capítulo 40

J. Olgin, D. Zipes. Bradyarrhythmias and Atrioventricular Block.

Capítulo 42

R. Myerburg, J. Goldberger .Cardiac Arrest and Sudden Cardiac Death.

Capítulo 43

H. Calkins, D. Zipes .Hypotension and Syncope.

Capítulo 75

G. Webb, J. Smallhorn, J. Therrien, A. Redington. Congenital Heart Disease in the Adult and Pediatric Patient.

- J. Casabé, R. Favaloro, J Figal, E Guevara, O Mendiz, A Torino. Valvulopatías, de la fisiopatología al tratamiento. 1ª edición.Editorial Journal. 2014
- M Josephson. Clinical cardiac electrophysiology . Techniques and interpretations. 5a edición. Editorial Wolters Kluwer 2016

d) Guías de práctica y consensos

- H. Baumgartner, V. Falk, J. Bax, M. De Bonis, C. Hamm, P. Johan et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J.* 2017 Sep 21;38(36):2739-2791.
- R. Nishimura, C. Otto, R. Bonow, B. Carabello, J. Erwin III, L. Fleisher et al. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2017 ;70(2):252-289
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Endocarditis Infecciosa. *Rev Argent Cardiol.* 2016;84 (Suplemento 5)
- G.Habib, P.Lancellotti, M.Antunes, M.Bongiorni,J.Casalta, F.Del Zotti et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM) *Eur Heart J.* 2015 Oct 7;36(44):3075-3128
- L. Hiratzka, M. Creager, E. Isselbacher, L. Svensson, R. Nishimura, R. Bonow et al. Surgery for Aortic Dilatation in Patients With Bicuspid Aortic Valves. A Statement of Clarification From the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Feb 16;67(6):724-731
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Valvulopatías. *Rev Argent Cardiol.* 2015;83 (Suplemento 2)
- R. Nishimura, C. Otto, R. Bonow, B. Carabello, J. Erwin III, R. Guyton et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2014 Jun 10;63(22):2438-88.
- S. Al-Khatib, W. Stevenson, M. Ackerman, W. Bryant, D. Callans, A. Curtis et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society *J Am Coll Cardiol pii: S0735-1097(17)41304-0. doi: 10.1016/j.jacc.2017.10.052. [Epub ahead of print]*
- W. Shen, R. Sheldon, D. Benditt, M. Cohen, D. Forman, Z. Goldberger et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society *J Am Coll Cardiol.* 2017 Aug 1;70(5):e39-e110.
- R. Page, J. Joglar, M. Caldwell, H. Calkins, J. Conti, B. Deal et al. 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Apr 5;67(13):e27-e115.

- P. Kirchhof, S. Benussi, D. Kotecha, A. Ahlsson, D. Atar, B. Casadei et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J.* 2016 Oct 7;37(38):2893-2962
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Fibrilación Auricular. *Rev Argent Cardiol* 2015;83 (Supl 1):1-28
- S. Priori, C. Blomström-Lundqvist, A. Mazzanti, N. Blom, M. Borggrefe, J. Camm et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC) *Eur Heart J.* 2015 Oct 7;36(41):2793-2867
- C. January, L. Wann, J. Alpert, H. Calkins, J. Cigarroa, J. Cleveland Jr. et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2014 Dec 2;64(21):e1-76.
- Consenso de Prevención primaria y secundaria de muerte súbita. Sociedad Argentina de Cardiología – Sociedad Uruguaya de Cardiología (con la colaboración del CONAREC). *Rev Argent Cardiol* 2012; 80, 2: 1-10
- Consenso para el Diagnóstico y Tratamiento del Síncope. *Rev Argent Cardiol* 2012; 80: 66 – 87
- V. Aboyans, J. Ricco, M. Bartelink, M. Björck, M. Brodmann, T. Cohnert. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO), The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur Heart J.* 2018 Mar 1;39(9):763-816
- M. Gerhard-Herman, H. Gornik, C. Barrett, N. Barshes, M. Corriere, D. Drachman et al. 2016 AHA/ACC Guideline on the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2017 Mar 21;69(11):e71-e126
- Área de Consensos y Normas. Consenso de Enfermedad Vasculat Periférica. *Rev Argent Cardiol.* 2015;83 (Suplemento 3)
- R. Erbel, V. Aboyans, C. Boileau, E. Bossone, R. Di Bartolomeo, H. Eggebrecht et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2014; 35: 2873–2926
- J. Anderson, J. Halperin, N. Albert, B. Bozkurt, R. Brindis, L. Curtis et al. Management of Patients With Peripheral Artery Disease (Compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA Guideline Recommendations). A Report of the American College of Cardiology

Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2013 Apr 9;61(14):1555-70

- Sociedad Argentina de Cardiología XXIV Congreso Interamericano de Cardiología / XXXIX Congreso Argentino de Cardiología Consenso de Enfermedad Vascular Periférica. Octubre de 2013
- d) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad: Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 6 Cardiología Diagnóstica y Terapéutica No Invasiva II.

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Departamento Diagnóstico por Imágenes

Descripción:

En este módulo se afirman los conceptos sobre indicación y realización de tests diagnósticos, con especial énfasis en los estudios de medicina nuclear, tomografía computada y resonancia magnética.

Rotación institucional Medicina Nuclear (550 hs): El alumno participa en la realización del estudio y en el análisis e interpretación de los resultados de al menos 60 estudios de cámara gamma (40 de esfuerzo y 20 con apremio farmacológico), 10 tomografías y 10 resonancias.

Rol del alumno: el 50% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador y el 50% en calidad de asistente.

Contenidos:

- Cardiología nuclear.

Física de las radiaciones ionizantes. Normas de bioseguridad. Cámara gamma. Radioisótopos. Principios del método. Metodología en cardiología. Prueba ergométrica aplicada a la medicina nuclear. Ventriculografía radioisotópica. Centellograma Ventilación/Perfusión. SPECT gatillado con ECG. Evaluación de isquemia y viabilidad a través de la interpretación de las imágenes. Otras tecnologías en cardiología nuclear.

- Tomografía Computarizada y Resonancia Magnética Cardíacas.

