



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE MEDICINA – FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
MARCOLETA 350 PRIMER PISO
FONO 23543242 - FAX 26335255

PROGRAMA DE SUBESPECIALIDAD MEDICA EN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DEL ADULTO

Jefe Programa: Dr. Orlando Díaz Patiño

Correo electrónico: odiazp@vtr.net

Colaboradores:

Dr. Carlos Aravena León

Correo electrónico: caaraven@gmail.com

Dr. Arturo Morales Soto

Correo electrónico: ajmorals@gmail.com



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

PROGRAMA DE SUBESPECIALIDAD MÉDICA EN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DEL ADULTO

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias del adulto representan una variada gama de patologías, muchas de las cuales son muy prevalentes en nuestra sociedad. A lo largo de la historia hemos sido testigos de importantes progresos en el conocimiento sobre los mecanismos fisiopatológicos detrás de diversas enfermedades, logrado grandes avances en herramientas diagnósticas y terapéuticas. A medida que el saber médico se torna cada vez más preciso, requerimos de especialistas con altos niveles de formación, capaces de integrar hábilmente el vasto conocimiento, y de aplicarlo de manera juiciosa y ética al correcto cuidado de los enfermos. El médico en formación en neumología, tras conseguir una sólida formación en medicina interna, debe adquirir una amplia base científica sobre la anatomía, fisiología y patología respiratoria; debe dominar los procedimientos y las técnicas diagnósticas asociadas a la especialidad, y debe integrar todos estos conocimientos a la práctica clínica diaria para lograr un correcto cuidado de los pacientes. Es en el marco de un programa de formación de postítulo en enfermedades respiratorias del adulto, donde el médico en formación en neumología podrá adquirir los conocimientos, competencias, habilidades, destrezas y experiencia clínica para el cuidado competente de los enfermos con patologías respiratorias.

Misión

Nuestra misión es formar profesionales de excelencia, respetuosos de la dignidad de las personas, y de una moral basada en los principios cristianos, como servicio a Chile y a la Iglesia. Nuestro compromiso es contribuir al progreso de la neumología, constituir un campo clínico modelo para entregar una atención centrada en el paciente y su familia, promover una cultura de calidad y seguridad clínica, y favorecer el constante desarrollo personal y profesional de los neumólogos que trabajan en la Facultad.

II. PROPÓSITO

Es la formación de médicos de excelencia especialistas en enfermedades respiratorias del adulto, competentes para el ejercicio independiente de la especialidad en sus diferentes niveles de complejidad, capaces de desarrollar en forma sistemática y continua su autoformación, con una profunda vocación de servicio y de respeto por el paciente y su familia.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

III. DESCRIPCION

El programa de especialización en Enfermedades Respiratorias del Adulto tiene una duración de dos años (22 meses de actividad académica más 2 meses de vacaciones), con un mínimo de 18 meses dedicados al entrenamiento clínico, y está destinado a profesionales con salud compatible que posean el título de Médico-Cirujano y de especialidad de Medicina Interna, obtenido en Chile o en una Universidad extranjera reconocida en nuestro país. El programa contempla una capacidad de dos alumnos por año con un total de cuatro residentes para los dos años de residencia. Los postulantes son seleccionados por la Comisión de Graduados o el Ministerio de Salud, luego de un concurso público llamado a través de la prensa. La Comisión de Graduados selecciona a aquellos postulantes que acreditan antecedentes del mejor nivel académico. Se exige al alumno dedicación exclusiva a la realización del mismo.

El programa se desarrolla en un ambiente de estudio, creatividad y erudición, bajo la supervisión de los académicos del Departamento de Enfermedades Respiratorias de la Escuela de Medicina. Durante el programa los residentes participan en la evolución del conocimiento, adquieren habilidades y destrezas en herramientas diagnósticas, aprenden a evaluar críticamente la información científica y los resultados obtenidos, desarrollan el hábito del estudio sistemático, la investigación y el pensamiento científico, lo que les permitirá lograr un permanente perfeccionamiento profesional.

Durante el programa se promueve activamente la asistencia a cursos y congresos de las sociedades científicas de la especialidad, para presentar trabajos de investigación, escuchar conferencias y examinar con espíritu crítico los avances de la especialidad. Se incentiva la participación en estudios de investigación, con posterior preparación y redacción de manuscritos que son enviados para publicación en las revistas científicas correspondientes.

