



Programa: Beca de Perfeccionamiento en
Neumonología Crítica

Director: Dr. San Román, Eduardo
Dra. Graciela Svetliza

Coordinador del Programa:
Dr. Las Heras, Marcos

Departamento: Medicina
Servicio: Terapia intensiva de adultos

Año: 2017

1) Datos Generales

- Tipo de programa: Beca anual de perfeccionamiento
- Requisitos de ingreso específicos: Ser médicos graduados de Universidades Nacionales, Provinciales, Municipales o Privadas, con residencia completa en Terapia Intensiva o anestesiología. Graduados en Universidades extranjeras con título de Especialista en Terapia Intensiva o anestesiología reconocido y convalidado por la autoridad competente.
- Duración en años: 1 año
- Vacantes: 2 vacantes.
- Carga horaria total: 40 horas semanales.
- Número mínimo de procedimientos clínicos y/o quirúrgicos requerido: N/A

2) Fundamentación:

Las unidades de cuidados críticos nacen en el año 1854 durante la guerra de Crimea donde se agrupaban los pacientes gravemente enfermos en un área común dotada de mayores recursos para brindar una óptima atención médica.

Esa idea inicial fue evolucionando a lo largo de los años. Hasta que en los años 50- 60 se crearon las primeras Unidades de Cuidados Intensivos gracias a los avances de la Medicina y de la técnica en general, que hacían posible revertir situaciones clínicas críticas hasta entonces irreversibles como por ejemplo los primeros ventiladores mecánicos en el año 1954.

Desde ese momento, nace la ventilación mecánica como el soporte vital de la función ventilatoria y respiratoria, siendo éste uno de los principales pilares de tratamiento en los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos.

El conocimiento de la fisiología respiratoria, como su comportamiento frente a las principales patologías, es necesario para la instauración de tratamientos específicos que mejoren la evolución clínica de estos pacientes.

La realización de una beca de perfeccionamiento en Neumonología Crítica brinda a los médicos especialistas una capacitación basada en el trabajo diario tanto en las áreas asistenciales como docentes, logrando un perfil resolutivo y práctico, sustentada por la evidencia clínica actual.

El objetivo principal es que el profesional pueda desenvolverse de forma especializada en lo referente a los cuidados respiratorios del paciente crítico.

3) Competencias profesionales - Perfil del egresado:

Se requiere que el especialista en Neumonología crítica sea:

- **Experto:** en el conocimiento de la fisiología pulmonar en situación normal, y en el manejo clínico de pacientes con patología pulmonar aguda y postquirúrgica.
- **Comunicador:** eficiente de su plan en forma fluida, completa y compasionada. Dirigido al paciente y/o sus familiares y allegados, y al resto de sus colegas y demás integrantes del equipo de salud.
- **Colaborador:** con los demás agentes de salud en forma profesional, desinteresada, altruista y con elevado nivel científico.
- **Manager:** al coordinar y supervisar los distintos componentes de los efectores de salud integrantes de una unidad de terapia intensiva. Capaz de integrar el complejo manejo de estos pacientes que en su gran mayoría requiere la estrecha colaboración de neumonólogos, cirujanos especialistas en tórax, terapistas físicos y respiratorios, rehabilitadores, etc. El médico especialista en Neumonología crítica adquiere una ubicación privilegiada y desafiante al coordinar el difícil manejo transdisciplinario de estos pacientes.
- **Profesional:** en el manejo diario y la interacción con familiares, colegas y demás integrantes del equipo de salud. Se hará especial hincapié en la toma de conductas éticamente aceptadas.
- **Estudiante:** y perfeccionador de la especialidad en forma profunda y permanente. La habilidad para aprender a diario tanto detalles como hechos rutinarios será fuertemente estimulada.
- **Promotor de la salud:** con especial énfasis de esta actividad a través de la enseñanza a los pacientes y familiares.