Física de las radiaciones ionizantes y los campos magnéticos. Tomógrafo y resonador. Principios del método. Metodología para la adquisición de imágenes en cardiología. Tomografía multicorte. Evaluación de la anatomía coronaria, del corazón y los grandes vasos. Lesiones ateroscleróticas, cardiopatías congénitas y la patología de aorta. Score de calcio. Pericardiopatía. Angio TAC. Resonancia nuclear magnética. Caracterización tisular. Miocardiopatías. Cardiopatía isquémica. Viabilidad miocárdica. Miocarditis. Pericardiopatía. Angio RNM.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019. Capítulo 16: J. Udelson, V. Dilsizian, R. Bonow. Nuclear Cardiology. Capítulo 17: R. Kwong . Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging. Capítulo 18: J. Min. Cardiac Computed Tomography.
- R J Aguilar Torres, J C Paré Bardera. Libro Blanco de la Sección de Imagen Cardiaca. Edición Sociedad Española de Cardiología 2011
- G Rodríguez Granillo, E Gómez, G Bastarrika, F Cademartiri. TC y RM cardiovascular. Fundamentos clínicos. Ediciones Journal; Buenos Aires 2014

b) Guías de Práctica y Consensos

- Abbara S, Blanke P, Maroules CD, Cheezum M, Choi AD, Han BK et al. SCCT guidelines for the performance and acquisition of coronary computed tomographic angiography: A report of the society of Cardiovascular Computed Tomography Guidelines Committee: Endorsed by the North American Society for Cardiovascular Imaging (NASCI). J Cardiovasc Comput Tomogr. 2016 ;10:435-449.
- Cury RC, Abbara S, Achenbach S, Agatston A, Berman DS, Budoff MJ, et al. CAD-RADS(TM) Coronary Artery Disease - Reporting and Data System. An expert consensus document of the Society of Cardiovascular Computed Tomography (SCCT), the American College of Radiology (ACR) and the North American Society for Cardiovascular Imaging (NASCI). Endorsed by the American College of Cardiology. J Cardiovasc Comput Tomogr. 2016 ;10 :269-81
- Flotats A, Knuuti J, Gutberlet M, Marcassa C, Bengel FM, Kaufmann PA. Hybrid cardiac imaging: SPECT/CT and PET/CT. A joint position statement by the European Association of Nuclear Medicine (EANM), the European Society of Cardiac Radiology (ESCR) and the European Council of Nuclear Cardiology (ECNC). Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2011 ;38:201-12.
- Aquaro GD, Di Bella G, Castelletti S, Maestrini V, Festa P, Ait-Ali L et al. Clinical recommendations of cardiac magnetic resonance, Part I: ischemic and valvular heartdisease: a position paper of the working group 'Applicazioni della Risonanza Magnetica' of the Italian Society of Cardiology. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 ;18:197-208.
- Pontone G, Di Bella G, Castelletti S, Maestrini V, Festa P, Ait-Ali L et al. Clinical recommendations of cardiac magnetic resonance, Part II: inflammatory and congenital heart disease, cardiomyopathies and cardiac tumors: a position paper of the working group 'Applicazioni della Risonanza Magnetica' of the Italian Society of Cardiology. J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2017 ;18:209-222

c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad: Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 7 Cardiología Diagnóstica y Terapéutica Invasiva I.

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra, Departamento Diagnóstico por Imágenes

Descripción:

El objetivo de este módulo es brindar un conocimiento acabado de la valoración invasiva de la función ventricular y de la circulación coronaria, y de los métodos empleados en el diagnóstico de su patología anatómica y funcional, con especial énfasis en la técnica de cateterismo coronario en su rol diagnóstico y terapéutico.

Rotación institucional en Hemodinamia (398 horas):

Profundiza en la realización de la angioplastia coronaria en sus distintas modalidades y en el empleo de dispositivos intravasculares.

Se incluye la práctica de terapéutica mediante catéteres de patología valvular y cardiopatías congénitas.

Durante el desarrollo del módulo el alumno participa de la realización, análisis e interpretación de los resultados de al menos 80 cinecoronariografías diagnósticas y 40 procedimientos terapéuticos.

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador y el 70% en calidad de asistente.

Contenidos:

- Hemodinamia.

Anatomía angiográfica de la circulación coronaria. Alteraciones angiográficas de las arterias coronarias.

Cateterismo izquierdo y derecho. Técnicas de acceso vascular.

Ventriculografía. Evaluación de la función ventricular, valvulopatías y trastornos de la motilidad.

Angioplastia coronaria con y sin stent. Tipos de stent. Indicaciones y complicaciones. Técnicas de bifurcación. Angioplastia primaria, diferida y electiva. Tratamiento médico adyuvante.

Endoprótesis aórticas e intervencionismo vascular periférico.

Pruebas de vasorreactividad pulmonar.

Valvuloplastia con balón e implante percutáneo de prótesis aórtica. Cierre de defectos de los tabiques interauricular e interventricular mediante dispositivos de implante endovascular; oclusión de la orejuela izquierda.

Otros procedimientos para evaluar lesiones coronarias.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 19

J. Herrmann. Cardiac Catheterization.

Capítulo 20

R. Mehran, G. Dangas. Coronary Angiography and Intravascular Imaging.

Capítulo 62

L. Mauri, D. Bhatt .Percutaneous Coronary Intervention.

Capítulo 72

H. Herrmann, MJ. Mack. Transcatheter Therapies for Valvular Heart Disease.

Capítulo 76

J. Lasala, D. Balzer . Catheter-Based Treatment of Congenital Heart Disease in Adults.

b) Guías de práctica y consensos

- M. Valgimigli, H. Bueno, R. Byrne, J. Collet, F. Costa, A. Jeppsson et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2018 Jan 14;39(3):213-260
- Área de Consensos y Normas Consenso para la Prevención y Manejo del Sangrado en Enfermedades Cardiovasculares. Rev Argent Cardiol. Vol 85 supl. 1 (marzo 2017)
- G. Levine, E. Bates, J. Bittl, R. Brindis, S. Fihn, L. Fleisher et al. 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2016 Sep 6;68(10):1082-115
- S. Windecker, P. Kolh, F. Alfonso, J. Collet, J. Cremer, V. Falk, G. Filippatos et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). Eur Heart J 2014; 35: 2541–2619

c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad : Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 8 Farmacología general y específica.