Además, existen cursos de interés general organizados por la Escuela de Medicina destinados a los becarios de las distintas especialidades, por ej. estadística básica, medicina basada en evidencias, ética clínica, comunicación efectiva, metodología de la investigación y otros cursos optativos de formación general; siendo un requisito asistir a dos cursos de formación general.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

IV. OBJETIVOS

Al final de su período de residencia, el becario será capaz de:

1. Integrar el conocimiento de anatomía, semiología, fisiología y fisiopatología respiratoria, al examen clínico y a la evaluación funcional respiratoria del paciente
2. Formular planes de estudio, manejo y prevención de las afecciones respiratorias, basados en la epidemiología, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, herramientas diagnósticas y terapéuticas, y pronóstico de ellas.
3. Ejecutar e interpretar los exámenes y procedimientos diagnósticos y de seguimiento propios de la especialidad.
4. Integrar el conocimiento neumológico a la atención de pacientes con patologías respiratorias.
5. Sintetizar las indicaciones, complicaciones, riesgos, limitaciones y pronósticos de las herramientas terapéuticas y diagnósticas médico-quirúrgicas de la especialidad.
6. Adquirir habilidades y destrezas en actividades de docencia propias de la especialidad.
7. Realizar análisis crítico de información bibliográfica médica.
8. Desarrollar habilidades de autoaprendizaje y de perfeccionamiento profesional

Objetivos específicos por año de formación

Al final del **primer año** los alumnos serán capaces de:

- 1) Demostrar conocimiento extenso de los fundamentos anátomo-fisiopatológicos de las enfermedades respiratorias
- 2) Sintetizar planes diagnósticos y terapéuticas de las patologías respiratorias más prevalentes.
- 3) Esbozar pautas de aproximación diagnóstica y terapéuticas de las patologías respiratorias de menor prevalencia.
- 4) Reconocer indicaciones, contraindicaciones, rendimiento y complicaciones de los principales exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad
- 5) Interpretar los resultados de los exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad
- 6) Aplicar conocimientos de ventilación mecánica invasiva y no invasiva en pacientes con patologías respiratorias.

Al final del **segundo año** los alumnos serán capaces de:

- 1) Discriminar las alteraciones anátomo-fisiopatológicas en las distintas enfermedades respiratorias
- 2) Contrastar esquemas diagnósticos y terapéuticos avanzados de las patologías respiratorias más prevalentes, de forma autónoma y costo-efectiva



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

- 3) Sintetizar planes diagnósticos y terapéuticos de las patologías respiratorias menos prevalentes.
- 4) Valorar los resultados de los exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad a las distintas patologías respiratorias.
- 5) Esbozar pautas de aproximación diagnóstica y terapéuticas a las enfermedades respiratorias laborales
- 6) Aplicar conocimientos generales de cirugía torácica

V. CONTENIDOS ESPECIFICOS DEL PROGRAMA

El programa de formación provee el ambiente y recursos necesarios para que los residentes adquieran el conocimiento teórico-práctico y desarrollen competencias clínicas en una amplia gama de enfermedades y terapias respiratorias del adulto, tanto prevalentes como menos prevalentes, que incluyen, pero no se limitan a:

Prevalentes

1. Tabaquismo
2. EPOC
3. Asma
4. Cáncer pulmonar
5. Infecciones respiratorias altas y bajas (incluyendo virus, bacterias, tuberculosis y hongos) tanto en inmunocompetentes como en inmunocomprometidos
6. SDRA
7. Enfermedades pleurales
8. SAHOS
9. Tromboembolismo pulmonar
10. Tos crónica
11. Oxigenoterapia
12. Kinesioterapia respiratoria (incluida rehabilitación pulmonar)

Poco prevalentes

- 1) Enfermedad pulmonar intersticial idiopática y de causa conocida
- 2) Daño pulmonar por drogas, radiación o trauma
- 3) Neumonitis por hipersensibilidad
- 4) Neumonía en organización
- 5) Sarcoidosis
- 6) Enfermedades reumatológicas con compromiso respiratorio



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

- 7) Hemorragia alveolar difusa
- 8) Trastornos respiratorios del sueño (aparte de SAHOS)
- 9) Bronquiectasias
- 10) Bronquiolitis
- 11) Fibrosis quística
- 12) ABPA
- 13) Enfermedades respiratorias secundarias a trasplante de órganos sólidos y hematológicos
- 14) Mycobacterias atípicas
- 15) Absceso pulmonar
- 16) Pneumotórax
- 17) Enfermedad pulmonar ocupacional y ambiental, incluida enfermedad pulmonar de altura
- 18) Enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio
- 19) Neoplasias pleurales o con compromiso metastásico pulmonar
- 20) Enfermedades hereditarias y del desarrollo del sistema respiratorio
- 21) Trasplante pulmonar
- 22) Patologías mediastínicas
- 23) Vía aérea artificial

El programa provee el ambiente y los recursos necesarios para que el residente adquiera el conocimiento técnico (incluyendo las indicaciones, contraindicaciones, rendimiento limitaciones y complicaciones) y las competencias en la ejecución y/o interpretación de los siguientes procedimientos:

1. Pruebas de función pulmonar para evaluar la mecánica respiratoria, intercambio gaseoso y comando respiratorio, incluyendo espirometría, curva flujo-volumen, volúmenes pulmonares, prueba de provocación bronquial, capacidad de difusión, análisis de gases arteriales, fuerza y tolerancia a la fatiga de los músculos respiratorios, medición de la distensibilidad pulmonar y pruebas de ejercicio cardiopulmonar
2. Toracocentesis, biopsia pleural, broncoscopia flexible y rígida, e intubación endotraqueal.
3. Uso de oxigenoterapia y técnicas de administración, sistemas humidificadores y nebulizadores.
4. Técnicas kinésicas de cuidado respiratorio.
5. Manejo del derrame pleural y pneumotórax (toracocentesis evacuadora, sistemas de drenaje pleural, e inserción de tubos pleurales)



