



Universidad Nacional de Tucumán

Rectorado

San Miguel de Tucumán, 29 ABR 2019

VISTO el Expte. N° 84041-03 (6 cuerpos) por el cual el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina, solicita la aprobación de la adecuación de la Carrera de Posgrado **ESPECIALIZACIÓN EN CARDIOLOGÍA** a los estándares relacionados con el proceso de Acreditación de la CONEAU;

CONSIDERANDO:

Que la Carrera de Posgrado **ESPECIALIZACIÓN EN CARDIOLOGÍA** fue creada mediante resolución N° 1874-HCS-03 y sus modificatorias;

Que la carrera mencionada se encuentra actualmente en proceso de acreditación ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) y que la misma ha remitido a ésta el Informe de Evaluación con el pedido de realizar precisiones específicas respecto a la formación práctica y la supervisión de la misma dado el carácter asistencial de la carrera;

Que, en razón de lo expuesto, el Director de la carrera solicita la aprobación de un texto aclaratorio con precisiones respecto de la última versión aprobada de la carrera mediante Resolución N° 1961-HCS-17, el que se integra además de dos textos complementarios, uno: *"Reglamentación de la actividad práctica en base a competencias que debe adquirir el residente para alcanzar el objetivo del Especialista en Cardiología propuesto en el Reglamento de la Carrera"* y el otro: *"Plan de Evaluación de Formación Práctica por competencias"*, que obrarán como anexos del texto aprobado de la carrera, y que responden a todas las observaciones planteadas;

Que mediante resoluciones N° 47-19 y N° 141-19 del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina se da curso al presente trámite, aprobándose en su anexo, los textos presentados;

Que según expresa la Vicedecana de la Facultad de Medicina, en las presentes actuaciones se agregan además las nuevas versiones de convenios con los Centros Formadores de la carrera, atento a las observaciones planteadas por la Dirección General de Asuntos Jurídicos, las que posteriormente al presente trámite, deberán seguir curso para su firma y protocolización correspondiente;

Por ello, teniendo en cuenta lo dictaminado por el Consejo de Posgrado y por la votación efectuada;

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO

DIRECTOR

Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Lic. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Universidad Nacional de Tucumán

Rectorado

**EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
TUCUMÁN**

-En sesión ordinaria de fecha 23 de abril de 2019-

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar la adecuación de la Carrera de Posgrado **ESPECIALIZACIÓN EN CARDIOLOGÍA** a los estándares relacionados con el proceso de Acreditación de CONEAU el que se compone de los anexos "*Reglamentación de la actividad práctica en base a competencias que debe adquirir el residente para alcanzar el objetivo del Especialista en Cardiología propuesto en el Reglamento de la Carrera*" y "*Plan de Evaluación de Formación Práctica por competencias*", los que obrarán como complementarios del texto y reglamento de funcionamiento de la carrera, y atento a lo solicitado mediante resoluciones N° 47-19 y N° 141-19 del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina y que como Anexos forman parte de la presente resolución.-

ARTÍCULO 2º: Hágase saber, tome razón Dirección General de Títulos y Legalizaciones, incorpórese al Digesto y vuelva a la Facultad a sus efectos.-

RESOLUCIÓN N°: **0525**

2019

s.a.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR

Despacho Consejo Superior
U.N.T.



ANEXO RESOLUCIÓN N° 0525 2019

ADECUACIÓN DE LA CARRERA DE ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA A LOS ESTÁNDARES RELACIONADOS CON EL PROCESO DE ACREDITACION DE CONEAU

En el presente documento se presentan las modificaciones al **Texto y Reglamento de la Carrera de Especialista en Cardiología** surgidos de las necesidades de cumplir con los estándares propuestos por CONEAU para la acreditación de la Carrera.

1) Funciones y Obligaciones del Coordinador de la Actividad Práctica y del Coordinador de la Actividad Virtual

a) Del Coordinador de la Actividad Práctica

- ❖ Formará parte del Comité Académico de la Carrera.
- ❖ Participará junto con el Director y Codirector en las actividades de control del ingreso de postulantes a la Carrera (examen y entrevista).
- ❖ Participará junto con Director y Codirector en el control del cumplimiento de la actividad práctica según consta en el Reglamento de la Carrera.
- ❖ Participará en el proceso de evaluación con pacientes en los diferentes Centros Formadores.
- ❖ Participará en las visitas que se realicen a los Centros Formadores por lo menos dos veces por año y se entrevistará con alumnos, docentes y coordinadores de las actividades prácticas.
- ❖ Elevará un informe semestral al Comité Académico de la situación de los Centros.
- ❖ Designación en el cargo, 5 años.

b) Del Coordinador de la Actividad Virtual

- ❖ Formará parte (o será integrante) del Comité Académico de la Carrera.
- ❖ Será el administrador de la página web de la Carrera.
- ❖ Será el responsable de la edición y actualización de las clases teóricas en la página de la Carrera.
- ❖ Será el responsable de administrar la información oficial que dispongan las autoridades de la Carrera (fecha de exámenes, bibliografías y otras actividades).
- ❖ Será responsable de la comunicación entre sí de los Centros Formadores, de la comunicación de las autoridades con los Centros Formadores y de las autoridades de la Carrera con otros organismos provinciales o nacionales cuando las circunstancias así lo requieran.
- ❖ Designación en el cargo, 5 años.

Dra. NORMA CAROLINA ABALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Mg. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

ES COPIA DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



2) Modificaciones en la carga horaria del eje de formación teórica y en la carga horaria total de la Carrera

En la adecuación de la Carrera según Resolución 2558/12 aprobada por el Honorable Consejo de la Universidad Nacional de Tucumán el 27 de noviembre de 2017, se consignó que el eje de formación teórica incluía los Ateneos Clínicos y Bibliográficos y las actividades teóricas presenciales (4 seminarios y 23 módulos teóricos). Se estableció que las clases teóricas son 125 clases que se encuentran en la página web de la Carrera y que se distribuyen entre los módulos y los seminarios que se dictan en forma presencial. Se les asignó a cada clase 2 horas, entre la lectura previa y el dictado presencial. En la consulta técnica con CONEAU se explicitó que la lectura previa no debe ser considerada como actividad virtual y no debe incorporarse como carga horaria sino como apoyo del dictado de la clase presencial. De tal manera que se establece una nueva carga horaria del eje de formación teórica que se presenta al Consejo Directivo de la Facultad de Medicina y HCS del Rectorado para incorporarse como una modificación al Reglamento:

La Carga Horaria será 100% presencial a través de los:

- 1) 23 módulos y 4 seminarios previstos en el programa, se dictarán en las aulas del Colegio Médico de Tucumán de 12 a 18 hs totalizando 162 horas presenciales.
- 2) Ateneos bibliográficos de 90 minutos de duración que se dictan en cada Centro Formador 52 semanas al año durante 4 años (78 hs por año; total 312 hs).
- 3) Ateneos Clínicos de 90 minutos de duración que se dictan en cada Centro Formador 52 semanas al año durante 4 años (78 hs por año; total 312 hs).

Total del Eje de Formación Teórica 786 hs.

- Actividad presencial entre módulos y seminarios 162 hs.
- Ateneos clínicos y bibliográficos 624 hs.

Total de carga horaria de la Carrera: 13.266 horas

- Eje de Formación Teórica 786 horas.
- Eje de Formación Práctica no modifica su carga horaria 12480 hs.

Año de Cursado	Formación Teórica		Formación Práctica	
	23 módulos y 4 seminarios dictados en las aulas	Ateneos bibliográficos	Reservaciones	Teóricas
1 ^{er} año	54 Hs.	156 Hs.	1920 Hs.	800 Hs.
2 ^o año	60 Hs.	156 Hs.	1920 Hs.	1600 Hs.
3 ^{er} año	48 Hs.	156 Hs.	1920 Hs.	1600 Hs.
4 ^o año	---	156 Hs.	1920 Hs.	800 Hs.
Subtotal	162 Hs.	624 Hs.	7680 Hs.	4800 Hs.
Total	786 Hs.		12480 Hs.	

La Carga Horaria total de la Carrera es de: 13.266 Hs.

COPIA ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA VIDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Formación teórica a través de 23 módulos y 4 seminarios de 1° al 3° año

1er año 54 hs.	8 Módulos teóricos (4 módulos de Insuficiencia Cardíaca; 4 módulos de Cardiopatía Isquémica de 6 hs de duración. 1 Seminario de Métodos Complementarios de 6 hs de duración.
2do año 60 hs.	8 Módulos teóricos (3 módulos de hipertensión arterial; 4 módulos de arritmias; 1 módulo de Síndromes Aórticos de 6 hs de duración. 1 Seminario de Métodos Complementarios de 6 hs de duración. 1 Seminario de Metodología de la Investigación de 6 hs de duración.
3er año 48 hs.	7 Módulos teóricos (2 módulos Valvulopatías, 2 módulos Cardiopatías Congénitas, 2 módulos de Miocardiopatías/ Pericardiopatías y 1 módulo de Misceláneas) de 6 hs duración. 1 Seminario de Metodología de la Investigación de 6 hs de duración.
Formación Teórica a través de Ateneos Clínicos y Ateneos Bibliográficos 2 veces por semana de 90 minutos de duración cada uno; por 156 hs. por año.	
Total de los 4 años: 624 horas.	