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

En este módulo el alumno adquiere conocimiento de farmacología centrado en las Drogas de empleo habitual en la práctica cardiológica ambulatoria y en internación: su farmacodinamia y farmacocinética, indicaciones y contraindicaciones, interacciones, presentaciones y dosificación.

Rol del alumno: No hay procedimientos involucrados en este módulo.

Contenidos:

Principios de farmacología cardiovascular. Antiagregantes plaquetarios Anticoagulantes. Betabloqueantes. Inotrópicos. Digitalícos. Nitratos y vasodilatores. Vasopresores. IECA, Bloqueantes de receptores de angiotensina. Antagonistas de aldosterona. Otras drogas moduladoras del SRA. Bloqueantes cálcicos. Antiarrítmicos. Diuréticos. Farmacología del metabolismo lipídico: estatinas y otras drogas hipolipemiantes. Hipoglucemiantes. Otras drogas con efecto cardiovascular

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 8

D. Roden . Dr.ug Therapeutics and Personalized Medicine.

- R Hilal Dandan, L Brunton. Goodman & Gilman. Manual de farmacología y terapéutica. 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill.2014

Módulo 09 Cirugía Cardiovascular y Recuperación

Ámbito de práctica: Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA)

Descripción:

Este módulo se centra en la práctica de la cirugía cardiovascular, sus fundamentos teóricos, la indicación en cada uno de los cuadros clínicos, el abordaje y la práctica. Se presta especial atención a la valoración de los predictores de riesgo pre, intra y posquirúrgico. Es objetivo central del módulo lograr que el alumno obtenga la teoría y praxis necesarias para un manejo adecuado de la recuperación de la cirugía cardiovascular en sus distintas modalidades y períodos, desde el posoperatorio inmediato hasta los cuidados pre alta y ya en el domicilio.

Durante el módulo el alumno presencia en quirófano al menos 4 cirugías y participa en la preparación preoperatoria y recuperación cardiovascular de al menos 20 pacientes.

Forma parte del módulo la realización de guardias para consolidar la práctica de la recuperación cardiovascular, llevadas a cabo en ICBA durante los dos meses específicos de formación, y el resto del año en el contexto de las guardias de cardiología en el Hospital Universitario CEMIC, en la asistencia de las cirugías locales.

Rol del alumno: el 40% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador y el 60% en calidad de asistente.

Contenidos:

Indicaciones quirúrgicas. Evaluación preoperatoria. Puntajes de riesgo cardiovascular en cirugía cardíaca. Fisiopatología del paciente en circulación extracorpórea.

Cirugía de revascularización miocárdica. Cirugía de reemplazo valvular. Tipos de prótesis: mecánicas, biológicas y homoinjerto. Cirugía de reparación valvular.

Recuperación cardiovascular normal y patológica.

Trasplante cardíaco: procedimientos de ablación-implante, y manejo postoperatorio.

Implante de marcapasos y otros dispositivos. Cirugía de aneurisma de aorta abdominal. Indicaciones y técnicas de abordaje. Abordaje híbrido para el tratamiento de los aneurismas aórticos.

El paciente y su familia como sujetos de derecho y con autonomía para la toma de decisiones en los procesos de atención-cuidado. Relación médico paciente. Comunicación de resultados de estudios clínicos a los pacientes y sus familiares. Aproximación con el paciente y la familia al planteo diagnóstico y terapéutico. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud. Comunicación de noticias difíciles. Encuadre de la práctica profesional en el marco de derechos y de la bioética.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019. Capítulo 28: M. Jessup, P. Atluri, M. Acker. Surgical Management of Heart Failure. Capítulo 29: K. Aaronson, F. Pagani . Mechanical Circulatory Support.
- M. Benzadon. Algoritmos en el posoperatorio de cirugía cardiovascular. Editorial Intermédica 2012
- J Lemmer. Manual del cuidado del paciente en cirugía cardíaca. Editorial Distribuna 2012
- J Allin, H C Arazi, F Guardiani. Recuperación cardiovascular. Editorial Publicaciones Latinoamericanas 2010

b) Guías de práctica y consensos

- Área de Consensos y Normas. Consenso de Recuperación Cardiovascular SAC 2012. Rev Argent Cardiol 2014;82 Suplemento 2: 1-76
- Kulik A, Ruel M, Jneid H, Ferguson TB, Hiratzka LF, Ikonomidis JS, et al. Secondary prevention after coronary artery bypass graft surgery: a scientific statement from the American Heart Association Circulation 2015; 131 :927-64.

c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad : Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA, Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Annals of Thoracic Surgery

Módulo 10: Metodología de la Investigación II y formación docente I.

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

En este módulo se prevé profundizar en los conocimientos metodológicos adquiridos en primer año, y se prevé que adquieran conocimientos estadísticos específicos sobre el manejo adecuado de las variables y los tests indicados para la comparación de las mismas según tipo de variable y distribución. Los estudiantes desarrollarán desde los métodos más simples hasta aquellos de complejidad intermedia a alta indicados en situaciones especiales. Se brindará formación para la utilización de distintos programas de análisis y se complementará la teoría con el diseño concreto de un protocolo de investigación centrado en la pregunta definida el año previo.

Los objetivos de este módulo vinculados a la formación docente son que los estudiantes reconozcan que la formación profesional implica un proceso de aprendizaje activo, permanente y reflexivo que se lleva a cabo en el contexto de las prácticas profesionales y del trabajo interdisciplinario y desarrollen estrategias educativas con el fin de aplicarlas a la práctica profesional.

Rol del alumno: el 20% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador, el 30% en calidad de asistente y el 50% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Variables categóricas. Presentación de datos y comparación. Tablas de 2x2. Test de chi cuadrado. Sensibilidad y especificidad. Riesgo relativo. Odds ratio. Curva ROC.

Variables continuas: presentación de datos y comparación. Test paramétricos y no paramétricos: test de t y Wilcoxon. Conceptos de análisis de la varianza.

Intervalos de confianza. Cómo se construyen. Relación con el test de hipótesis.

Cálculo de tamaño de la muestra. Su importancia en el diseño de un estudio.

Asociación entre variables continuas. Correlación y Nociones de regresión lineal. Coeficiente beta

Asociación entre variables categóricas. Nociones de regresión logística

Nociones de análisis de sobrevivencia. Metaanálisis. Nociones de costo efectividad y no inferioridad

Análisis estadístico con distintos programas: Epi Info, SPSS, Stata.