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

6. Estudio de trastornos respiratorios del Sueño (oximetría nocturna, poligrafía respiratoria, polisomnografía, y titulación equipos de CPAP y BiPAP).
7. Asistencia ventilatoria artificial invasiva y no invasiva. Modalidades de ventilación mecánica cicladas por presión, volumen, tiempo y flujo. Técnicas de desconexión de ventilación mecánica (weaning) y técnicas de cuidado respiratorio.
8. Técnicas de radiología torácica, incluyendo radiografía de tórax, tomografía axial computarizada de tórax, PET/CT de Tórax, angiografía pulmonar, ecografía pleural, cintigrafía pulmonar de ventilación y perfusión, y procedimientos radiológicos invasivos.
9. Exámenes de citología e histología de las patologías respiratorias.

El programa provee el ambiente y los recursos necesarios para que los residentes adquieran experiencia en monitorizar y supervisar servicios especiales, incluyendo:

1. Servicios de Cuidado Respiratorio
2. Laboratorios de Función Pulmonar

VI. MÉTODOS.

El médico en formación adquiere, profundiza y consolida los conocimientos teórico y/o prácticos a través de: la lectura personal, reuniones bibliográficas semanales donde se revisa extensamente las patologías relevantes de la especialidad, la interacción con los docentes en la práctica clínica diaria en las diversas rotaciones del programa, en reuniones clínicas, reuniones anatómo-patológicas, reuniones conjuntas reumato-respiratorias y de oncología torácica, y en la ejecución e interpretación supervisada de los procedimientos, técnicas y exámenes propios de la especialidad. En dichas instancias los docentes estimulan que el alumno profundice su conocimiento y vaya adquiriendo competencias, habilidades, destrezas y experiencia en la práctica clínica, capacitándolo progresivamente para resolver problemas médicos cada vez más complejos. Los residentes del programa realizan la atención ambulatoria y hospitalizada de los pacientes de la especialidad, bajo la supervisión docente de los académicos de la Universidad. En esta labor se les otorga progresivamente mayor responsabilidad y privilegios, congruente con el crecimiento personal en conocimientos, habilidades, destrezas y experiencia clínica. En el programa, el alumno integra un equipo de trabajo con sus docentes, lo que constituye una excelente oportunidad para su formación integral, humana y profesional.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

VII. ACTIVIDADES

El programa de formación de residentes en enfermedades respiratorias comprende en su desarrollo las siguientes etapas:

Primer Año: Enfermedades Respiratorias I

Actividad asistencial en el hospital	: 5 meses
Actividad asistencial en el CMSJ	: 9 meses [#]
Laboratorio de Función Pulmonar	: 2 meses
Unidad de Cuidados Intensivos	: 2 meses
Radiología Torácica	: 1 mes
Trastornos Respiratorios del Sueño	: 1 mes
Vacaciones	: 1 mes

(#) A partir del primer mes de beca, el residente realiza atención médica ambulatoria de la especialidad en el Centro Médico San Joaquín dos tardes a la semana (8 pacientes/sesión). Durante los meses de rotación por la Unidad de Cuidados Intensivos y por el laboratorio de función pulmonar el residente sólo realizará atención ambulatoria una tarde a la semana.

2º Año: Enfermedades Respiratorias II

Actividad asistencial en el hospital	: 7 meses
Actividad asistencial en el CMSJ	: 11 meses*
Cirugía de Tórax	: 1 mes
Programa de Tuberculosis	: 1 mes
Medicina del Trabajo y Tabaquismo	: 1 mes
Anatomía Patológica	: 1 mes
Vacaciones	: 1 mes

(*) Durante los meses de rotación por tuberculosis, cirugía de tórax, y medicina del Trabajo el residente mantendrá la atención médica ambulatoria de la especialidad en el Centro Médico San Joaquín.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

VIII. ORGANIZACIÓN DEL CURSO Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

La formación de médicos especialistas en enfermedades respiratorias, se realiza primordialmente mediante actividades práctica supervisada y actividades docente programada.

1. ACTIVIDAD PRACTICA SUPERVISADA

Primer Año de Residencia:

- a) Actividad Asistencial Ambulatoria:** El alumno realizará atención médica ambulatoria de la especialidad en el Centro Médico San Joaquín (CMSJ) con el objetivo de adquirir las habilidades, conocimientos y destrezas correspondientes a la anamnesis, examen físico, diagnóstico clínico y diferencial, interpretación de exámenes, tratamiento y seguimiento ambulatorio de los pacientes que consultan por afecciones respiratorias. El residente asistirá a la Consulta Médica Ambulatoria del CMSJ dos tardes por semana (8 horas/semana), atendiendo 8 pacientes por día. Durante los tres primeros meses de actividad los residentes serán supervisados de forma directa por un docente del Departamento de Enfermedades Respiratorias; en los meses siguientes la supervisión será indirecta, contando siempre con la asesoría docente de un académico del Departamento.