ESCOPIA... ORIGINAL

Car
LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

3) Reglamentación del “Programa de Competencias del eje de Formación Práctica”

Donde constan prácticas y procedimientos que deben realizar los residentes así como el mínimo de procedimientos que debe realizar en cada rotación obligatoria. Dicho programa está basado en el Marco de Referencia para la Formación en Residencias Medicas – Especialidad Cardiología del Ministerio de Salud de la Nación.

Ver Anexo 1

4) La Propuesta para evaluación de competencias de las actividades prácticas

Fue aprobada por el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina el día 27 de Febrero de 2019 Resolución Nro 049-2019. Se elevará junto con las demás modificaciones al Reglamento al Departamento de Posgrado del Rectorado de la Universidad Nacional de Tucumán y luego al Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Tucumán para ser incorporada al Reglamento de la Carrera. Se adjunta Resolución del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina. Se incluye en el examen final anual la presencia y la firma del representante del Comité Académico de la Carrera (Director, Codirector o Coordinador Actividad práctica o miembro designado por el Comité Académico de la Carrera.

Ver Anexo 2

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Signature]
Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



5) Modificaciones relacionadas con el trabajo final de la Carrera de Especialista en Cardiología

Según Resolución N° 160/11 del Ministerio de Educación:

- La Carrera culmina con la presentación de un Trabajo Final individual de carácter integrador y que las características del mismo se centrarán en el tratamiento de una problemática acotada derivada del campo de una o más profesiones, bajo el formato de proyecto, obra, estudio de casos, ensayo, informe de trabajo de campo u otras que permitan evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo.
- Se designará un Director para la planificación y elaboración del Trabajo Final obligatorio. Dicho Director será alguno de los miembros del Comité Académico de la Carrera o de los Docentes Estables de la Carrera. Participará en calidad de supervisor el Director del Centro Formador donde el alumno se encuentra cursando la Carrera y se formará un Tribunal para su evaluación integrado por el Director – Codirector y algún miembro del Comité Académico de la Carrera.
- La presentación del trabajo final deberá ser presentado dentro de los 12 meses de finalizada la actividad práctica. En casos excepcionales y con un pedido especial que deberá ser aprobado por las autoridades de la Carrera y la Secretaria de Posgrado de la Facultad de Medicina se podrá solicitar la extensión de este plazo por 12 meses más si el pedido así lo justifica.

6) Coordinación entre Residencias y Dirección de la Carrera de Especialista en Cardiología, Facultad de Medicina - UNT

Se establece un plan de acciones destinado a mejorar los mecanismos de articulación entre la **Dirección de los Centros Formadores** y la **Dirección de la Carrera**. Estas acciones serán llevadas a cabo por el **Coordinador de la Formación Práctica, Director y Codirector de la Carrera**.

- Visita anual a los Centros donde se realizarán:
 - a) Entrevista a los alumnos
 - b) Entrevista a los docentes a cargo de las rotaciones.
 - c) Entrevista al **Director de la Residencia (Coordinador Docente de la formación práctica de cada centro)**.
 - d) Visita a los ámbitos de práctica que se realicen en el Centro.
 - e) Visita a los ámbitos de práctica que se realicen fuera del Centro.
- Integración para los Tribunales de admisión de alumnos en cada Centro Formador.
- Integración a los Tribunales del examen anual de la Actividad Practica de cada Centro Formador.
- Se realizarán por lo menos 2 Comunicaciones anuales a través del sistema virtual de conferencias con las autoridades del centro formador.
- Se realizarán 2 autoevaluaciones anuales por lo menos a los alumnos de los Centros Formadores para establecer fortalezas y debilidades en relación a la evolución y cumplimiento del programa de formación en cada una de las rotaciones y así como

CIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



en la relación y cumplimiento de los ateneos clínicos, ateneos bibliográficos y otras actividades que deben desarrollarse en el Centro Formador.

- Al finalizar el año el **Coordinador de la Actividad Practica** realizará un informe escrito para ser presentado al **Comité Académico** con las observaciones y modificaciones necesarias para el correcto desarrollo del eje de formación práctica en cada centro formador.

7) En relación a las guardias

Se deja establecido que las mismas tendrán una duración de 16 horas tal como consta en la Carga horaria (300 guardias de 16 hs. Igual a 4800 hs.).

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán


Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



ANEXO 1

Reglamentación de la actividad práctica en base a competencias que debe adquirir el residente para alcanzar el objetivo del Especialista en Cardiología propuesto en el Reglamento de la Carrera.

Durante el desarrollo de la actividad práctica el residente cumplirá un plan de actividades previstos en el **Reglamento de la Carrera** donde constan las rotaciones obligatorias con sus cargas horarias correspondientes. Se definen a continuación las competencias que debe adquirir el residente para alcanzar el objetivo del **Especialista en Cardiología** propuesto en la **Reglamentación de la Carrera**.

Las competencias se agruparan en una competencia general y competencias específicas.

El esquema de rotaciones propuestas se ajusta a lo propuesto en el **Marco de Referencia para la Formación en Residencias Médicas Especialidad Cardiología del Ministerio de Salud de la Nación**.

❖ Competencia General:

El médico cardiólogo deberá ser un médico especializado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades cardiovasculares en los lugares en donde le tocara actuar. Será capaz de brindar información al paciente, familiares y otros integrantes del equipo de salud, actuando y respetando los principios de bioética y deontología.

❖ Competencias Específicas

- 1) **Brindar atención** en afecciones cardiovasculares en las distintas etapas de la vida, promoviendo hábitos de vida saludable, y para ello, cumplirá las rotaciones establecidas en la Reglamentación de la Carrera.

Se establecerá como normas generales que:

- Las actividades asistenciales deberán ser con participación progresiva y supervisada en los pasos del proceso diagnóstico y las decisiones que este implica.
- Las rotaciones en **Métodos Complementarios** serán abordadas a partir de:
 - Indicaciones/contraindicaciones.
 - Efectos secundarios y adversos.
 - Principios generales del método.
 - Interpretación de resultados.
 - Análisis críticos de la información.
 - Relación costo/beneficio.
 - Sensibilidad – especificidad – valor predictivo negativo y positivo.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Mg. Dr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CIC. AGRUPEL C. NICOLINI
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



- Las **Estrategias Terapéuticas** serán abordadas teniendo en cuenta:
- Mecanismos de acción.
 - Indicaciones/contraindicaciones.
 - Efectos secundarios y adversos.
 - Complicaciones inmediatas y mediatas.
 - Interacciones.
 - Costo – efectividad.
- 2) Deberá entrenarse en **Estrategias Comunicacionales** con pacientes, familiares, cuidadores y otros integrantes del equipo de salud.
- Brindando información, apoyo y contención.
 - Aconsejando para el autocuidado y promoviendo hábitos de vida saludables.
 - Verificando comprensión de la información y asegurando el cumplimiento de las prescripciones.
 - Respetando confidencialidad.
 - Comunicación escrita efectiva y clara a través de la historia clínica, epicrisis, certificados y otros escritos.
 - Promover diálogo y consenso entre los involucrados.
- 3) La actuación del profesional Deberá respetar los principios de **bioética y deontología** médica:
- Conocimiento y respeto de principios éticos, regulaciones y normativas establecidas.
 - Respetando diversidad de costumbres, etnias, creencias y genero de las personas.
 - Respetando normas bioéticas al indicar estudios diagnósticos y terapéuticos.
 - Respetando criterios de buenas prácticas clínicas al proponer inclusión en estudios de investigación.
 - Respetando los derechos, dignidad e intimidad de los familiares.
 - Respetando normas éticas en la relación con otros profesionales.
- 4) Actuación con **criterio y responsabilidad** profesional
- Utilizando pensamiento crítico, razonamiento clínico y la mejor evidencia científica actualizada.
 - Guardando registros médicos de forma segura.
 - Respetando normas de bioseguridad y asepsia.
- 5) Gestionar la atención del paciente comprendiendo y teniendo en cuenta la **organización y estructura sanitaria** en la que participa.
- Tener en cuenta estructura y disponibilidad de recursos.
 - Interpretar los problemas de salud de modo integral e interdisciplinario.
 - Utilizar recursos de manera eficaz, definiendo prioridades y optimizando recursos disponibles.

ES COPIA DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN O. MORLINO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



- La actividad del residente deberá ser supervisada por Médicos Staff, Instructores de Residencia, Jefe de Residentes y Profesionales designados para tal fin.