Diseño de un protocolo de investigación. Definición de puntos finales primarios, coprimarios, combinados y secundarios. Definición de los análisis estadísticos a realizar para corroborarlos.

Estrategias de enseñanza, Estrategias de aprendizaje, planificación curricular, evaluación de los aprendizajes.

Declaración de Helsinki y buenas prácticas clínicas. Investigación y Ética. Búsqueda y análisis de información científico-tecnológica. Redes y centros de información y documentación. Lectura comprensiva de artículos especializados en idioma extranjero. Utilización del servicio de buscadores y de traductores virtuales. Organización de comunicaciones científicas y presentación de datos y experiencias.

Los ámbitos de práctica de enseñanza y aprendizaje en la formación de residentes y especialistas en servicios de salud: La potencialidad educativa de los contextos de las prácticas. Residencias y Carreras de Especialización. Identificación y análisis de los distintos ámbitos de formación: ateneos, espacios de supervisión, prácticas profesionales, cursos, talleres, seminarios, jornadas científicas.

Las características de los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos de formación de profesionales de la salud. El aprendizaje como proceso de construcción activa, reflexiva y colaborativa. El docente como guía del aprendizaje individual y grupal. Estrategias educativas en el ámbito de la salud. • Estrategias de enseñanza para el desarrollo de competencias profesionales. Intencionalidad en la selección de estrategias. Criterios de selección. El estudio de casos como potenciador en la problematización de las prácticas. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Bibliografía

a) Libros:

- C Hennekens, J Buring. Epidemiology in medicine. Editorial Lippincot Williams & Wilkins 1987
- R Henquin. Introducción a la epidemiología y la estadística. Editorial El Aleph 2009.
- T Greenhalgh. How to read a paper. The basics of evidence based medicine. 4a edición. Editorial Wiley Blackwell 2010
- D Bowers, A House, D Owens. Understanding clinical papers. 2a edición. Editorial John Wiley & sons. 2006
- Castiglia VC. Principios de Investigación Biomédica.. Ed. Castiglia VC, 2da. Edición. Buenos Aires. (1998). Manual de Bioestadística para los profesionales de las Ciencias Médicas. Paz, JE. Unidad de Investigación. IUC-CEMIC. (2002).
- Metodología de la investigación. Herramientas para un pensamiento científico complejo / María Marcela Bottinelli. - Buenos Aires: 2003.
- Metodología de la investigación / Elia B. Pineda; Eva Luz de Alvarado. - 3a. ed. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2008.
- Amanda Galli. (1995) EDUCACIÓN EN LAS INSTITUCIONES ASISTENCIALES. Lic. Trabajo publicado en: Juan Carlos O'Donnell. Administración de Servicios de Salud. Tomo 1: Condicionantes y Gestión. Fundación Universidad a Distancia Hernandarias. Buenos Aires.
- Listovsky Gabriel. La supervisión capacitante en el sistema de residencias. Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación Argentina. Ficha elaborada para el Curso de Formación Docente Tutorial para el Sistema de Residencias . DNCHySO.Msal CVSP-OPS
- Davini, M. Cristina (1994) "Prácticas laborales en los servicios de salud: las condiciones del aprendizaje" en Educación permanente de Personal de Salud. OPS-OMS Serie de Desarrollo de Recursos Humanos #100 Washington.
- Davini, M. C. (2008) "Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores" Ed. Santillana. Buenos Aires
- Sivina Gvirtz . (2009) La educación ayer, hoy y mañana: el ABC de la pedagogía / Silvina Gvirtz; Victoria Abregú; Silvia Marcela, Grinberg- 1ª ed. 2ª reimp. – Buenos Aires :. Aique Grupo Editor.
- Camilloni, A El saber didáctico (2007) Paidós. Buenos Aires. Cap 3 y 6
- Anderson G. L. (Et Al) (2013). Políticas docentes: Formación, trabajo y desarrollo profesional. Coordinación Margarita poggi. Buenos Aires. Instituto internacional de Planeamiento de la Educación IPE- Unesco.
- Maggio, M. (2012) Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires, Paidós.
- Maggio, M. (2018) Reinventar la clase en la universidad. Buenos Aires, Paidós.

Diaz Barriga, A (2009) Pensar la didáctica. Buenos Aires Amorrortu.

Schon, D (1992) La formación de profesionales reflexivos. Barcelona. Paidós.

Material elaborado por el Observatorio Federal de Recursos humanos en Salud Ministerio de Salud de la Nación. disponible en:

http://www.msal.gob.ar/observatorio/index.php?option=com_content&view=article&id=228:nuevo-curso-para-formadores-en-residencias&catid=4:destacados-slide228

Anijovich, R. y Mora, S. (2009). "Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula" Ed. Aique. Buenos Aires

Perkins, D. (2010). "El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación" Ed. Paidós. Buenos Aires

Serres, M. (2012) "Pulgarcita" Ed. Gedisa. Paris

Feldman, D. y Palamidessi, M. (2001). "Programación de la enseñanza en la Universidad. Problemas y enfoques" Universidad Nacional General Sarmiento. Buenos Aires

Zabalza, M. A. (2004). "Guía para la Planificación Didáctica de la docencia universitaria" Universidad de Santiago de Compostela. España

b) Web:

- J.Thierer. Sección Cuestión de Método, en [sac.org.ar](http://www.sac.org.ar)

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/por-que-es-importante-el-tamano-de-muestra-que-factores-lo-determinan>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-y-que-expresan-el-riesgo-relativo-y-el-odds-ratio>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-y-que-expresan-el-riesgo-relativo-y-el-odds-ratio-parte-2>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-intervalo-de-confianza-del-95-para-que-sirve-parte-1>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-intervalo-de-confianza-del-95-para-que-sirve-parte-2>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/como-interpretar-el-ic-95-de-una-diferencia-un-rr-o-un-or>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-significa-correlacion>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-ecologicos-o-de-correlacion>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-confundidores-parte-1>

<http://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-confundidores-parte-2>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-la-interaccion/>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-diferencia-hay-entre-confundidor-e-interaccion/>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-la-regresion-lineal>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-la-regresion-logistica-parte-1>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-la-regresion-logistica-parte-2>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-la-regresion-logistica-parte-3>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-de-sobrevida-parte-1>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-de-sobrevida-parte-2>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-de-sobrevida-parte-3>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-de-sobrevida-parte-4>