Objetivos Específicos:

- 1) Demostrar conocimiento extenso de los fundamentos anatómicos y fisiopatológicos de las enfermedades respiratorias del adulto.
- 2) Sintetizar planes diagnósticos y terapéuticos de las patologías respiratorias más prevalentes.
- 3) Enunciar pautas de aproximación diagnóstica y terapéuticas de las patologías respiratorias de menor prevalencia.
- 4) Reconocer las indicaciones, contraindicaciones, rendimiento y complicaciones de los principales exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad.
- 5) Interpretar los resultados de los exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad.
- 6) Demostrar habilidades y destrezas comunicacionales centradas en el paciente y su familia.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

b) Actividad Asistencial en el Hospital: Durante su primer año, el residente realizará la atención diurna y nocturna (incluyendo días feriados) de los pacientes a cargo de la especialidad hospitalizados en la Sala de Medicina, Cirugía, Unidad Coronaria, Unidad de Cuidados Intensivos, Pensionados y otras dependencias del Hospital Clínico y Clínica UC, respondiendo a las interconsultas de la especialidad. Será responsabilidad de él conocer íntegramente a cada paciente en su evolución diaria, proponer esquemas diagnósticos y terapéuticos, guiar la visita diaria y a los residentes de especialidades que realicen rotación por especialidad de respiratorio en hospital. La decisión final del diagnóstico, exámenes y tratamiento será del docente encargado de la supervisión. Durante la actividad asistencial el residente realizará, bajo supervisión, los procedimientos inherentes a la especialidad: toracocentesis, instalación tubos de drenaje pleural, biopsia pleural, fibrobronoscopias, poligrafías respiratorias, ventilación no invasiva, etc. La actividad práctica será supervisada por un tutor asignado específicamente para la actividad docente-asistencial cada semana en el Hospital. Durante el primer año, la actividad asistencial en el Hospital Clínico tendrá una duración de cinco meses y el alumno irá adquiriendo responsabilidades progresivas en el manejo de los enfermos en armonía con su ritmo de aprendizaje. Durante los tres primeros meses de rotación, el residente deberá haber realizado los cursos de reanimación cardiopulmonar, curso de “Basic Life Support” (BLS), infecciones intrahospitalarias, y protección radiológica (cursos dictados sin costo para los residentes).

Objetivos Específicos:

- 1) Demostrar conocimiento extenso de los fundamentos morfológicos y fisiopatológicos de las enfermedades respiratorias del adulto.
- 2) Sintetizar planes diagnósticos y terapéuticos de las patologías respiratorias más prevalentes.
- 3) Esbozar pautas de aproximación diagnóstica y terapéuticas de las patologías respiratorias de menor prevalencia.
- 4) Reconocer las indicaciones, contraindicaciones, rendimiento y complicaciones de los principales exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad.
- 5) Interpretar los resultados de los exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad.

c) Laboratorio de Función Pulmonar: En el primer semestre, el alumno asistirá durante dos meses al Laboratorio de Función Pulmonar bajo la supervisión docente de la Dra. Gisella Borzone. Específicamente recibirá capacitación en las indicaciones,



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

contraindicaciones, ejecución e interpretación de los siguientes exámenes: espirometría, curva flujo-volumen, volúmenes pulmonares, DLCO, gases arteriales en reposo y ejercicio, prueba de provocación bronquial, test cutáneos, evaluación funcional de los músculos respiratorios, prueba de caminata de seis minutos y prueba de ejercicio. Durante la estadía en el laboratorio, el alumno no realizará otra actividad asistencial, a excepción de atención ambulatoria en el Centro Médico San Joaquín.

Objetivos Específicos:

- 1) Integrar el conocimiento de anatomía, embriología, semiología, fisiología y fisiopatología respiratoria, a la evaluación funcional respiratoria.
- 2) Ejecutar e interpretar los exámenes de función pulmonar de diagnóstico de la especialidad.

d) Unidad de Cuidados Intensivos: En el segundo semestre, el alumno asistirá durante uno o dos meses a la Unidad de Cuidados Intensivos bajo la tuición docente del Dr. Orlando Díaz, quien supervisará la actividad teórico-práctica en la Unidad Asistencial. El alumno será capacitado específicamente en: modalidades de ventilación mecánica, ventilación mecánica no invasiva, técnicas de desconexión de ventilación mecánica (weaning), reanimación cardiopulmonar básica y avanzada, manejo del shock séptico y Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA), y evaluación y manejo de la insuficiencia respiratoria aguda e insuficiencia respiratoria crónica reagudizada.