4) Desarrollo del programa

Ámbito de Desempeño: Atención de consultorio de patologías respiratorias especiales

- Responsables docentes:
 - Trasplante de pulmón: Dra. Graciela Svetliza, Dra. Laura Orazi
 - Hipertensión pulmonar: Dra. Graciela Svetliza, Dr. Norberto Vulcano
 - Enfermedades neuromusculares: Dr. Benito, Hernán Javier.
 - Patología obstructiva: Dr. Marcos Las Heras, Dra. Laura Orazi
 - Neumonología general: Dr. Marcos Las Heras
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento clínico evolutivo de enfermedades pulmonares.
 - Interactuar con servicios consultores.
- Contenidos mínimos
 - Enfermedades prevalentes como no prevalentes en las diferentes sub-especialidades de la neumonología clínica Nódulos pulmonares
 - Enfermedad pulmonar intersticial
 - Hipertensión pulmonar

- Infecciones pulmonares
 - Fibrosis quística
 - Manifestaciones reumatológicas en el pulmón
 - Patología obstructiva
 - Enfermedades neuromusculares
 - Trasplante pulmonar
- Estrategias de enseñanza
El becario participará:
 - discutiendo oralmente alternativas diagnósticas y terapéuticas en métodos complementarios implementados (incluyendo imágenes).
 - entrevistando al paciente y su familia, y en la provisión del informe médico.
 - intertuando con servicios consultores.
 - Tiempo y dedicación: Anual a tiempo parcial

Ámbito de Desempeño: Rehabilitación Respiratoria

- Responsable - Supervisor docentes
 - Licenciada Silvina Dal Era
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Adquirir y aplicar los tratamientos de rehabilitación respiratoria en pacientes con patología pulmonar crónica.
 - Realizar evaluaciones clínicas y funcionales para el seguimiento y evolución de pacientes bajo tratamiento de rehabilitación pulmonar.
- Contenidos mínimos
 - Evaluación de la función pulmonar en reposo
 - Evaluación de la función pulmonar durante el ejercicio
 - Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud
 - Técnicas para mejorar el aclaramiento mucociliar
 - Ejercicio para mejorar la fuerza de los músculos respiratorios
 - Ejercicio para mejorar la resistencia de los músculos respiratorios
- Estrategias de enseñanza
El becario participará:
 - realizando la evaluación de la situación clínica del paciente e intervención en el tratamiento de rehabilitación, formando parte del equipo tratante.
- Tiempo y dedicación: Mensual a tiempo parcial

Ámbito de Desempeño: Sala de terapia intensiva de adultos

- Responsables - Supervisores docentes:
 - Dr. Eduardo San Román

- Dr. Marcos Las Heras
- Lic. Emiliano Gogniat

- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Realizar el monitoreo de ventilación mecánica.
 - Implementar la capnografía volumétrica.
 - Evaluar el espacio muerto en pacientes con patología pulmonar crítica.
 - Aplicar la membrana de oxigenación extracorpórea.
 - Utilizar modos ventilatorios no convencionales.

Contenidos:

- Ventilación mecánica convencional
- Capnografía volumétrica
- Monitoreo de la presión intraesofágica
- Tomografía por impedancia eléctrica
- Medición de capacidad residual funcional
- Membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO)
- Modos ventilatorios no convencionales (PAV, NAVA, APRV)
- Medición del trabajo respiratorio.

- Estrategias de enseñanza

El becario realizará bajo supervisión las siguientes prácticas y procedimientos:

- Pase de guardia y pase de sala.
- Realización de procedimientos invasivos no invasiva.
- Evaluación de pacientes en la central de emergencia.
- Discusión de casos.
- Revisión bibliográfica.

- Tiempo y dedicación: Anual, con tiempo parcial.

Ámbito de Desempeño: Laboratorio de fisiología respiratoria.

- Responsable - Supervisor docentes:

- Dr. Juan A. Precerutti

- Objetivos de aprendizaje específicos

- Realizar, evaluar e informar estudios complementarios de la función pulmonar.

- Contenidos mínimos

- Estudios complementarios de la función pulmonar, tanto en pacientes sanos como en pacientes con patologías pulmonares agudas y crónicas:
 - Espirometría computada
 - Difusión de monóxido
 - Volúmenes pulmonares
 - Test de la caminata
 - Presiones bucales

- Test cardiopulmonar de ejercicio
- Estrategias de enseñanza
El becario asistirá al laboratorio de fisiología respiratoria. Y participará en:
 - Discusión de resultados de estudios funcionales respiratorias.
 - Planteo y discusión de alternativas diagnósticas.
- Tiempo y dedicación: Mensual, a tiempo parcial.

Ámbito de desempeño: Sala de estudios invasivos

- Responsable - Supervisor docentes:
 - Dr. Marcos Las Heras
- Objetivos de aprendizaje específicos:
 - Indicar y realizar de estudios invasivos.
 - Evaluar y tratar las posibles complicaciones de la intervenciones.
- Contenidos mínimos:
 - Broncoscopía flexible
 - Broncoscopía rígida
 - Crio-biopsia pulmonar
- Estrategias de enseñanza
El becario participará indicando y realizando estudios.
Además, deberá realizar el Curso de formación de la asociación argentina de broncoesfagología.
- Tiempo y dedicación: Anual, con tiempo parcial

Ámbito de Desempeño: Trasplante pulmonar.