<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-multivariado-parte-1>
<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-multivariado-parte-2>
<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-multivariado-parte-3>
<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-el-analisis-multivariado-parte-4>
<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-es-un-modelo-multivariado>
<https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/como-se-evalua-un-modelo-multivariado>

Tercer año

Son objetivos generales de tercer año de la residencia que los alumnos/residentes sean capaces de:

- Profundizar las habilidades y los conocimientos adquiridos en primer y segundo año.
- Profundizar las competencias adquiridas para el asesoramiento adecuado a los pacientes y sus familias, respetando sus pensamientos y creencias.
- Desarrollar una adecuada relación médico-paciente y del médico con los demás miembros del equipo de salud.
- Discutir y preparar los ateneos de la especialidad.
- Incorporar conocimientos para la adecuada interpretación de la información médica bibliográfica.
- Realizar registros de los pacientes internados y quirúrgicos en los diferentes estadísticos del departamento.
- Participar en la confección de trabajos científicos según cada rotación.
- Elaborar el protocolo del trabajo final de integración.

Módulo 11: Compromiso cardiovascular en la patología extracardíaca.

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

Este módulo se centra en la relación de la patología cardiológica con sus manifestaciones extra cardíacas, y también en el compromiso cardiovascular de enfermedades de los restantes órganos y sistemas. Dado que el Hospital Universitario CEMIC es un hospital polivalente con larga experiencia en patología clínica y en especial en hematología, nefrología, oncología, reumatología y embarazo de alto riesgo, esta unidad temática profundiza en la formación teórica y práctica en dichas afecciones, a cargo de los cardiólogos y especialistas respectivos.

Rotación institucional en sala, UCO y consultorios externos (224 horas): Este módulo incluye la valoración de pacientes en la internación, en consultorio de cardiología y durante las horas de guardia.

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de asistente y el 70% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Cardiología e Interacción con otros Sistemas.

Hemostasia, plaquetas y enfermedad cardiovascular. Enfermedades pleuropulmonares.

Corazón y trastornos endocrinológicos. Embarazo y enfermedad cardiovascular. Conductas terapéuticas para resguardar la salud materna y fetal.

Fiebre reumática. Enfermedades reumatológicas y afectación cardiovascular.

Trastornos renales y enfermedad cardiovascular.

Trastornos neurológicos, neuromusculares y afectación cardiovascular

Tumores primarios y secundarios. Efectos cardiovasculares de la quimio y radioterapia sistémicas.

El paciente y su familia como sujetos de derecho y con autonomía para la toma de decisiones en los procesos de atención-cuidado. Relación médico paciente. Comunicación de resultados de estudios clínicos a los pacientes y sus familiares. Aproximación con el paciente y la familia al planteo diagnóstico y terapéutico. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud. Comunicación de noticias difíciles. Encuadre de la práctica profesional en el marco de derechos y de la bioética.

Responsabilidad pública del ejercicio de la profesión. Convenciones internacionales y nacionales.

Marco normativo vigente, nacional y jurisdiccional relacionado con la salud. Actores y Organismos Nacionales e Internacionales. Modelos de la bioética. Conceptos de ética, moral, bioética. Principios generales de la bioética y reglas. Derechos de los pacientes: Ley Básica de Salud N° 153 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y Decreto Reglamentario 208. Ley Nacional 26.529: Derecho de los Pacientes, Historia Clínica y Consentimiento informado, y su decreto Reglamentario N° 1089.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 81

B. Ky. Cardio-Oncology.

Capítulo 86

S. Bhatt, M. Dransfield. Chronic Lung Diseases and Cardiovascular Disease.

Capítulo 90

C. Silversides, C. Warnes .Pregnancy and Heart Disease.

Capítulo 92

I. Klein, B. Biondi . Endocrine Disorders and Cardiovascular Disease.

Capítulo 93

J. Weitz .Hemostasis, Thrombosis, Fibrinolysis, and Cardiovascular Disease.

Capítulo 94

J. Mason. Rheumatic Diseases and the Cardiovascular System.

Capítulo 95

DJ. Lenihan, S.Yusuf, A. Shah . Tumors Affecting the Cardiovascular System.

Capítulo 96

V. Vaccarino, J. Bremner . Psychiatric and Behavioral Aspects of Cardiovascular Disease.

Capítulo 97

W. Groh, G. Tomaselli, D. Zipes. Neurologic Disorders and Cardiovascular Disease.

Capítulo 98

P. McCullough . Interface Between Renal Disease and Cardiovascular Illness.

b) Guías de práctica y consensos

- J. Zamorano, P.Lancellotti, D.Rodríguez Muñoz, V.Aboyans, R.Asteggiano, M.Galderisi et al. The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC) 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines. Eur Heart J. 2016 Oct 7;37(36):2768-2801
- D. Arnett, R. Goodman, J. Halperin, J. Anderson, A. Parekh and W. Zoghbi. AHA/ACC/HHS Strategies to Enhance Application of Clinical Practice Guidelines in Patients With Cardiovascular Disease and Comorbid Conditions. From the American Heart Association, American College of Cardiology, and U.S. Department of Health and Human Services. J Am Coll Cardiol. 2014 Oct 28;64(17):1851-6.
- Área de Consensos y Normas. Consenso de diagnóstico, prevención y tratamiento de la cardiotoxicidad por tratamiento médico del cáncer. Rev Argent Cardiol 2013;81 Suplemento 5: 1-64

c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad: Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 12: Cardiología Diagnóstica y Terapéutica Invasiva II

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

En el curso de este módulo el alumno conoce los aspectos básicos de la práctica electrofisiológica diagnóstica e invasiva. Se familiariza con la interpretación de los estudios diagnósticos y con las indicaciones de colocación de los diversos dispositivos terapéuticos. Conoce la técnica de implante de los mismos y los criterios de éxito de procedimiento así como la forma de prevenir las complicaciones más usuales.

Rotación institucional en Electrofisiología, Holter, Tilt Test: 288 hs.