Objetivos Específicos:

- 1) Integrar conceptos de fisiología y fisiopatología respiratoria a la comprensión y manejo de pacientes en unidades críticas.
- 2) Aplicar conocimientos de ventilación mecánica invasiva y no invasiva en pacientes con patologías respiratorias.
- 3) Describir el manejo del síndrome de dificultad respiratoria del adulto y diagnóstico diferencial.
- 4) Aplicar técnicas avanzadas de ventilación y oxigenación.

e) Fibrobroncoscopía: Antes de comenzar las rotaciones por fibrobronscopia el residente debe haber realizado los cursos de capacitación teóricos sobre: indicaciones, contraindicaciones, consideraciones técnicas, cuidados asociados a equipos, técnicas de reprocesamiento de equipos, y, presentación de instrumental disponible en Unidad. Dicha actividad será realizada y supervisada por el medico jefe



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

y enfermero de la unidad. El alumno deberá haber leído el manual de normas y procedimiento disponible en unidad y ser capacitado en el plan de emergencia de la unidad. Los residentes en formación rotarán por la unidad de broncoscopia de forma mensual previamente calendarizada, durante los meses de actividad asistencial hospitalaria. Durante los meses de rotación por fibrobroncoscopia el residente realizará la entrevista a los pacientes ambulatorios y hospitalizados en quienes se solicite el examen. Durante dicha entrevista el residente recogerá la historia, comorbilidades, tratamientos, estudio imagenológico y exámenes de laboratorio del paciente; identificará contraindicaciones, le explicará el procedimiento y sus complicaciones, y obtendrá el consentimiento informado para el procedimiento. Durante los meses de rotación el residente participará en la ejecución de las fibrobronoscopías bajo la supervisión de un docente, recibiendo capacitación para adquirir conocimientos, habilidades y destrezas.

Objetivos específicos al final del primer trimestre:

- 1) Integrar los conocimientos de la anatomía traqueobronquial a la práctica broncoscópica.
- 2) Describir la ejecución de la fibrobroncoscopia y de las técnicas básicas asociadas (lavado broncoalveolar, aspirado bronquial y biopsia bronquial).
- 3) Reconocer y describir el material broncoscópico, sus cuidados y limpieza.
- 4) Realizar fibrobroncoscopia logrando su vía de acceso nasal y oral, paso por glotis una técnica correcta, sin provocar dolor ni sangrado significativo, con descripción de la anatomía hasta bronquios segmentarios.
- 5) Confeccionar de forma autónoma los informes de los exámenes.

Objetivos específicos al final del segundo trimestre:

- 1) Realizar las fibrobronoscopías diagnósticas y las técnicas básicas descritas.

f) Trastornos Respiratorios del Sueño: el alumno asistirá durante un mes al Programa de Trastornos Respiratorios del Sueño bajo la tuición docente del Dr. Jorge Jorquera. El alumno será capacitado específicamente en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con trastornos respiratorios del sueño, con especial énfasis en pacientes portadores de síndrome obesidad-hipoventilación, respiración periódica, anomalías de la ventilación y síndrome de apneas obstructivas del sueño. El alumno deberá aprender las indicaciones, instalación, rendimientos y limitaciones de los estudios; debiendo se adquirir competencias en el análisis e interpretación del resultado de los exámenes de oximetría nocturna, poligrafía respiratoria y auto-titulación. Además, el alumno recibirá entrenamiento en la indicación, implementación y control de los equipos de ventilación no invasiva (CPAP, BiPAP).



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

Objetivos Específicos:

- 1) Enunciar la aproximación clínica, diagnóstica y terapéutica de las enfermedades respiratorias del sueño.
- 2) Interpretar estudios de poligrafía, oximetría nocturna, autotitulación con presión positiva.
- 3) Reconocer las indicaciones, contraindicaciones, rendimiento y complicaciones de los principales exámenes de apoyo diagnóstico de los trastornos del sueño.

g) Radiología torácica: el residente asistirá al Servicio de Radiología del Hospital Clínico durante un mes con el propósito de adquirir conocimientos, habilidades y destrezas en la interpretación de los exámenes radiológicos básicos de la especialidad: radiografía de tórax, tomografía axial computarizada de tórax, ecografía pleural, tomografía por emisión de positrones del tórax. La estadía en el Servicio de Radiología será supervisada por un docente del Departamento de Radiología. Médicos radiólogos serán responsables de la docencia directa del becario.

Objetivos Específicos:

- 1) Reconocer los principios básicos de radiología torácica (radiografía, tomografía, PET/CT).
- 2) Describir la anatomía torácica radiológica.
- 3) Describir las características radiológicas frecuentes de las diversas enfermedades torácicas.
- 4) Interpretar las radiografías y tomografías torácicas de pacientes con patologías respiratorias.
- 5) Integrar los antecedentes clínicos a la interpretación de las imágenes radiológicas.

Segundo Año de Residencia:

a) Actividad Asistencial Ambulatoria II: El residente continuará realizando atención de pacientes en la Consulta Ambulatoria de la especialidad en el Centro Médico San Joaquín, con supervisión no presencial de docentes del Departamento, enriqueciendo conocimiento, práctica, destreza y experiencia. El alumno asistirá a la Consulta Médica Ambulatoria del CMSJ dos tardes por semana (8 horas/semana), atendiendo ocho pacientes por día. Además, el residente de segundo año podrá asistir al becario de primer año en la actividad asistencial ambulatoria del CMSJ. Durante los meses de rotación por tuberculosis, cirugía de tórax, y medicina del trabajo el residente mantendrá la atención médica ambulatoria de la especialidad en el Centro Médico San



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

Joaquín, salvo escasas excepciones que serán conversadas y autorizadas por el Jefe del Programa.