❖ Características y condiciones a cumplir en cada rotación en el primer año de la Residencia

ROTACIÓN EN CLÍNICA MÉDICA

El primer año de residencia representa la incorporación del médico, a la actividad clínica asistencial real, con atención a pacientes concretos y participación en la toma de decisiones. Habitualmente este comienzo clínico suele realizarse en el ámbito de la medicina interna general. Se debe adquirir la habilidad de aproximarse al paciente desde una perspectiva global, analizando el conjunto de patologías extracardiológicas que pueden acompañar o influenciar las manifestaciones de la enfermedad cardíaca y que, por consiguiente, determinarán las actitudes terapéuticas.

❖ **Objetivos**

- Reconocer el estado clínico del paciente internado, comprender la patología e indicaciones del mismo y conocer los criterios de alta.
- Aprender a realizar una historia clínica clara y concisa.
- Desarrollar habilidades y destrezas en la realización de procedimientos manuales básicos
- Conocer los criterios de alarma en situaciones de emergencia.

❖ **Contenidos**

- Criterios de Internación. Confección de historia clínica. Evaluación del estado clínico del paciente. Signos vitales. Semiología. Seguimiento clínico del paciente. Criterios de alta. Solicitud de estudios complementarios e interpretación de los resultados. Procedimientos manuales básicos: accesos venosos, punción pleural, lumbar, colocación de sonda nasogástrica y vesical. Relación médico- paciente en la internación. Dinámica familiar con el paciente internado. Patologías en estudio: diabetes mellitus y otras enfermedades endocrinas. Tipos, diagnóstico, pruebas complementarias, tratamiento (antidiabéticos orales, tipos de insulina). Patología pulmonar: asma bronquial, enfermedad pulmonar crónica, obstrucción frente a restricción. Diagnóstico diferencial de la disnea, pruebas funcionales, gasometría. Tratamiento de las agudizaciones. Antibioterapia habitual. Patología cerebrovascular: Diagnóstico, exploración neurológica básica, pruebas complementarias. Iniciación a la radiología neurológica. Tratamiento y manejo agudo del ictus. Patología renal: Patologías más frecuentes. Consecuencias de la nefropatía avanzada. Diagnóstico del fracaso renal agudo. Equilibrio hidroelectrolítico. Manejo de la insuficiencia renal crónica. Conocimiento en trastornos digestivos. Riesgo de hemorragia digestiva. Diagnóstico y manejo. Prevención. Conocimiento en enfermedades infecciosas comunes. Conocimiento en enfermedades sistémicas, reumatológicas y enfermedades hematológicas.

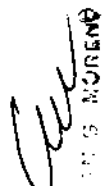
❖ **Duración de la rotación:**

12 meses. Horarios de asistencia: Lunes a Viernes de 8 a 12

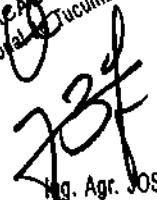
❖ **Competencias a desarrollar**

- El residente debe dominar la técnica de realización de la historia clínica y la exploración física que deben llevarse a cabo teniendo en cuenta esta visión unitaria y global del paciente. Adquirir conocimiento adecuado de las patologías referidas.

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL


LIC. ACUÑA S. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ADMINISTRATIVA
Universidad Nacional de Tucumán


Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Atención de pacientes internados. Pase de guardia. Pase de sala. Evolución diaria de la historia clínica. Participar de las actividades docentes del sector. Semiología y conocimiento de la patología del paciente. Conocer en el pase diario la historia clínica, el examen físico, estudios complementarios, conductas terapéuticas y participar activamente en la toma de decisiones. Actualizar la evolución diariamente de los pacientes a cargo. Participar de las actividades docentes del sector. Intubar vías respiratorias, colocar vías centrales, sondas nasogástricas.

❖ **Bibliografía**

- Cecil - Tratado De Medicina Interna 25° Ed. - 2 Vol. Año 2016. Ed. Elsevier
- Ferreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna, 16.ª Ed. Elsevier España; 2016.
- Ferreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna, 15.ª Ed. Elsevier España; 2004. Última Reimpresión: 2006.
- Harrison. Principios De Medicina Interna. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana.
- 16.ª Ed.; 2006 (En Castellano).
- Jiménez López A. Manual De Exploración (Propedéutica Clínica), 3.ª Ed. Ed. Librería Cervantes; 2000.
- Jiménez Murillo L, Montero Pérez Fj. Medicina De Urgencias Y Emergencias.
- Guía Diagnóstica Y Protocolos De Actuación, 3.ª Ed. Elsevier; 2005.
- Pedrosa C, Casanova F. Diagnóstico Por Imagen. Compendio De Radiología Clínica, 16.ª Ed. Mcgraw-Hill Interamericana; 2005.
- Surawicz B, Knilans T. Chou's Electrocardiography In Clinical Practice, 5th Ed. Saunders; 2001.

Revistas específicas recomendadas para la rotación

- New England Journal of Medicine. <http://content.nejm.org/>
- Annals of Internal Medicine. <http://www.annals.org/>
- Medicina Clínica. http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.indice_
- The Lancet. <http://www.thelancet.com/>

❖ **Características y condiciones a cumplir en cada rotación a partir de segundo año**

A- Servicio de **Unidad Coronaria**, incluye la rotación por cuidados intensivos cardiológicos y sala general de cardiología.

Duración total de la rotación: 9 meses

a- Rotación por cuidados intensivos cardiológicos

❖ **Objetivos:**

El tratamiento de los pacientes con patología cardíaca inestable o aguda constituye uno de los pilares fundamentales de la especialidad. Los enfermos cardiológicos agudos son los que están en situación de más riesgo y también los que obtienen más beneficio de las medidas terapéuticas. Por ello, su manejo requiere gran experiencia y capacidad técnica y una buena integración de todos los recursos de la cardiología actual.

❖ **Contenidos:**

Criterios de Internación. Confección de historia clínica. Evaluación del estado clínico y cardiológico del paciente. Signos vitales. Semiología. Seguimiento clínico del paciente. Criterios de alta. Solicitud de estudios complementarios e interpretación de los resultados. Procedimientos manuales básicos. Manejo de pacientes con síndromes coronarios agudos, hipertensión arterial, arritmias, valvulopatías, miocardiopatías, enfermedad aórtica y su contexto clínico.

❖ **Duración de la rotación: 6 meses**

❖ **Condiciones del servicio: 6 camas como mínimo, 30 internaciones por mes.**

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]
LIC. ADELINA MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]
Ag. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



❖ **Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente:**
Realizar bajo supervisión; 5 Swan - Ganz; 20 vías centrales; 5 marcapasos transitorios.

❖ **Competencias a desarrollar**

- Realizar ingreso y admisión.
- Elaborar diagnóstico presuntivo.
- Utilizar e interpretar procedimientos diagnósticos y terapéuticos ECG/Eco.
- Intubación
- Asistencia respiratoria mecánica.
- Análisis
- Canalización, punción venosa y arterial.
- Cateterismo vesical
- Punción pericárdica y pleural
- Colocación de catéter de Swan Ganz.
- Colocación de marcapaso transitorio.
- Reanimación cardiopulmonar.
- Cardioversión eléctrica
- Monitoreo electrocardiográfico y hemodinámico.
- Indicación e interpretación de siguientes métodos complementarios y/o terapéuticos:
 - Examen laboratorio/ Rx tórax/ Ecg/ Eco doppler cardíaco ETE y vascular periférico/ cateterismo cardíaco e intervencionismo endovascular/ estudio electrofisiológico y colocación de marcapaso transitorio o definitivo/ RMN (TAC)/indicación de procedimientos.
- Indicar tratamientos farmacológicos y no farmacológicos según la patología.
- Orientar al paciente hacia el ámbito más adecuado para su atención posterior (internación – definir centro de complejidad).

b- Internación en sala general

Duración de la rotación: 3 meses

Condiciones del servicio: 10 pacientes internados promedio diario; 20 – 40 pacientes internados por mes.

Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente.

Tener a cargo un mínimo de 4 pacientes diarios y participar de interconsultas habituales del servicio.

❖ **Competencias a desarrollar**

- Realizar ingreso y admisión del paciente recogiendo información a través de anamnesis directa al paciente/familiares/acompañantes/hojas de derivación.
- Evaluar condición general del paciente; gravedad y urgencia de la patología.
- Realizar Historia Clínica.
- Controlar evolución (novedades, evolución clínica, respuesta al tratamiento; replantear diagnóstico, reelaborar: terapéutica, formular pronóstico).
- Realizar interconsultas.
- Indicar programa de rehabilitación.
- Realizar alta hospitalaria; realizar indicación del tratamiento en forma clara y por escrito. Se involucra al paciente y su familia en adherencia al tratamiento. Se realizan pautas de educación para la salud (dieta, actividad física, etc).