- Responsable - Supervisor docentes:
 - Dr. David Smith
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Comprender e implementar los criterios para el ingreso del programa de trasplante.
 - Conocer la explantación, preservación e implantación del órgano.
 - Conocer las diferentes técnicas quirúrgicas, sus indicaciones y posibles complicaciones.
 - Realizar el cuidado crítico del paciente postoperatorio.
- Contenidos mínimos
 - Evaluación integral del paciente en plan de trasplante pulmonar
 - Sistema de ablación de órganos
 - Ventilación mecánica intra-operatoria

- Membrana de oxigenación extracorpórea como estrategia quirúrgica
 - Óxido nítrico: su implementación
- Estrategias de enseñanza
El becario aprenderá:
 - participando en el ateneo multidisciplinario de trasplante de pulmón, en el servicio de Cirugía General.
 - participando en el quirófano.
 - realizando seguimiento del paciente en el postoperatorio.
 - Tiempo y dedicación: Anual, con tiempo parcial.

Ámbito de Desempeño: Diagnóstico por imágenes.

- Responsable - Supervisor docentes:
 - Dr. Alberto Seehaus
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Realizar, evaluar e informar estudios complementarios de la función pulmonar.
- Contenidos mínimos
 - Tomografía axial computada pulmonar.
 - Angiotomografía de tórax
- Estrategias de enseñanza
El becario participará en sala de informes de diagnóstico por imágenes y discutiendo alternativas diagnósticas.
- Tiempo y dedicación: Anual, con tiempo parcial.

Ámbito de Desempeño: Anatomía patológica.

- Responsable - Supervisor docentes:
 - Dra. Liliana Dalurzo
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Identificar patrones citológicos de patologías respiratorias.
 - Relacionar distintos patrones citológicos e histológicos en enfermedades sistémicas.
- Contenidos mínimos
 - Anatomopatología de enfermedades pulmonares
- Estrategias de enseñanza

El becario aprenderá asistiendo al servicio de anatomía patológica y participando en los ateneos interdisciplinarios.

- Tiempo y dedicación: mensual, con tiempo parcial

Ámbito de Desempeño: Rotación en el Hospital Privado de Comunidad de Mar del Plata en quirófano y en laboratorio de fisiología respiratoria para la realización de Capnografía volumétrica.

- Responsable - Supervisor docentes:

- Dr. Gerardo Tusman

- Objetivos de aprendizaje específicos

- Evaluar, diagnosticar y realizar capnografía volumétrica.

- Contenidos mínimos

- Capnografía volumétrica
- Valoración de espacio muerto alveolar
- Evaluación de la cinética de eliminación de CO₂
- Titulación de PEEP por medio de la medición del espacio muerto.

- Estrategias de enseñanza

El becario asistirá al anestesta en quirófano y participará del laboratorio de fisiología respiratoria y de investigación básica.

- Tiempo y dedicación: Quincenal, con tiempo completo.

Ámbito de Desempeño: Patología neuromuscular

- Responsable - Supervisor docentes:

- Dr. Benito, Hernán Javier

- Objetivos de aprendizaje específicos

- Evaluar y diagnosticar patologías neuromusculares.
- Comprender e implementar criterios para el seguimiento ambulatorio.

- Contenidos mínimos

- Evaluación de la fuerza muscular respiratoria
- Eficacia de la tos
- Evaluación del intercambio gaseoso
- Evaluación de resistencia muscular respiratoria.
- Trabajo respiratorio

- Estrategias de enseñanza

El becario realizará seguimiento de pacientes.

- Tiempo y dedicación: Quincenal, con tiempo parcial.

Ámbito de Desempeño: Investigación

- Responsable - Supervisor docentes:
 - Dra. María Sofía Venutti
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Diseñar y ejecutar un proyecto de investigación clínica.
 - Elaborar publicaciones científicas vinculadas a su área de competencia.
- Estrategias de enseñanza
El becario participará presentando trabajos en el Congreso Argentino de Terapia Intensiva (SATI) y en el Congreso Argentino de Medicina Respiratoria (AAMR), y publicando trabajos en revista indexada.
- Tiempo y dedicación: Anual, con tiempo parcial

Ámbito de Desempeño: Rotación en el exterior (opcional)

- Responsable - Supervisor docentes:
 - Dr. Eduardo San Román
- Objetivos de aprendizaje específicos
 - Adquirir experiencias novedosas en métodos diagnósticos y terapéuticos.
 - Establecer nexos de intercambio interinstitucional.