Objetivos específicos:

- 1) Demostrar conocimiento extenso de los fundamentos anatómicos y fisiopatológicos de las enfermedades respiratorias del adulto.
- 2) Enunciar los planes diagnósticos y terapéuticos de las patologías respiratorias prevalentes y menos prevalentes.
- 3) Reconocer las indicaciones, contraindicaciones, rendimiento y complicaciones de los principales exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad.
- 4) Interpretar los resultados de los exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad.
- 5) Demostrar habilidades comunicacionales en la entrevista clínica (escucha activa).

b) Actividad Asistencial en el Hospital: Durante el segundo año, el residente realizará la atención diurna y nocturna (incluyendo días feriados) de los pacientes a cargo de la especialidad hospitalizados en la Sala de Medicina, Cirugía, Unidad Coronaria, Unidad de Cuidados Intensivos, Pensionados y otras dependencias del Hospital Clínico y Clínica UC, respondiendo a las interconsultas de la especialidad. Será responsabilidad de él conocer íntegramente a cada paciente en su evolución diaria, proponer esquemas diagnósticos y terapéuticos, guiar la visita diaria y a los residentes de especialidades que realicen rotación por especialidad de respiratorio en hospital. La decisión final del diagnóstico, exámenes y tratamiento será del docente encargado de la supervisión. Durante la actividad asistencial el residente realizará, bajo supervisión, los procedimientos inherentes a la especialidad: toracocentesis, instalación tubos de drenaje pleural, biopsia pleural, fibrobronoscopias, poligrafías respiratorias, ventilación no invasiva, etc. La actividad práctica será supervisada por un tutor asignado específicamente para la actividad docente-asistencial de forma semanal en el Hospital. Durante el segundo año, la actividad asistencial en el Hospital Clínico tendrá una duración de siete meses.

Objetivos específicos:

- 1) Aplicar conocimiento anatómicos y fisiopatológicos al cuidado de los pacientes adultos con enfermedades respiratorias.
- 2) Elaborar planes diagnósticos y terapéuticos de las patologías respiratorias prevalentes y poco prevalentes.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

3) Integrar los exámenes de apoyo diagnóstico de la especialidad a la atención de los pacientes con patologías respiratorias agudas y crónicas.

c) Fibrobroncoscopia: Durante el segundo año de residencia, el residente realizará la entrevista a los pacientes ambulatorios y hospitalizados en quienes se solicite el examen. Durante dicha entrevista el residente recogerá historia, comorbilidades, tratamientos, estudio imagenológico y exámenes de laboratorio del paciente; identificará contraindicaciones, le explicará el procedimiento y sus complicaciones, y obtendrá el consentimiento informado para el procedimiento. Durante los meses de rotación el residente participará en la ejecución de las fibrobroncoscopias bajo la supervisión de un docente, recibiendo capacitación para profundizar conocimiento, habilidades y destrezas,

Objetivos específicos:

- 1) Describir e identificar broncoscópicamente la anatomía y distribución de las estaciones ganglionares pulmonares
- 2) Describir y realizar técnicas endoscópicas en el manejo de hemoptisis, fistulas bronquiales y extracción de cuerpo extraño.
- 3) Describir y realizar cepillados bronquiales, biopsias transbronquiales con pinza y biopsias transbronquiales y transtraqueales por aguja fina.
- 4) Realizar técnicas broncoscópicas bajo el uso de fluoroscopia

d) Programa de Tuberculosis: Durante el mes de rotación, el residente tomará contacto con pacientes adultos con patología infecciosa por micobacterias respiratorias: cuadro clínico, imágenes, técnicas diagnósticas y su rendimiento, esquemas de tratamiento de primera y segunda línea. Obtendrá extenso conocimiento del funcionamiento del Programa nacional de control de la tuberculosis. Adquirirá conocimientos específicos sobre la epidemiología, factores de riesgo, estudio de contactos, diagnóstico clínico y microbiológico, tratamiento normado y pronóstico de la enfermedad tuberculosa. El alumno asistirá durante un mes al Programa de Tuberculosis Pulmonar del Instituto Nacional del Tórax (INT), bajo la supervisión docente del Dr. Juan Carlos Rodríguez. El residente estará a cargo de los pacientes con tuberculosis pulmonar hospitalizados en el Servicio de Medicina del Instituto Nacional del Tórax. Asistirá una mañana al Laboratorio de micobacterias del Instituto de Salud Pública, y tendrá una sesión de laboratorio de tuberculosis en el laboratorio del INT. Los días lunes y jueves concurrirá a policlínico de tuberculosis con el Dr. Carlos Peña en el Hospital San Borja Arriarán. Deberá asistir a la reunión semanal de tuberculosis del Servicio de Medicina del INT los días jueves al mediodía, y preparar un artículo de revisión bibliográfica que se le



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

entregará para presentar en dicha reunión. El residente adquirirá conocimientos específicos sobre la epidemiología, factores de riesgo, estudio de contactos, diagnóstico clínico y microbiológico, tratamiento normado y pronóstico de la enfermedad tuberculosa.