❖ **Bibliografía**

Tratado de Cardiología, Zipes y Braunwald, Eugene, Elsevier, 2015

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]
LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]
Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

Am
LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior /
U.N.T.

- 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). Revista Argentina de Cardiología. Vol 82 suplemento 1 Octubre 2014
- 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal 2015
- 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/EHJ (2016) 37 (27):2129-2200 - <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
- Antithrombotic Therapies in Acute Coronary Syndrome, CCSAP 2017 Book 1 Cardiology Critical Care
- 2017 ESC Guidelines for the management of Acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation, European Heart Journal (2018) 39, 119–177.
- 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization European Heart Journal, Volume 40, Issue 2, 7 January 2019, Pages 87–165, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy394>
- 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 2, 7 January 2019, Pages 87–165.
- 2018 GUÍA DE SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS SIN ELEVACIÓN DEL ST FEDERACIÓN ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA (FAC). Oct 2018. Versión electrónica: ISSN 1666-5694. www.revistafac.org.ar

Páginas web consultables:

- <http://www.onlinejacc.org/>
- <http://heartfailure.onlinejacc.org>
- <http://interventions.onlinejacc.org>
- <http://electrophysiology.onlinejacc.org>
- www.ahajournals.org/journal/circ
- www.ahajournals.org/journal/circinterventions
- www.ahajournals.org/journal/circ
- <https://www.ahajournals.org/journal/circep>
- <https://academic.oup.com/eurheartj>

B- ROTACIÓN EN CONSULTORIO EXTERNO

❖ **Objetivo**

Que el alumno desarrolle:

- Conocimiento y manejo de los síndromes más frecuentes de consulta en el ámbito de consultorio externo (hipertensión arterial, palpitaciones, mareo, síncope)
- Conocimiento de la historia natural de las patologías cardíacas.
- Conocimiento del seguimiento del paciente post-ingresado por síndrome coronario agudo. Antiagregación
- Conocimientos sobre el seguimiento y manejo de la cardiopatía isquémica crónica.
- Conocimientos sobre el manejo del paciente con valvulopatía. Indicaciones de ecocardiografía de seguimiento y indicaciones quirúrgicas
- Conocimientos y manejo de los factores de riesgo cardiovascular
- Actividad asistencial (habilidades)
- Manejo del paciente con historia de dolor torácico en un contexto de falta de pruebas complementarias inmediatas.
- Manejo de prevención secundaria.
- Manejo del paciente con valvulopatía. Criterios de progresión de la enfermedad, e indicaciones y tiempo quirúrgico.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

234
Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



- ❖ Duración de la rotación: 5 meses.
- ❖ Condiciones del servicio: 400 consultas por mes.
- ❖ Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente: 800 consultas en total.

❖ **Contenidos y Competencias a desarrollar**

- Realizar la evaluación inicial del paciente considerando el motivo de consulta.
- Confeccionar Historia Clínica.
- Evaluar riesgo cardiovascular global.
- Definir: Estudios complementarios necesarios.
- Indicar e interpretar estudios ECG- examen laboratorios – Rx tórax- Eco- Medicina Nuclear- Estudio Electrofisiológico- cateterismo cardiaco/vascular.
- Indicar tratamientos farmacológicos y no farmacológicos correspondientes.
- Solicitar interconsultas con otras especialidades.
- Derivación: del paciente en caso que sea necesario.
- Realizar interconsultas.
- Evaluar riesgo cardiovascular/cirugía no cardiaca/evaluación de pacientes con diferentes situación clínica.
- Brindar información/apoyo y contención al paciente y su familia/estrategias de comunicación.
- Autocuidado.
- Promoción de vida saludable.
- Se respeta confidencialidad.
- Se explicita riesgo de la patología.
- Se brinda apoyo y contención al paciente y su familia.
- Comunicación escrita a través de Historia Clínica/epicrisis y otros registros.
- Se promueve dialogo y consensos.
- Las estrategias terapéuticas serán observadas teniendo en cuenta indicación y contraindicaciones.
- Efectos secundarios y adversos.
- Complicaciones inmediatas y mediatas.
- Interacciones.
- Costo - efectividad.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]
LIC. ADRIANA G. MORENO
RECTOR
Respecto Consejo Superior/
U.N.T.

[Handwritten signature]
Dra. NORMA CAROLINA ARANDA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]
Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



❖ **Bibliografía**

- Tratado de Cardiología, Zipes y Braunwald, Eugene, Elsevier, 2015
- 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) European Heart Journal, Volume 36, Issue 42, 7 November 2015, Pages 2921–2964, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv318>
- 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. ESC EHJ (2016) 37 (27):2129-2200 ESC EHJ (2016) 37 (27):2129-2200 - <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
- 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias
- European Heart Journal, Volume 37, Issue 39, 14 October 2016, Pages 2999–3058, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw272>
- 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)
- European Heart Journal, Volume 37, Issue 29, 1 August 2016, Pages 2315–2381, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>
- 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease European Heart Journal, Volume 38, Issue 36, 21 September 2017, Pages 2739–2791, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx391>
- 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension European Heart Journal, Volume 39, Issue 33, 1 September 2018, Pages 3021–3104, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. European Heart Journal, Volume 39, Issue 34, 7 September 2018, Pages 3165–3241, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy340>
- 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope
- European Heart Journal, Volume 39, Issue 21, 1 June 2018, Pages 1883–1948, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy037>

Páginas web consultables:

- <https://www.nejm.org>
- <https://www.thelancet.com/>
- <https://jamanetwork.com/journals/jama>
- <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
- <http://www.onlinejacc.org/>
- <http://heartfailure.onlinejacc.org>
- www.ahajournals.org/journal/circ
- www.ahajournals.org/journal/circinterventions
- www.ahajournals.org/journal/circ
- <https://www.ahajournals.org/journal/circep>
- <https://academic.oup.com/eurheartj>

ES COPIA DEL ORIGINAL

Dr. ADELINA MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior/
U.N.T.

Dr. NORMA CAROLINA MORENO
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



C- ROTACIÓN EN ERGOMETRÍA Y HOLTER

❖ **Objetivo**

Qué el alumno conozca y sea capaz de interpretar:

- Fisiología del ejercicio.
- Bases y fundamentos de la ergometría.
- Conocimiento de los equipos de ergometría y las unidades de medida.
- Metodología de la prueba.
- Indicaciones y contraindicaciones de la ergometría.
- Complicaciones y actitud a seguir ante ellas.
- Protocolos de la prueba de esfuerzo convencional y estrés farmacológico.
- Interpretación de la prueba de esfuerzo.
- Bases, indicaciones e interpretación de ergometría con consumo de oxígeno.
- Metodología de las diferentes pruebas y protocolos de estudio

❖ **Contenido**

Ergometría: El alumno deberá adquirir conocimientos sobre: fisiología del ejercicio, prueba ergométrica graduada en cicloergometro y en cinta deslizante. Pruebas de consumo de oxígeno. Fisiopatología en paciente con patología cardiovascular, síndrome coronario estable, insuficiencia cardíaca, valvulopatías, trasplantados.

Holter: Indicaciones y limitaciones del método. Interpretar los resultados en el contexto clínico del paciente. Criterios diagnósticos de las arritmias, así como su terapéutica. Estratificación de riesgo. Informe del estudio y conclusiones. Evidencia médica en relación a la utilidad del test.

❖ **Duración de la rotación:** 2 meses


❖ **Condición del servicio:** 60 ergometrías por mes. 50 Holter por mes

❖ **Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente:** 100 ergometrías. 100 Holvers

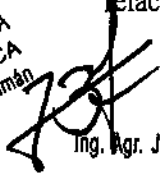
❖ **Competencias a desarrollar**

- El alumno deberá adquirir conocimientos sobre: fisiología del ejercicio, prueba ergométrica graduada en cicloergometro y en cinta deslizante. Pruebas de consumo de oxígeno. Fisiopatología en paciente con patología cardiovascular, síndrome coronario estable, insuficiencia cardíaca, valvulopatías, trasplantados. Adquirir la habilidad y la destreza para poder realizar como primer operador. Preparación y evaluación del paciente preprocedimiento. Elección del procedimiento (bicicleta, y cinta deslizante). Diseño de la estrategia del procedimiento. Formas de aplicar la carga: protocolos. Valoración de los períodos intraesfuerzo, síntomas, ECG, presión arterial. Criterios para detener el esfuerzo. Período de recuperación. Adquirir la habilidad para la interpretación de las pruebas de esfuerzo y elaborar un informe del procedimiento.
- En referencia a los estudios de Holter: Indicaciones y limitaciones del método. Interpretar los resultados en el contexto clínico del paciente. Interactuar con el médico de planta a cargo en la realización de estudios. Realizar un informe del estudio claro y conciso. Realizar el estudio holter en conjunción con el médico de planta a cargo. Criterios diagnósticos de las arritmias así como su terapéutica. Estratificación de riesgo. Informe del estudio y conclusiones. Evidencia médica en relación a la utilidad del test.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