Contenidos:

Técnicas y Métodos diagnósticos y terapéuticos. Su aplicación. Complicaciones.

- Estrategias de enseñanza
El becario participará asistiendo a un servicio nacional o internacional.
Dicha rotación será gestionada por el becario, con el apoyo del servicio.
- Tiempo y dedicación: 4 semanas de duración en un momento del año acordado previamente, con dedicación exclusiva.

5) Esquema de desarrollo del programa

| Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|---|---|-------------------|--|--|
| Pase de guardia | Pase de guardia | Pase de guardia | Pase de guardia | Pase de guardia |
| Recorrida de sala | Tx de pulmonar Graciela Svetliza | Recorrida de sala | Tx de pulmonar Laura Orazi | Recorrida de sala |
| | | | Consultorio de patología obstructiva Marcos Las Heras | Clase |
| | Ateneo de neumonología | | | Ateneo de neumonología |
| Ateneo de patología torácica | | | | |
| Ateneo de trasplante | | | | |
| Consulta externa general Marcos Las Heras HTP Graciela Svetliza | Consultorio de patología neuromuscular Hernan Benito | | Discusión de caso clínicos Bibliografico | |
| Consulta externa general Marcos Las Heras HTP Graciela Svetliza | Discusión de casos clínicos Bibliografico | | | Consulta externa general Marcos Las Heras |
| Consulta externa general Marcos Las Heras | | | | Consulta externa general Marcos Las Heras |
| Consulta externa general Marcos Las Heras | | | | |

Referencias

| | | |
|-----------------------|---|---|
| Actividad Obligatoria | Espacio para completar consulta externa 4 horas a la semana | Tiempo protegido para cursos, investigación, publicaciones. |
|-----------------------|---|---|

| Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo |
|-------|-------|---|------------|--|---------------------------------|---|-------|---------|-------|-------------------------------|------|
| | | Rehabilitación respiratoria. 1 mes 4/ horas día | | Privado de la comunidad 15 días | Instituto Lanari 15 días | Funcionales respiratorias 1 mes 4 horas/día | | | | Rotación externa 1 mes | |

7) Modalidad de evaluación

Se hará una evaluación formal y sistemática del aprendizaje de los becarios en forma cuatrimestral (3 veces al año) y en cada rotación fuera del servicio de Terapia Intensiva mediante la realización del “Ejercicio de examen clínico reducido” (Anexo I.a) y de la evaluación del desempeño del becario del Hospital Italiano de Buenos Aires (Anexo I.b).

8) Instrumento de evaluación

- Planilla de Evaluación del desempeño del becario del Hospital Italiano de Buenos Aires. Anexo I.a.
- Ejercicio de examen clínico reducido. Anexo I.b.

9) Privilegios

Ver Anexo II

Anexo I.a

EJERCICIO DE EXAMEN CLÍNICO REDUCIDO (EECR)

Examinador: Fecha:

Residente: R-1 R-2 R-3

Problema del Paciente / diagnóstico:

Ámbito: Ambulatorio Internación Oral, UTI UCIC Emergencia

Paciente: Edad: Sexo: Primera Vez Seguimiento

Complejidad: Baja Moderada Alta

Énfasis: Recopilación de Datos Diagnóstico Terapéutico Asesoramiento

1. Habilidades para la Conducta de la Entrevista Médica (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

2. Habilidades para la Conducta del Examen Físico (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

3. Cualidades Humanísticas / profesionalismo (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

4. Criterio Clínico (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

5. Habilidades para el Asesoramiento del Paciente (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

6. Organización / eficiencia (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

7. Competencia Clínica Global como Especialista de Consulta (No se observan)

| | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
| Insatisfactorio | Satisfactorio | Sobresaliente |

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

Satisfacción del examinador con el EECR

BAJA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ALTA

Satisfacción del Residente con el EECR

BAJA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ALTA

COMENTARIOS:

.....
Firma del Residente

.....
Firma del Examinador

Anexo I.b

Instrumento de evaluación del desempeño de becarios

| Nombre del profesional: Residencia o Beca perfeccionamiento: | | DNI: Año de beca de | | | | |
|--|--------------|------------------------|----------|----------|-----------|--|
| Docente: | | Servicio: | | | | |
| Ámbito o rotación evaluada: _____ de 20__ | | Período: _____ a | | | | |
| COMPETENCIAS EVALUADAS | DESEMPEÑO | | | | | |
| Si el RESULTADO es diferente al de "Esperado" le sugerimos indicar el motivo en los comentarios. | Insuficiente | En el límite | Esperado | Superior | No aplica | |
| Como profesional experto (integra y aplica conocimientos, habilidades clínicas y/o quirúrgicas y actitudes profesionales en la provisión de cuidados centrados en el paciente dentro de un marco ético) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |
| Como comunicador (facilita en forma efectiva la relación profesional-paciente y desarrolla un plan compartido de cuidado con el paciente, la familia y el grupo profesional de trabajo) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |
| COMPETENCIAS EVALUADAS | Insuficiente | En el límite | Esperado | Superior | No aplica | |
| Como colaborador (participa de manera efectiva y apropiada en el equipo de salud para el cuidado del paciente) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |
| Como profesional (demuestra compromiso y un comportamiento ético responsable que responde a su rol en la sociedad) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |
| Como aprendiz autónomo (reconoce la necesidad de un aprendizaje continuo para la mejora de su actividad profesional y la generación de nuevos conocimientos y prácticas profesionales) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |
| Como promotor de la salud (usa sus conocimientos para el bienestar de sus pacientes y de la comunidad a través de actividades de prevención y promoción de la salud) | | | | | | |
| Comentarios: | | | | | | |
| Como gestor/administrador (prioriza y ejecuta sus tareas en forma efectiva, asignando los recursos sanitarios apropiadamente) | | | | | | |

Comentarios:

Evaluación global del desempeño en el ámbito de desempeño o rotación

No promueve
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Promueve
7 - 8 - 9 - 10

Observaciones generales

Recomendaciones al profesional evaluado

Firma del evaluador

Fecha

Firma del evaluado

Anexo II

Privilegios de los programas de formación basados en el nivel de autonomía Beca en: Neumonología Crítica

Nivel de autonomía

1=Nivel de autonomía 1: son actividades realizadas por el profesional como observador o asistente sin participación o realización directa.

2=Nivel de autonomía 2: son actividades realizadas por el profesional bajo *supervisión presencial* del responsable docente.

3=Nivel de autonomía 3: son actividades realizadas por el profesional con *supervisión no presencial* (simultánea o diferida) del responsable docente.

4= Nivel de autonomía 4: son actividades realizadas por el profesional en forma autónoma con eventual informe, según su complejidad, al responsable docente.

| Actividades | BP 1° semestre | BP 2° semestre |
|---|-------------------|-------------------|
| Evaluación y manejo inicial del paciente con insuficiencia respiratoria aguda | 3 | 4 |
| Examen físico y manejo de la historia clínica electrónica | 3 | 4 |
| Interrogatorio a familiares sobre antecedentes médicos | 3 | 4 |
| Indicación de Ventilación no invasiva e invasiva | 2-3 | 4 |
| Realización de maniobra de reclutamiento, titulación de PEEP por medio de la medición de la presión transpulmonar y/o capnografía volumétrica | 3 | 4 |
| Implementación de cánula de alto flujo y sistema de humidificación activa | 3 | 4 |
| Realización de ventilación mecánica en decúbito prono | 1-2 | 3-4 |
| Realizar soporte vital extracorpóreo con ECMO | 1-2 | 3-4 |
| Evaluación, diagnóstico y tratamiento del paciente con patología pulmonar obstructiva crónica | 1-2 | 3-4 |
| Evaluación, diagnóstico y tratamiento del paciente con patología intersticial pulmonar | 1-2 | 3-4 |
| Realización e interpretación de estudios funcionales respiratorios (espirometría, medición de volúmenes pulmonares, DLCO) | 1-2 | 3-4 |

| | | |
|---|-----|-----|
| Participación en el planeamiento, ejecución y seguimiento de la rehabilitación pulmonar | 1-2 | 3-4 |
| Asistir en procedimientos invasivos (fibrobronoscopías, bronoscopías, lavado bronquioalveolar, toma de crio-biopsia). | 2-3 | 3 |
| Atención de pacientes con enfermedad terminales. Manejo de conceptos de bioética. Retiro de soporte vital al final de la vida | 1-2 | 4 |
| Participación en trabajos de investigación | 2-3 | 4 |
| Transporte de pacientes con ventilación mecánica fuera de la unidad de terapia intensiva | 2-3 | 4 |
| Participación en Ateneos del servicio | 2 | 3-4 |
| Comunicación a los profesionales sanitarios e interconsultores | 1-2 | 3-4 |