Objetivos específicos:

- 1) Enunciar los planes diagnósticos y terapéuticos en pacientes con sospecha de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.
- 2) Demostrar extenso conocimiento en el funcionamiento del Programa nacional de control de la tuberculosis.
- 3) Interpretar los resultados de los exámenes de apoyo diagnóstico de esta enfermedad.

e) Cirugía de Tórax: el alumno realizará una estadía de un mes en el Servicio de Cirugía Torácica a cargo de la Dra. María Eliana Solovera Rozas, quien supervisará la actividad docente asistencial. El alumno se capacitará específicamente en la evaluación del paciente respiratorio médico-quirúrgico, etapificación y tratamiento quirúrgico del cáncer pulmonar, manejo del pneumotórax, manejo del derrame parapneumónico complicado y del derrame pleural neoplásico, técnicas de drenaje del espacio pleural, sellamiento pleural y adiestramiento básico en broncoscopia rígida.

Objetivos específicos:

- 1) Reconocer las principales técnicas quirúrgicas del tórax con sus indicaciones, rendimiento y complicaciones en diversas patologías respiratorias.
- 2) Demostrar conocimientos y ejecutar las técnicas de instalación de pleurostomía.

f) Medicina ocupacional y Tabaquismo: Este mes de rotación estará dividido entre Medicina del Trabajo y Tabaquismo. En **Medicina Ocupacional:** Durante el mes de rotación, el alumno, bajo la supervisión del Dr. Carlos Villafranca, asistirá los días martes, miércoles y jueves a policlínicos supervisados de atención de pacientes con enfermedades ocupacionales en el Hospital del Trabajador, poniendo énfasis en el diagnóstico clínico-radiológico, tratamiento y pronóstico; y aprendiendo a resolver problemas de discapacidad laboral. Se familiariza con sistema de clasificación radiográfica (cumpliendo con 100 lecturas radiográficas), asistirá a reuniones de toxicología y bibliográficas, a laboratorio especializado de función pulmonar y a visitas médicas a pacientes hospitalizados de medicina ocupacional. El alumno tendrá que evaluar pacientes con enfermedades ocupacionales, poniendo énfasis en el diagnóstico clínico-radiológico; tratamiento y pronóstico, aprendiendo a resolver problemas de discapacidad laboral y a derivar adecuadamente y oportunamente a la



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

institución que corresponda resolver el problema laboral. En **Tabaquismo**: Durante el mes de rotación, el alumno, bajo la supervisión de la Dra. Claudia Bambs Sandoval, asistirá los días lunes al programa de cesación de tabaquismo del Centro Médico San Joaquín. El residente asistirá a todas las actividades de este programa: sesiones individuales de evaluación por médico y por psicólogo (entre 11 a 13hrs), y las sesiones grupales dirigidas por médico, psicólogo y nutricionista (entre 14 a 15:30hrs en auditorio Los Canelos). Acompañará a su vez a la enfermera del programa en actividades de seguimiento de los enfermos adscritos al programa. El residente mantendrá su policlínico de atención morbilidad respiratoria en Centro Médico San Joaquín los días Lunes de 16:00 a 18:00hrs y los días Viernes de 8:30 a 12:00 hrs.

Objetivos específicos:

- 1) Reconocer las principales enfermedades ocupacionales relacionadas con el funcionamiento del sistema respiratorio del adulto.
- 2) Aplicar conocimientos en la evaluación y manejo de las enfermedades ocupacionales que comprometen el funcionamiento del sistema respiratorio.
- 3) Demostrar conocimientos, habilidades y destrezas en la pesquisa y tratamiento del paciente fumador.

h) Anatomía Patológica: Durante el mes de rotación, el residente asistirá al Departamento de Anatomía Patológica, bajo la supervisión del Dr. Sergio González B. Durante este mes, el alumno estará enfocado en revisar placas seleccionadas de pacientes con patología pulmonar y revisará junto a residentes y docentes del Programa de Anatomía Patológica todas las biopsias pulmonares que se reciban durante su mes de rotación.

Objetivos específicos:

- 1) Identificar las principales características histológicas de las enfermedades pulmonares intersticiales y tumorales.
- 2) Señalar las principales indicaciones de biopsias transbronquiales en diversas patologías respiratorias, identificando su rendimiento histológico.
- 3) Reconocer la utilidad de técnicas de inmunohistoquímicas, inmunofluorescencia y biología molecular aplicada a la histología.
- 4) Integrar los resultados histopatológicos a la clínica y radiología de los pacientes.
- 5) Reconocer la utilidad y limitaciones de la citología de lavado broncoalveolar y aspirado bronquial en la aproximación clínica al paciente con enfermedades respiratorias.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