LIC. ADRIÁN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior/
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA BGDALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán


Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



❖ **Bibliografía**

- 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay. 6 Nov 2018 <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000628>. Circulation 2018
- Consenso Argentino de Pruebas Ergométricas. Sociedad Argentina de - Cardiología Año 2010. <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2016/06/consenso-argentino-de-prueba-ergometrica-version-completa.pdf>
- Mann, Zipes, Libby, Bonow. Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular, 10 Edición. Ed Elsevier. Año 2015. Volumen 1 Parte III
- Ergometría. Autor Mellerowicz. Editorial Médica Panamericana. Arós F, Boraita A, Alegría E, Alonso AM, Bardaji A, Lamiel R, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en pruebas de esfuerzo. Rev Esp Cardiol 2000; 53 (8): 1063-94.
- Castillo Moreno JA, Ramos Martín JL, Molina Laborda E, Egea Beneyto S, Ortega Bernal J. Utilidad del perfil clínico y la ergometría en la valoración del pronóstico de los pacientes ingresados por dolor torácico sin criterios de alto riesgo. Rev Esp Cardiol 2006; 59: 12-9.
- Castro-Beiras JM (ed.). Cardiología nuclear y otras técnicas no invasivas de imagen en cardiología. Madrid: Meditécnica; 2005.
- Gibbons RJ, Balady GJ, Beasley JW, Bricker JT, Duvernoy WF, Froelicher VF, et al. ACC/AHA Guidelines for Exercise Testing. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Exercise Testing). J Am Coll Cardiol 1997; 30 (1): 260-311.
- Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF, et al.; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). J Am Coll Cardiol 2002; 40 (8): 1531-40.
- Guidelines for cardiac exercise testing. ESC Working Group on Exercise Physiology, Physiopathology and Electrocardiography. Eur Heart J 1993; 14 (7): 969-88.
- Lauer M, Froelicher ES, Williams M, Kligfield P; American Heart Association Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. Exercise testing in asymptomatic adults: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. Circulation 2005; 112 (5): 771-6.
- Mieres JH, Shaw LJ, Arai A, Budoff MJ, Flamm SD, Hundley WG, et al.; Cardiac Imaging Committee, Council on Clinical Cardiology, and the Cardiovascular Imaging and Intervention Committee, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, American Heart Association. Role of noninvasive testing in the clinical evaluation of women with suspected coronary artery disease: Consensus statement from the Cardiac Imaging Committee, Council on Clinical Cardiology, and the Cardiovascular Imaging and Intervention Committee, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, American Heart Association. Circulation 2005; 111 (5): 682-96.
- Paridon SM, Alpert BS, Boas SR, Cabrera ME, Calderera LL, Daniels SR, et al.; American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth. Clinical stress testing in the pediatric age group: a statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth. Circulation 2006; 113 (15): 1905-20.

Páginas web consultables:

Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología: <http://www.scisquemica.org>

UIC. ADRIANA MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

ES COPIA DEL ORIGINAL

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Dr. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



- o Sección de Medicina Preventiva y Rehabilitación de la Sociedad Española de Cardiología: <http://www.secpyr.org> (desde la general: www.secardiologia.es/main.asp?w=1280)
- o Journal of Electrocardiology. <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-electrocardiology>
- o Annals of noninvasive electrocardiology <https://doi.org/10.1111/anec.12566>

D- ROTACIÓN EN HEMODINAMIA Y ELECTROFISIOLOGÍA

❖ **Objetivo**

Conocer las indicaciones, contraindicaciones y limitaciones del método. Interpretar los resultados de los métodos diagnósticos no invasivos integrándolos con los invasivos, en el contexto de la presentación clínica del paciente. Participar en la realización de informes de los estudios. Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos

❖ **Contenido**

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. Evaluación de la función ventricular, valvulopatías y trastornos de la motilidad. Cateterismo izquierdo y derecho. Angioplastia coronaria con y sin stent. Tipos de stent. Indicaciones y complicaciones. Técnicas en bifurcación. Angioplastia primaria, diferida y electiva. Tratamiento médico adyuvante. Endoprótesis aórticas e intervencionismo vascular periférico. Intervenciones en valvulopatías. Intervenciones en patología congénita.

Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos en: 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. 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.

❖ **Actividad**

Colaborar en el proceso de realización de los diferentes accesos vasculares. Asistir como colaborador durante los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Ventriculografía Participar en la realización del estudio y en el análisis e interpretación en resultados de: 80 cateterismos diagnósticos y 40 prácticas terapéuticas.

Colaborar en la realización e interpretación de un estudio electrofisiológico. Colaborar en la realización de una ablación con catéter de sustratos simples: taquicardias paroxísticas supraventriculares y flutter auricular. Colaborar en el procedimiento de implante de marcapasos permanentes unicamerales y bicamerales. Colaborar en la implantación de un dispositivo de resincronización cardíaca. Participar en el seguimiento de pacientes con marcapasos permanentes, CDI, etc. Asistir a las intervenciones para la implantación de marcapasos (elección del modelo en concreto para cada paciente

❖ **Duración de la rotación: 5 meses**

a- **Hemodinamia**

Duración de la rotación: 3 meses en hemodinamia

Condiciones del servicio: 40 estudios diagnósticos hemodinámicos y 20 angioplastias por mes.

Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]
SUSANA B. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]
Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

- Participar en la realización del estudio y en el análisis e interpretación en resultados de: 80 cateterismos diagnósticos y 40 prácticas terapéuticas.

❖ **Competencias a desarrollar**

- Conocer las indicaciones, contraindicaciones y limitaciones del método. Interpretar los resultados de los métodos diagnósticos no invasivos integrándolos con los invasivos, en el contexto de la presentación clínica del paciente. Participar en la realización de informes de los estudios
- Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos. Conocer la anatomía angiográfica de la circulación coronaria e identificar alteraciones angiográficas de las arterias coronarias. Colaborar en el proceso de realización de los diferentes accesos vasculares. Asistir como colaborador durante los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Ventriculografía. Evaluación de la función ventricular, valvulopatías y trastornos de la motilidad. Cateterismo izquierdo y derecho. Angioplastia coronaria con y sin stent. Tipos de stent. Indicaciones y complicaciones. Técnicas en bifurcación. Angioplastia primaria, diferida y electiva. Tratamiento médico adyuvante. Endoprótesis aórticas e intervencionismo vascular periférico. Intervenciones en valvulopatías. Intervenciones en patología congénita.

❖ **Bibliografía**

- Mann, Zipes, Libby, Bonow, Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular, 10 Edición. Ed Elsevier. Año 2015. Volumen 1 Parte III
- 2017 ESC Guidelines for the management of Acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation, *European Heart Journal* (2018) 39, 119–177
- 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 2, 7 January 2019, Pages 87–165, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy394>
- 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 2, 7 January 2019, Pages 87–165.
- 2018 GUÍA DE SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS SIN ELEVACIÓN DEL ST FEDERACIÓN ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA (FAC). Oct 2018. Versión electrónica: ISSN°1666-5694. www.revistafac.org.ar
- Grossman W, Baim DS. Cardiac catheterization, angiography and intervention, 7th ed. Lippincott/Williams & Wilkins; 2005.
- Hernández JM. Manual de intervencionismo coronario. Publicación oficial de la Sociedad Española de Cardiología; 2005.
- Kern MJ. The cardiac catheterization handbook, 4th ed. Mosby; 2003.
- Topol EJ. Textbook of interventional cardiology, 4th ed. Saunders WB; 2002.

Dra. NORMA CAROLINA AGUILA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Revistas recomendadas

- o Circulation (Circulation): <https://circ.ahajournals.org>
- o Journal of the American College of Cardiology (JACC): <http://content.onlinejacc.org>
- o Catheterization and Cardiovascular Interventions (Cathet and Cardiovasc Interv): <http://www.interscience.wiley.com>
- o Journal of Invasive Cardiology (J Invas Cardiol): <http://www.invasivecardiology.com>
- o Eurointervention Journal (Eurointervention J): <http://www.eurointervention.org>


Páginas web consultables

- o <http://www.hemodinamica.com>: página web específica de la Sección de Hemodinámica de la Sociedad Española de Cardiología.
- o <http://www.europconline.com>: página web del curso anual de intervencionismo europeo.
- o <http://www.tctmd.com>: página web de la Cardiovascular Research Foundation

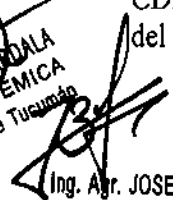
b- Electrofisiología

- ❖ **Duración de la rotación:** 2 meses
- ❖ **Condiciones del servicio:** 6 estudios electrofisiológicos y/o ablaciones por mes.
Colocación y seguimiento de marcapasos – CDI.
- ❖ **Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente.**
 - Presenciar la colocación de 10 marcapasos y/o CDI
 - Evaluar y controlar 30 marcapasos y/o CDI.
 - Asistir a 10 estudios electrofisiológicos y/o ablaciones.
- ❖ **Competencias a desarrollar**
 - Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos en: 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. 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.
 - Colaborar en la realización e interpretación de un estudio electrofisiológico. Colaborar en la realización de una ablación con catéter de sustratos simples: taquicardias paroxísticas supraventriculares y flutter auricular. Colaborar en el procedimiento de implante de marcapasos permanentes unicamerales y bicamerales. Colaborar en la implantación de un dispositivo de resincronización cardíaca. Participar en el seguimiento de pacientes con marcapasos permanentes, CDI, etc. Asistir a las intervenciones para la implantación de marcapasos (elección del modelo en concreto para cada paciente)

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


 Dra. NORMA CAROLINA ABALA
 SECRETARÍA ACADÉMICA
 Despacho Consejo Superior
 U.N.T.