Rol del alumno:

Observa la colocación de al menos 10 marcapasos definitivos y/o cardiodesfibriladores/resincronizadores. Asiste (evalúa y controla) en al menos 30 marcapasos y/o desfibriladores/resincronizadores. Observa por lo menos 10 estudios electrofisiológicos y/o ablaciones, asiste (participa en la realización) de 10 tilt test y observa y luego ejecuta el análisis de al menos 100 estudios Holter.

Contenidos:

- Electrofisiología.

Estudio electrofisiológico invasivo. Protocolos diagnósticos y terapéuticos.

Ablación por radiofrecuencia. Conceptos básicos del mapeo electro anatómico mediante software de navegación tridimensional. Marcapasos. Cardiodesfibriladores implantables y Resincronizadores cardíacos: funcionamiento y variables de programación; complicaciones.

Implante de marcapasos y otros dispositivos.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 41

A. Swerdlow, P. Wang, D. Zipes. Pacemakers and Implantable Cardioverter Defibrillators.

- M Josephson. Clinical cardiac electrophysiology. Techniques and interpretations. 5a edición. Editorial Wolters Kluwer 2016

b) Guías de práctica y consensos

- M. Brignole, A. Auricchio, G. Baron-Esquivias, P. Bordachar, G. Boriani, O. Breithardt et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy The Task Force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA). Eur Heart J 2013; 34, 2281–2329

- c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad: Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 13. Genética. Biología molecular. Terapia celular

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

En este módulo el alumno adquiere los conocimientos básicos de genética y mecanismos de herencia asociados a la aparición y desarrollo de las distintas afecciones cardiovasculares estructurales y metabólicas. Se familiariza con la indicación de estudios genéticos en pacientes y familiares, comprende la metodología de su implementación y la interpretación de sus resultados en contexto clínico, haciendo hincapié en su sensibilidad, especificidad y valor predictivo, así como en el sentido y orientación del consejo genético

Rol del alumno: No hay procedimientos involucrados en este módulo.

Contenidos:

Genética. Biología molecular. Terapia celular.

Principios de biología molecular y genética aplicada a la cardiología.

Enfermedades cardiovasculares de herencia mendeliana y de origen poligenético. Mecanismos de promoción y supresión de la expresión génica. Importancia de los mecanismos epigenéticos en la ocurrencia de las enfermedades cardiovasculares.

Conceptos básicos de la terapia celular.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019

Capítulo 7

K. Musunuru, S. Kathiresan. Principles of Cardiovascular Genetics.

Capítulo 30

K. Musunuru, J. Wu. Cardiovascular Regeneration and Repair.

- b) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad : Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 14. Valoración del riesgo cardiológico en situaciones especiales

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

Este módulo se centra en la adquisición de los conocimientos necesarios para la valoración del riesgo específicamente cardiológico frente a situaciones que requieren una determinación previa del mismo en virtud de la posibilidad de eventos cardiovasculares durante su desarrollo. Básicamente considera la evaluación previa a actividad deportiva competitiva y no competitiva, y el riesgo asociado a procedimientos médicos invasivos y no invasivos con especial énfasis en la cirugía no cardíaca. Se aprende a valorar el riesgo en función del tipo de procedimiento y las características cardiológicas basales del paciente, su historia y afecciones presentes.

Rotación institucional Sala, UCO y consultorio externo (128 hs): Se desarrolla la práctica en forma supervisada en la atención en consultorio, respuesta a interconsultas de los distintos servicios, horas de guardia y guardia externa.

Rol del alumno: el 30% de estos procedimientos los realizará en calidad de asistente y el 70% en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Evaluación cardiovascular en la actividad física y deportiva.

Valoración del riesgo quirúrgico en cirugía no cardíaca.

Evaluación cardiológica perioperatoria. Estratificación del riesgo y aplicación de puntajes.

Pruebas de detección de isquemia y su indicación en el contexto de la evaluación pre quirúrgica.

Control cardiovascular intra operatorio y manejo post operatorio del paciente con afección cardiovascular sometido a cirugía no cardíaca.

Bibliografía

a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019
Capítulo 11
L. Fleisher, J. Beckman. Anesthesia and Noncardiac Surgery in Patients with Heart Disease.
Capítulo 53
P. Thompson, Aaron L. Baggish . Exercise and Sports Cardiology.

b) Guías de práctica y consensos

- Área de Consensos y Normas Consenso Argentino de Evaluación de Riesgo Cardiovascular en Cirugía No Cardíaca. Rev Argent Cardiol. 2016;84 (Suplemento 1).
- L. Fleisher, K. Fleischmann, A. Auerbach, S. Barnason, J. Beckman, B. Bozkurt et al. 2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014 Dec 9;64(22):e77-137.
- S. Kristensen, J. Knuuti, A. Saraste, S. Anker, H. Bøtker, S. De Hert et al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). Eur Heart J 2014; 35: 2383–2431

- Consejo de Ergometría y Rehabilitación Cardiovascular Comité de Cardiología del Deporte Recomendaciones para la Participación en Deportes Competitivos en Personas con Anormalidades Cardiovasculares. Rev Argent Cardiol 2013; 81 Suplemento 3: 1-63
- c) Publicaciones de interés (ensayos clínicos, revisiones) en revistas clínicas y de la especialidad: Revista Argentina de Cardiología, Medicina, New England Journal of Medicine, Journal of the American College of Cardiology, Circulation, Lancet, European Heart Journal, JAMA.

Módulo 15: Cardiología Pediátrica

Ámbito de práctica: Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez

Descripción:

En este módulo, que se desarrolla en una rotación externa en el servicio de Cardiología Pediátrica en el Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez (CABA), el alumno centra su aprendizaje en el reconocimiento de las patologías cardiológicas pediátricas más prevalentes y sobre todo en el diagnóstico y tratamiento médico e invasivo (dispositivos y cirugía) de las distintas cardiopatías congénitas en niños y adolescentes.

El módulo incluye la rotación en sala y la asistencia a consultorio externo, ámbitos en los que realiza bajo supervisión al menos 150 consultas para evaluar el estado de salud cardiovascular infantil.

Rol del alumno: el 50% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador y el 50% en calidad de asistente.

Contenidos:

Embriología cardiovascular y Fisiología de la circulación fetal. Cardiopatías congénitas cianóticas y acianóticas: trasposición de los grandes vasos, Tetralogía de Fallot, atresia tricuspídea, drenaje venoso anómalo, tronco arterioso persistente.