 Dra. NORMA CAROLINA ABALA
 SECRETARÍA ACADÉMICA
 Universidad Nacional de Tucumán


 Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
 RECTOR
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



❖ **Bibliografía**

- Arritmias Cardíacas. Editorial Intermedica. Autor: Jorge González Zuelgaray. Año 2006.
- Mann, Zipes, Libby, Bonow, Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular, 10 Edición. Ed Elsevier. Año 2015. Volumen 1 Parte V
- Tratamiento eléctrico de las arritmias. Marcapasos y des fibrilado Rea. Año 2000. Editorial Tiempo. Autor: Elina Valero.
- Arritmias cardíacas. Fundamentos celulares y moléculares. Editorial Panamericana. Autor Elizari - Chiale. Año 2003.
- El libro de los electrocardiogramas. Autor Aguinaga Luis y colaboradores. Año 2010. Editorial Gráfica latina.
- Ablación por catéter de arritmias cardíacas. Autores Brugada - Aguinaga. Editorial silver Horse. Año 2010
- Ellenbogen KA, Kay GN, Wilkoff BL. Clinical cardiac pacing and defibrillation, 2nd ed. Saunders; 2000.
- Merino Llorens JL. Arritmología clínica, 1.ª ed. Momento Médico; 2003.
- Moro C, Hernández Madrid A. Estimulación cardíaca, desfibrilación y resincronización. McGraw-Hill Interamericana; 2006.
- Capítulos de arritmias y marcapasos del libro: Braunwald E, Zipes DP, Libby P,
- Bonow RO, (eds.). Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine, 7th ed. Elsevier Saunders; 2005.

Guías de práctica clínica

- 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. European Heart Journal, Volume 37, Issue 38, 7 October 2016, Pages 2893–2962
- 2017-European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document on the management of supraventricular arrhythmias, endorsed by Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLAECE) *EP Europace*, Volume 19, Issue 3, 1 March 2017, Pages 465–511).
- 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-Circulation. 2018;138:e272–e391
- 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope European Heart Journal, Volume 39, Issue 21, 1 June 2018, Pages 1883–1948, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy037>
- Guías clínicas de la ESC-AHA-ACC de fibrilación auricular, arritmias ventriculares, muerte súbita cardíaca, taquicardias supraventriculares, síncope, implantación de marcapasos, implantación de DAI, estudios electrofisiológicos y ablación.

Revistas específicas recomendadas para la rotación

- Journal of Cardiovascular Electrophysiology (www.blackwellpublishing.com).
- Heart Rhythm (www.elsevier.com).
- Pacing and Clinical Electrophysiology (PACE) (www.blackwellpublishing.com).
- EUROPACE (<http://europace.oxfordjournals.org>).

Páginas web consultables

- <http://www.secardiologia.es/arritmias/main.asp?w=1280>: página web oficial de la Sección de Arritmias y Electrofisiología de la Sociedad Española de Cardiología.

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]

Uc. ADRIAN G MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



E- ROTACIÓN EN ECOCARDIOGRAFÍA

❖ **Objetivo**

Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos en: Elementos básicos para el manejo del ecógrafo. Indicaciones.

Ser capaz de seleccionar adecuadamente los pacientes que se benefician de cada técnica de imagen en función de sus características, e integrar la información proporcionada en el contexto clínico. El médico residente debe tener habilidad y capacidad para realizar un estudio de Eco y Doppler convencional, analizar los resultados y emitir un informe. Conocer las técnicas de Eco transesofágica, de estrés y perioperatoria. Mantener una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares

❖ **Contenido**

Métodos de adquisición: transtorácico y transesofágico. 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, etc.

❖ **Actividad**

Participar en la realización del estudio, análisis e interpretación de: 150 eco doppler; 20 Eco Stress; 10 Eco Transesofágico; 75 estudios vasculares periféricos.

❖ **Duración de la rotación: 2 meses**

❖ **Condiciones del servicio:** 200 eco doppler por mes; 10 ETE por mes; 100 eco doppler vascular (carotideo y miembros inferiores).

❖ **Bibliografía**

- Restrepo G, Lowentein J, Gutierrez Fajardo P, Vieira M. Ecocardiografía e Imagen Cardiovascular en la práctica clínica. Ed Distribuna. Año 2015
- Lang R, Goldstein S, Kronzon I, Khandheria B, Mor Avi V. Ase's Comprehensive Echocardiography. Ed. Elsevier. Año 2016
- Mann, Zipes, Libby, Bonow. Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular, 10 Edición. Ed Elsevier. Año 2015. Volumen 1 Parte III
- Bogaert S, Dymarkowski AM. Taylor Clinical Cardiac MRI. Editorial Springer;2005.
- Budoff MJ, Shinbane JS. Cardiac CT imaging: diagnosis of cardiovascular disease, 1st ed. Springer; 2006.
- Feigenbaum H, Armstrong WF, Ryan T. Echocardiography, 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- García Fernández MA, Zamorano JL, García Robles JA. Manual de ecocardiografía, 1.ª ed. Madrid; 2005.
- Oh JK, Seward JB, Tajik AJ. The Echo Manual, 3th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- Otto CM. Ecocardiografía clínica, 2.ª ed. WB Saunders; 2005.
- Zamorano Gómez JL, García Fernández MA. Procedimientos en ecocardiografía, 1.ª ed. McGraw-Hill Interamericana; 2003.

Revistas específicas recomendadas para la rotación

- European Journal of Echocardiography:
http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/623036/description
- Journal of American Society of Echocardiography:
<http://journals.elsevierhealth.com/periodicals/ymje/home>
- Echocardiography: <http://www.blackwell-synergy.com/loi/ECHO>

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO

DIRECTOR

Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Páginas web consultables

- o <http://www.ecosec.com/>: web de la sección de ecocardiografía y otras técnicas de imagen de la Sociedad Española de Cardiología.
- o <http://www.asecho.org/>: web en inglés de la Sociedad Americana de Ecocardiografía.
- o <http://www.echo-web.com/index.html>
- o <http://www.cardiogloba.com.ar>
- o <http://www.ecocardio.com>

F- ROTACIÓN EN CARDIOLOGÍA NUCLEAR

❖ **Objetivo**

Saber aplicar la medicina nuclear en cardiología, conocer los fundamentos, indicaciones y contraindicaciones.

Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos empleando la cardiología nuclear.

❖ **Contenidos**

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.

❖ **Actividad**

Participar en la realización del estudio y en el análisis e interpretación de los resultados de: 40 estudios de esfuerzo físico y 20 farmacológicos o combinados.

❖ **Duración de la rotación:** 2 meses

❖ **Condición del servicio:** SPECT: 40 estudios por mes.

❖ **Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente.**

- Participar en la realización del estudio y en el análisis e interpretación de los resultados de: 40 estudios de esfuerzo; 20 con farmacológicos.