Comunicación interauricular, comunicación interventricular, ductus arterioso permeable, coartación aórtica, estenosis pulmonar/tracto de salida del ventrículo derecho y lesiones obstructivas del ventrículo izquierdo. Técnicas de reparación quirúrgica utilizadas en pediatría. Fisiopatología del ventrículo único.

El paciente pediátrico y su familia como sujetos de derecho. Relación médico paciente pediátrico. Comunicación de resultados de estudios clínicos a los pacientes y sus familiares. Aproximación con el paciente y la familia al planteo diagnóstico y terapéutico. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud. Comunicación de noticias difíciles. Encuadre de la práctica profesional en el marco de derechos y de la bioética.

Bibliografía

- a) Libros

- En: Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. Eleventh Edition. D. Zipes, P Libby, R Bonow, D Mann, G Tomaselli, E Braunwald. Editorial Elsevier 2019. Capítulo 75: G. Webb, J. Smallhorn, J. Therrien, A. Redington. Congenital Heart Disease in the Adult and Pediatric Patient
- En: F Attie, J Calderón, C Zabal, A Buendía. Cardiología Pediátrica. Segunda Edición. Editorial Médica Panamericana 2013

Capítulo 2 Epidemiología Y Genética De Las Cardiopatías Congénitas

Capítulo 3 Anatomía Y Nomenclatura De Las Cardiopatías Congénitas

Capítulo 6 Manifestaciones Clínicas De Las Cardiopatías Congénitas

Capítulo 9 Comunicación Interatrial

Capítulo 14 Anomalía De Ebstein

Capítulo 15 Atresia Tricuspídea

Capítulo 17 Transposición Corregida De Las Grandes Arterias

Capítulo 21 Tetralogía De Fallot

Capítulo 38 Persistencia Del Conducto Arterioso

Capítulo 57 Cateterismo Terapéutico En Cardiopatías Congénitas

Capítulo 58 Generalidades En Cirugía De Las Cardiopatías Congénitas

Capítulo 59 Cuidados Intensivos En El Niño Cardiópata

Capítulo 60 Rehabilitación Cardíaca

b) Guías de Práctica y consensos

- Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot N, de Haan F, Deanfield J, Galie N et al. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010). European Heart Journal (2010) 31, 2915–2957
- Guidelines for the Management of Congenital Heart Diseases in Childhood and Adolescence. (Not Authors listed) Cardiol Young. 2017;27(S3):S1-S105

c) Publicaciones de interés en revistas clínicas y de la especialidad:

Archivos Argentinos de Pediatría

Módulo 16: La Cardiología en el sector público

Ámbito de práctica: Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich

Descripción:

En este módulo, que se desarrolla en una rotación externa en el Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich (CABA) se pretende que el alumno conozca el contexto de práctica de la cardiología en un centro público: las patologías más prevalentes, las modalidades diagnósticas y terapéuticas usuales, las barreras para la implementación de la atención. Se pretende que merced a la experiencia adquirida previamente el alumno sea capaz de distinguir similitudes y diferencias con la práctica en centros privados, y que sea capaz en el futuro de desempeñar su tarea en medios de diferente complejidad y recursos. Se confía especialmente en el contacto enriquecedor del alumno

con médicos acostumbrados a resolver los problemas de salud cardiovascular en una realidad diferente a la de su formación habitual.

Rol del alumno: el 50% de estos procedimientos los realizará en calidad de observador y el 50% en calidad de asistente.

Contenidos:

Los contenidos médicos son los mismos de los Módulo 01: Cardiología Clínica I y Módulo 05: Cardiología Clínica II pero en un contexto institucional diferente al que asiste una población de pacientes más diversa que enriquecerá la formación del futuro especialista.

Bibliografía:

A la bibliografía recomendada en los Módulo 01: Cardiología Clínica I y Módulo 05: Cardiología Clínica II se agrega la bibliografía vinculada a las estadísticas de salud pública de CABA.

- DEIS. Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Estadísticas Vitales. Información Básica. Argentina 2016. ISSN 1668-9054. Serie 5 Número 60. Buenos Aires, diciembre de 2017.
- T Insúa, A Koffsmon. CIPPEC. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento. Hospitales públicos de la Ciudad de Buenos Aires. Informe n° 1: Hospitales Generales de Agudos. En www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2581.pdf
- F Tobar, S Olaviaga, R Solano. Complejidad y fragmentación: las mayores enfermedades del sistema sanitario argentino. CIPPEC. Documentos de Políticas Públicas Número 108. 2012.
- Publicaciones de interés en la Revista Argentina de Salud Pública, Publicación trimestral de la Secretaría de Salud de la Nación

Módulo 17 Rotación electiva

Ámbito de práctica: Centros de Salud- Electiva

Descripción:

Este módulo implica una rotación en centros de salud nacionales o extranjeros de dos meses de duración, a elección del alumno de acuerdo con sus intereses y posibilidades de traslado. Se pretende que sean centros de tradición en la atención cardiológica, con desarrollo y práctica reconocidas en asistencia y docencia. Se busca que sea una experiencia superadora en que el alumno conozca formas diferentes de acercarse a un aspecto particular de la cardiología. Es responsabilidad de las autoridades de la residencia establecer el vínculo con la institución elegida en cada caso y gestionar la rotación.

Los contenidos y la bibliografía dependen de la rotación elegida.

El rol del alumno será variable en función de la rotación elegida.

Módulo 18. Metodología de la Investigación III y formación docente II. Trabajo final integrador.

Ámbito de práctica: Hospital Universitario CEMIC Sede Pombo y Sede Saavedra: Sección Cardiología

Descripción:

En este módulo se consolidan los conceptos aprendidos en los dos años anteriores y se concretan en la redacción de un artículo en base al trabajo de investigación desarrollado previamente, con la supervisión de los docentes y de los especialistas del área bajo estudio. Se guía al alumno en la redacción del trabajo, tomando como ejemplo artículos ya publicados en revistas cardiológicas reconocidas con un diseño similar al planteado. Se hace especial hincapié en la redacción y la confección de tablas y figuras para cumplir con los estándares de calidad necesarios para lograr la publicación en revistas de cardiología con revisión por pares.