❖ **Bibliografía**

- o Castro-Beiras JM (ed.). Cardiología nuclear y otras técnicas no invasivas de imagen en cardiología. Madrid: Meditécnica; 2005.
- o Mann, Zipes, Libby, Bonow, Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular, 10 Edición. Ed Elsevier. Año 2015. Volumen 1 Parte III
- o Gibbons RJ, Balady GJ, Beasley JW, Bricker JT, Duvernoy WF, Froelicher VF, et al. ACC/AHA Guidelines for Exercise Testing. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Exercise Testing). J Am Coll Cardiol 1997; 30 (1): 260-311.
- o Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF, et al.; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines. ACC/ AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). J Am Coll Cardiol 2002; 40 (8): 1531-40.
- o Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Cardiología nuclear: bases técnicas y aplicaciones clínicas. Rev Esp Cardiol 1999; 52: 957-89.
- o Guidelines for cardiac exercise testing. ESC Working Group on Exercise Physiology, Physiopathology and Electrocardiography. Eur Heart J 1993; 14 (7): 969-88.
- o Klocke FJ, Baird MG, Lorell BH, Bateman TM, Messer JV, Berman DS, et al.; American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American Society for Nuclear Cardiology. ACC/AHA/ASNC guidelines for the clinical use of cardiac radionuclide imaging--executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G MORENO

DIRECTOR

Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARÍA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Dr. Agr. JOSE RAMÓN GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

W
LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

- (ACC/AHA/ASNC Committee to Revise the 1995 Guide- lines for the Clinical Use of Cardiac Radionuclide Imaging). Circulation 2003; 108 (11): 1404-18.
- o Mieres JH, Shaw LJ, Arai A, Budoff MJ, Flamm SD, Hundley WG, et al.; Cardiac Imaging Committee, Council on Clinical Cardiology, and the Cardiovascular Imaging and Intervention Committee, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, American Heart Association. Role of noninvasive testing in the clinical evaluation of women with suspected coronary artery disease: Consensus statement from the Cardiac Imaging Committee, Council on Clinical Cardiology, and the Cardiovascular Imaging and Intervention Committee, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, American Heart Association. Circulation 2005; 111 (5): 682-96.
 - o Paridon SM, Alpert BS, Boas SR, Cabrera ME, Calderera LL, Daniels SR, et al.; American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth. Clinical stress testing in the pediatric age group: a statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young, Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth. Circulation 2006; 113 (15): 1905-20.
 - o Blasco, et al; Atlas Pratique De Scintigraphie Myocardique; Editor: Lavoisier, 2006.

Páginas Web consultables

- o Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología: <http://www.scisquemica.org>
- o Sección de Medicina Preventiva y Rehabilitación de la Sociedad Española de Cardiología: <http://www.secpyr.org> (desde la general: www.secardiologia.es/main.asp?w=1280)
- o Grupo de Trabajo de Cardio RM y Cardio TC de la Sociedad Española de Cardiología: <http://www.secardiologia.es/cardiorm>

G- ROTACIÓN EN RECUPERACIÓN CARDIOVASCULAR

❖ **Objetivos**

- Que el alumno desarrolle:
- Conocimiento de las indicaciones quirúrgicas en las diferentes cardiopatías.
 - Conocimiento del riesgo quirúrgico y de las contraindicaciones.
- Manejo de las escalas de riesgo quirúrgico validadas: EuroScore.
- Visualización de la anatomía torácica.
 - Observación de las características anatómo patológicas valvulares.
 - Visualización de los vasos coronarios y su accesibilidad quirúrgica.
 - Control intraoperatorio: técnicas para una correcta monitorización hemodinámica, manejo terapéuticas para un correcto control de drogas vasoactivas,
 - Salida de circulación extracorpórea: manejo hemodinámico y soportes.
 - Cuidados postoperatorios: controles, actitudes y complicaciones:
 - Retirada de tubos de drenaje torácico.
 - Retirada de los electrodos epicárdicos de marcapasos.
 - Valoración de la estabilidad torácica y de las heridas quirúrgicas.
 - Actitud ante problemas del postoperatorio inmediato.

CA
Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

JRG
Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



❖ **Contenidos**

Conocer, evaluar, analizar y establecer criterios diagnósticos y terapéuticos en:
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. Cirugía correctiva de cardiopatías congénitas del adulto. Recuperación cardiovascular normal y patológica. Trasplante cardíaco: Indicaciones, 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.

❖ **Duración de la rotación:** 5 meses

❖ **Condiciones del servicio:** 10 cirugías por mes.

❖ **Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente.**

- Presenciar en quirófano 4 cirugías.
- Participar en la preparación preoperatorio y recuperación cardiovascular de 20 pacientes.

❖ **Bibliografía**

- 2017 EACTS Guidelines On Perioperative Medication In Adult Cardiac Surgery. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 53, Issue 1, 1 January 2018, Pages
- 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 52, Issue 4, 1 October 2017, Pages 616–664
- 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization-*European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 55, Issue 1, 1 January 2019, Pages 4–90,
- Bojar RM. Manual of perioperative care in adult cardiac surgery, 5th ed. Blackwell Publishing; 2005.
- Kouchoukos NT, Doty DB. Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery. Churchill Livingstone; 2003.

Revistas específicas recomendadas para la rotación

- *Cirugía Cardiovascular* (<http://www.cirurgiacardiovascular.org>).
- *The Annals of Thoracic Surgery* (<http://ats.ctsnetjournals.org>).
- *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* (<http://jtc.ctsnetjournals.org>).
- *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* (<http://ejcts.ctsnetjournals.org>).

Páginas web consultables

- <http://www.seccv.es>
- <http://ctsnet.org>

H- ROTACIÓN EN CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA

❖ **Objetivo**

Introducir al alumno en la problemática de las cardiopatías congénitas, su evaluación, diagnóstico y tratamiento

❖ **Contenido**

Conocimiento de la embriología, genética, anatomía y fisiopatología de las cardiopatías congénitas. Conocimiento de la historia natural y posquirúrgica de las cardiopatías congénitas. Adquirir los conocimientos suficientes para la valoración clínica y los métodos diagnósticos invasivos y no invasivos de las distintas cardiopatías congénitas. Conocimientos sobre los tratamientos médico y quirúrgico de las cardiopatías congénitas.



Conocimiento del manejo y complicaciones en el postoperatorio de las cardiopatías congénitas.

- ❖ **Duración de la rotación:** 2 meses
- ❖ **Condiciones del servicio:** 300 consultas por mes.
- ❖ **Cantidad mínima de prácticas que debe realizar el residente.**
 - Realizar bajo supervisión 150 consultas para evaluar estado de salud cardiovascular infantil.
- ❖ **Competencias a desarrollar**
 - Conocimiento de la embriología, genética, anatomía y fisiopatología de las cardiopatías congénitas. Conocimiento de la historia natural y posquirúrgica de las cardiopatías congénitas. Adquirir los conocimientos suficientes para la valoración clínica y los métodos diagnósticos invasivos y no invasivos de las distintas cardiopatías congénitas. Conocimientos sobre los tratamientos médico y quirúrgico de las cardiopatías congénitas. Conocimiento del manejo y complicaciones en el postoperatorio de las cardiopatías congénitas.

❖ **Bibliografía**

- Mann, Zipes, Libby, Bonow, Braunwald. Tratado de cardiología: Texto de medicina cardiovascular, 10 Edición . Ed Elsevier. Año 2015. Volumen 2 Parte VIII
- Gatzoulis MA, Swan L, Therrien J, Pantely GA. Cardiopatías congénitas en el adulto, 1.ª ed. J & C Ediciones Médicas, SL; 2005.
- Gatzoulis MA, Webb GD, Daubeney PEF. Diagnosis and management of adult congenital heart disease, 1.ª ed. Churchill Livingstone; 2003.
- Keane J, Fyler D, Lock J. Nada's pediatric cardiology, 2.ª ed. Saunders; 2006.
- Webb GD, Smallhorn JF, Therrien J, Redington AN. Congenital heart disease. En: Zippes DP, Libby P, Bonow R (eds.). Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine, 7.ª ed. Elsevier Saunders; 2005. p. 1489-552.

Guías de práctica clínica

- Guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología para el manejo de las cardiopatías congénitas del adulto: European Heart Journal 2003; 24: 1035-84.

Páginas web consultables

- <http://www.achd-library.com>
- <http://www.cachnet.org>
- <http://www.congenitalheartdefects.com>
- <http://www.rbht.nhs.uk/Cardiology/Consensus>
- <http://www.secardioped.org>

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]

LIC. ADRIAN G. MOILLON
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

[Handwritten signature]

M. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Dra. NORMA CAROLINA ABENIA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán



ANEXO 2

PLAN DE EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA POR COMPETENCIAS

La evaluación de la formación práctica en la Carrera de Especialización en Cardiología de la UNT, será llevada a cabo según el Marco de Referencia para la formación en Residencias Médicas de la Especialidad según el documento de la Subsecretaría de Políticas, Regulación y Fiscalización del Ministerio de Salud de la Nación de Marzo de 2015:

A) Competencia general y competencias específicas:

El perfil profesional del Médico Especialista en Cardiología que consta en dicho documento coincide con el perfil de la Carrera de Especialización en Cardiología de la UNT, y destaca una competencia general y competencias específicas.

D) Competencia general:

Formar un Cardiólogo especializado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades cardiovasculares en las diferentes etapas de la vida. Brindar información a la comunidad, orientar a los pacientes; y a 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. Es capaz de trabajar en una red integrada de salud, participar en grupos interdisciplinarios y desempeñarse con eficacia en cualquier lugar contando con los criterios y conocimientos necesarios para planificar y evaluar servicios y recursos de salud. Jerarquizar el análisis crítico de la información y las actividades de investigación médica.

II) Competencias específicas:

- 1- Brindar atención a las personas con afección 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 prevención y rehabilitar la patología cardiovascular.
 - 1.1 Emergencia prehospitalaria, guardia y unidad de cuidados intensivos cardiovasculares.
 - 1.2 Internación en sala general.
 - 1.3 Consultorio externo.
- 2- Manejar estrategias comunicacionales de manera efectiva y sensible con pacientes, familiares, cuidadores y otros integrantes del equipo de salud.
- 3- Respetar los principios de bioética y deontología médica, desempeñarse con profesionalismo en el ejercicio de la especialidad, comprometiéndose con los pacientes, la institución en la que trabaja y la comunidad.
- 4- Gestionar la atención del paciente, comprender y consolidar la organización y estructura sanitaria en la que participa.
- 5- Participar de proceso de investigación, educación médica continua y educación para la salud.

Dra. NORMA CECILIA ABDALA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

LIC. ADRIAN C. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



Las prácticas de los residentes incluyen:

- a) **Observación:** Presenciar los distintos aspectos de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- b) **Análisis:** Interpretación de los datos obtenidos en el estudio y participar en la elaboración de los mismos.
- c) **Realización:** Efectuar los procedimientos, desempeñándose como operador.

B) Instancias de Evaluación de la formación práctica

- I- Se cumplirá con la evaluación de cada una de las rotaciones detalladas en el programa de Formación práctica. La evaluación será realizada por el docente a cargo de dicha rotación y supervisada por el Director de cada Centro Formador. Esta instancia de evaluación tendrá como finalidad establecer la realización de la práctica y de haber alcanzado los objetivos planteados para cada actividad. Se establecerá como resultado cumplió los objetivos/no cumplió los objetivos.

Unidad Coronaria: Mínimo de 6 camas y 30 internaciones mensuales. Colocación de 5 Swan Ganz; 20 vías centrales y 5 Marcapasos transitorios.

Recuperación Cardiovascular: Servicio con 10 cirugías por mes. Presencia en 4 cirugías cardiovasculares y recuperación de 20 pacientes durante la rotación.

Consultorio externo: Realizar consultorio externo por lo menos 100 días en toda la rotación.

Hemodinamia: Participar en la realización, análisis e interpretación de 80 estudios diagnósticos, 40 terapéuticos.

Electrofisiología: Participar en la realización, análisis e interpretación de 10 estudios electrofisiológicos.

Ergometría: Servicio que realice 60 ergometrías por mes. Participar en la realización, análisis e interpretación de 100 ergometrías.

Eco Doppler Cardiovascular: Participar en la realización, análisis e interpretación de 150 ecos, 20 eco transesofágicos.

Cardiología Nuclear: Participar en la realización, análisis e interpretación de 40 estudios con esfuerzo.

Cardiopatías Congénitas: Servicio con 300 consultas mensuales. Participar en 150 consultas.

El Instrumento de evaluación sugerido es el de Observación Directa de Procedimiento (ODP).

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]
LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

[Handwritten signature]
Dra. NORMA CAROLINA BALTA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]
Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



OBSERVACIÓN DIRECTA DE PROCEDIMIENTOS (ODP)

Esta evaluación se focaliza en destrezas técnicas adquiridas durante las rotaciones. El ODP permite evaluar las siguientes competencias:

- ❖ Comprensión de la indicación, anatomía y técnica del procedimiento.
- ❖ Características de la explicación que el residente le da al paciente y si obtiene el consentimiento.
- ❖ Grado de organización de insumos y mesa de trabajo.
- ❖ Habilidades técnicas.
- ❖ Normas de higiene y asepsia.
- ❖ Capacidad de solicitar ayuda.
- ❖ Manejo post procedimiento.
- ❖ Comunicación global con el docente y el paciente.
- ❖ Interpretación de los resultados.

II- Se realizará un examen anual, al finalizar el 1er, 2do y 3er año de la formación práctica. Dicho examen será con pacientes donde se evaluará los diferentes aspectos relacionados con las habilidades para la conducción de la entrevista médica, para la conducción del examen físico, las cualidades humanísticas, criterio clínico, asesoramiento del paciente, organización/ eficiencia y competencia clínica global. La evaluación dará como resultado satisfactorio (cumplió los objetivos) /no satisfactorio (no cumplió los objetivos).

El examen anual estará a cargo del Director del Centro Formador y los docentes que forman parte del plantel de dicho centro (Instructores y Jefes de Residentes).

Para rendir esta instancia el alumno deberá tener aprobada las rotaciones realizadas durante ese año.

El residente podrá recuperar esta instancia evaluativa en 2 oportunidades y será obligatoria su aprobación para ser promovido al año siguiente.

El instrumento de evaluación sugerido es el Mini - CEX (Clinical Examination Exercise).

Mini - CEX (Mini Clinical Examination Exercise)

Es un método de evaluación que se utiliza para evaluar competencias clínicas específicas. Por ejemplo: realización del examen físico, habilidades de comunicación con el paciente y/o la familia, respeto por las necesidades del paciente, confidencialidad. Fue desarrollado por Norcini y colaboradores con el nombre de Mini Clinical Examination Exercise (mini-cex). Traducido y adaptado al castellano por Alberto Alves de Lima luego de obtener la autorización del autor. Se basa en la observación directa del comportamiento del residente

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN.



en sus encuentros reales con pacientes internados y ambulatorios. Se estima que cada observación insume 20 minutos aproximadamente.

- ❖ Para sistematizar la observación y registrar los hallazgos se utiliza una planilla.
- ❖ Los médicos del servicio, en la interacción de rutina que tienen con los residentes, realizan la observación del comportamiento del residente mientras atiende un paciente y va completando la planilla.
- ❖ Una vez finalizada la atención del paciente, el médico hace una devolución: le informa al residente las fortalezas y debilidades observadas.
- ❖ Para que la evaluación resulte confiable, cada residente debe ser observado en el transcurso de un año, por lo menos en 4-6 distintas oportunidades: con distintos pacientes, en distintos contextos, por distintos médicos del servicio sede de la residencia.

Descriptores de las competencias a observar

Habilidades para la Conducción de la Entrevista Médica: facilita la explicación al paciente de su situación, usa eficazmente las preguntas y da instrucciones precisas y adecuadas para obtener la información necesaria; responde apropiadamente a las señales afectivas, verbales y no verbales.

Habilidades para la Conducción del Examen Físico: sigue una secuencia efectiva y lógica; equilibrio entre los pasos de detección/diagnóstico del problema; información al paciente; sensibilidad al bienestar y pudor del paciente.

Cualidades Humanísticas/profesionalismo: muestra respeto, consideración, empatía; genera confianza; atiende las necesidades del paciente en cuanto a bienestar, pudor, confidencialidad e innovación.

Criterio Clínico: ordena, selecciona los estudios diagnóstico en forma apropiada, considera los riesgos, beneficios.

Habilidades para el Asesoramiento del Paciente: explica los fundamentos del estudio/tratamiento, obtiene el consentimiento del paciente; instruye/aconseja con respecto a la conducta a seguir.

Organización/eficiencia: prioriza; es oportuno; sucinto.

Competencia Clínica Global: demuestra criterio, síntesis, atención y cuidado, eficacia y eficiencia.

III-Al finalizar 4to año; la formación práctica y de haber completado los exámenes correspondientes a la formación teórica, deberá cumplir con el examen final teórico práctico con pacientes tal como consta en el programa de actividades en el reglamento general de la Carrera.

Dr. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Handwritten signature]

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

ESCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN ...
DIRECCIÓN
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



Modelo de Examen Anual Obligatorio



Examinador: _____ Fecha: _____

Residente: _____ R-1 R-2 R-3

Problema del paciente/diagnóstico: _____

Ámbito: Ambulatorio Internación Gral. UTI UC Emergencia

Paciente: Edad: _____ Sexo: _____ Primera Vez Seguimiento

Complejidad: Baja Moderada Alta

Énfasis: Recopilación de Datos Diagnóstico Terapéutico Asesoramiento

1- Habilidades para la Conducción de la Entrevista Médica

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

2- Habilidades para la Conducción del Examen Físico

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

3- Cualidades Humanísticas/profesionalismo

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

4- Criterio Clínico

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

5- Habilidades para el Asesoramiento del paciente

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Signature]
LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

Dr. NORMA CAROLINA BARDALA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

[Signature]

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado

6- Organización/eficiencia

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

7- Competencia Clínica Global como Especialista de Consulta

No Satisfactorio	Satisfactorio
------------------	---------------

Tiempo de Desarrollo del EECR: Observación ____ min. Devolución: ____ min.

Evaluación Integral Anual

Satisfactorio (Cumplió los objetivos)/No Satisfactorio (No cumplió los objetivos)

Comentarios: _____

Dra. NORMA CAROLINA ABDALA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Ing. Agr. JOSE RAMON GARCIA
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Firma del Residente

Firma de

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.