Los objetivos de este módulo vinculados a la formación docente son que los residentes reconozcan que la formación profesional implica un proceso de aprendizaje activo, permanente y reflexivo que se lleva a cabo en el contexto de las prácticas profesionales y del trabajo interdisciplinario; desarrollen estrategias educativas con el fin de aplicarlas a la práctica profesional, entendiendo que el rol docente es inherente a la misma; identifiquen y apliquen las distintas herramientas que proveen las TIC a su formación de posgrado y reconozcan la importancia de planificar estrategias de gestión, desarrollo, seguimiento y evaluación de la formación de los Residentes/Especialistas.

Rol del alumno: el 100% de estos procedimientos los realizará en calidad de ejecutor.

Contenidos:

Metodología de la Investigación.

Redacción de un artículo médico. Secciones: Conocimiento basal, Objetivos, Material y Métodos, Resultados, Discusión.

Estrategias de enseñanza, Estrategias de aprendizaje, planificación curricular, evaluación de los aprendizajes.

Declaración de Helsinki y buenas prácticas clínicas. Búsqueda y análisis de información científico-tecnológica. Redes y centros de información y documentación. Lectura comprensiva de artículos especializados en idioma extranjero. Utilización del servicio de buscadores y de traductores virtuales. Organización de comunicaciones científicas y presentación de datos y experiencias.

Planificación estratégica y gestión en propuestas de formación de posgrado en ciencias de la salud. La función de la planificación en las propuestas de enseñanza. Variables que intervienen en la planificación. Características específicas de la gestión en el proceso de formación en salud.

Educación permanente en salud y Tecnologías de la información y la comunicación. Educación permanente en servicio. La Web 2.0 como herramienta de conocimiento y de interacción electrónica. Articulación Educación en salud y TIC. Educación a distancia y contenidos en salud.

Entornos virtuales de aprendizaje.

Las funciones de la evaluación en los programas de formación de posgrado. Fines de la evaluación: instancia de aprendizaje, acreditación de conocimientos y mejora de la calidad de las propuestas formativas. Tipos de instrumentos de evaluación. Criterios. Ética en la evaluación. Evaluación de actitudes.

Bibliografía

a) Libros

- B Gastel, R Day. How to read and publish a scientific paper. 8a edición. Editorial Greenwood 2016
- S Figar, A M Gómez Saldaño, M Soriano. Cómo escribir un artículo científico en medicina: un paso a paso para no abandonar en el intento. Segunda Edición. Buenos Aires : delhospital ediciones. 2014.
- S Ramírez Gelbes. Cómo redactar un paper. La escritura de artículos científicos. Editorial Novedades educativas. Primera Edición 2014.
- En: R Esper, R Machado. La Investigación en Medicina. Bases teóricas y prácticas. Primera Edición. Editorial La prensa Médica Argentina 2008. Elementos de Bioestadística. Capítulo 3: A Wielgosz. Cómo escribir un manuscrito para su publicación. Capítulo 4: E Fisman, A Tenenbaum. La revista científica: criterios editoriales para la evaluación de artículos médicos.
- Amanda Galli.(1995) EDUCACIÓN EN LAS INSTITUCIONES ASISTENCIALES. Lic. Trabajo publicado en: Juan Carlos O'Donnell. Administración de Servicios de Salud. Tomo 1: Condicionantes y Gestión. Fundación Universidad a Distancia Hernandarias. Buenos Aires.
- Listovsky Gabriel. La supervisión capacitante en el sistema de residencias. Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación Argentina. Ficha elaborada para el Curso de Formación Docente Tutorial para el Sistema de Residencias . DNCHySO.Msal CVSP-OPS
- Davini, M. Cristina (1994) "Prácticas laborales en los servicios de salud: las condiciones del aprendizaje" en Educación permanente de Personal de Salud. OPS-OMS Serie de Desarrollo de Recursos Humanos #100 Washington.
- Davini, M. C. (2008)"Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores" Ed. Santillana. Buenos Aires
- Sivina Gvirtz . (2009) La educación ayer, hoy y mañana: el ABC de la pedagogía / Silvina Gvirtz; Victoria Abregú; Silvia Marcela, Grinberg- 1ª ed. 2ª reimp. – Buenos Aires :. Aique Grupo Editor.
- Camilloni, A El saber didáctico (2007) Paidós. Buenos Aires. Cap 3 y 6
- Anderson G. L. (Et Al) (2013). Políticas docentes: Formación, trabajo y desarrollo profesional. Coordinación Margarita Poggi. Buenos Aires. Instituto internacional de Planeamiento de la Educación IPE- Unesco.
- Maggio, M. (2012) Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires, Paidós.
- Maggio, M. (2018) Reinventar la clase en la universidad. Buenos Aires, Paidós.
- Diaz Barriga, A (2009) Pensar la didáctica. Buenos Aires Amorrortu.
- Schon, D (1992) La formación de profesionales reflexivos. Barcelona. Paidós.

- Material elaborado por el Observatorio Federal de Recursos humanos en Salud Ministerio de Salud de la Nación. disponible en: http://www.msal.gob.ar/observatorio/index.php?option=com_content&view=article&id=228:nuevo-curso-para-formadores-en-residencias&catid=4:destacados-slide228
- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). "Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula" Ed. Aique. Buenos Aires.
- Perkins, D. (2010). "El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación" Ed. Paidós. Buenos Aires
- Serres, M. (2012) "Pulgarcita" Ed. Gedisa. Paris
- Feldman, D. y Palamidessi, M. (2001). "Programación de la enseñanza en la Universidad. Problemas y enfoques" Universidad Nacional General Sarmiento. Buenos Aires
- Zabalza, M. A. (2004). "Guía para la Planificación Didáctica de la docencia universitaria" Universidad de Santiago de Compostela. España

b) Artículos

- R M Lam Diez. La redacción de un artículo científico. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter 2016; 32: nro 1
- OPS/OMS. Metodologías de la OPS/OMS para intercambio de información y gestión del conocimiento en Salud. Cómo empezar a escribir un artículo científico. Versión 2, mayo 2015. En www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/gestion-conocimiento-Como-escribir-artigo-cientifico.pdf
- A Villagrán, P Harris. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Rev Chil Pediatr 2009; 80:70-78



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Programa Residencia Cardiología CEMIC

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 62 pagina/s.