2. ACTIVIDADES DOCENTES PROGRAMADAS

- a) **Reuniones:** El alumno deberá asistir y participar activamente en las reuniones docentes que se realizan en el Departamento de Enfermedades Respiratorias del Hospital Clínico:
- **Reunión de Anatomía Patológica:** actividad quincenal, de una hora de duración, que se realiza segundo y cuarto martes del mes, en el auditorio del Departamento de Enfermedades Respiratorias. Participan en la reunión el Dr. Sergio González patólogo del Departamento de Anatomía Patológica, el tecnólogo médico de citología, los residentes que roten por sala y sueño, otros alumnos de postítulo y los docentes del Departamento de Respiratorio. El objetivo de la reunión es revisar casos clínicos de pacientes con especial énfasis en la correlación de hallazgos clínico-radio-patológicos, que permitan discutir el diagnóstico diferencial y llegar a un diagnóstico definitivo. La preparación de la reunión se debe realizar con 1 semana de antelación para enviarla a Dr González. Es de exclusiva responsabilidad del residente que rote en sala el preparar reunión, enviarla a Dr Gonzalez, y presentarla el día de la reunión. Cuando más de un residente rote por sala, será responsabilidad de ellos coordinarse para asignar a un residente encargado de la reunión.
 - **Reunión Clínica del Departamento Enfermedades Respiratorias:** actividad semanal, de una hora duración, que se realiza días miércoles en auditorio del Departamento de Enfermedades Respiratorias. Participan los docentes y alumnos de pregrado y postítulos. El objetivo es promover y desarrollar la discusión diagnóstica y terapéutica de pacientes con patologías respiratorias complejas, previamente seleccionados. El alumno deberá presentar casos clínicos, elaborar el diagnóstico diferencial y revisar la bibliografía actualizada pertinente a los casos presentados.
 - **Reunión Clínica de Respiratorio - Reumatología:** actividad mensual, de una hora de duración, que se realiza el tercer Jueves de cada mes en el auditorio del Departamento de Enfermedades Respiratorias. Participan los docentes, alumnos de pregrado y postítulo del Departamento de Reumatología y de Respiratorio. En dicha reunión se realiza discusión de casos clínicos y temas relacionados con la enfermedad pulmonar difusa bajo la supervisión docente de la Dra. Gisella Borzone.
 - **Reunión Bibliográfica:** actividad semanal de una hora de duración, que se realiza los días Martes a las 13:00hrs en el auditorio del Departamento de Enfermedades Respiratorias. Participan residentes de respiratorio, alumnos de postgrado, y los docentes del Departamento de Enfermedades Respiratorias. El residente debe participar en forma activa revisando temas de la especialidad actualizados bajo la tuición docente de los Drs. Orlando Díaz, Arturo Morales y Carlos Aravena. El listado de temas de reuniones se encuentra en Anexo 1.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

- **Reunión de Análisis Crítico de la Literatura:** actividad semanal de una hora de duración, que se realiza en el auditorio del Departamento de Enfermedades Respiratorias. El residente participara de forma activa exponiendo resultados relevantes de búsqueda eficiente de información biomédica, analizada críticamente, sobre preguntas clínicas que se realice en relación a pacientes con patologías relacionadas con la especialidad. Se discutirá la aplicabilidad de los artículos revisados.
 - **Reunión de Oncología Torácica:** actividad quincenal de una hora de duración, que se realiza los días lunes a las 13:00 hrs en el auditorio del primer piso del Centro del Cancer. Participan los docentes y alumnos de postgrado de Enfermedades respiratorias, Oncología y Radioterapia. El alumno debe participar activamente presentando casos clínicos complejos, discutiendo opciones diagnósticas, diagnóstico diferencial y planificación terapéutica.
 - **Reunión de Investigación:** periódicamente se realizan reuniones de planificación, diseño y discusión de protocolos de investigación organizados por los docentes del Departamento. Estas se realizan en el auditorio del Departamento de Enfermedades Respiratorias. Se invita al alumno a asistir, participar e incorporarse progresivamente a algunas de las líneas de investigación del Departamento.
 - El detalle de día y hora de reuniones se encuentra en anexo 2
- b) **Proyecto de Investigación:** El programa provee el ambiente y los recursos necesarios para que los residentes diseñen un proyecto de investigación básica, de fisiopatología y/o clínica, bajo la supervisión de un docente del Departamento. Se invita a los alumnos a desarrollar un proyecto de investigación y presentarlos al CONCURSO PROYECTOS DE INVESTIGACION PARA BECARIOS RESIDENTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA, que en Marzo abre anualmente el Centro de Investigaciones Médicas de la Escuela de Medicina UC. Este proyecto deberá ser desarrollado y concluido durante el período de residencia y su resultado deberá ser comunicado al menos en un congreso nacional. El propósito de la actividad es promover en el alumno el análisis crítico de la literatura médica y la adquisición de habilidades y destrezas en la planificación y ejecución de proyectos de investigación de la especialidad. Se invita a su vez a los residentes a incorporarse a las líneas de investigación en curso dentro de nuestro departamento.
- c) **Actividades docentes:** el becado participará activamente en la docencia de pregrado de los alumnos de medicina (seminarios de fisiología y clínica respiratoria) y de postítulo de medicina interna (docencia ambulatoria y en el hospital).



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

- d) **Cursos Transversales de la Facultad:** Es requisito realizar dos cursos de formación general durante el programa. Estos son de libre elección por parte de los residentes. A modo de sugerencia recomendamos los cursos de: Bioestadística, Medicina Basada en la Evidencia, Principios de Investigación Clínica, Docencia clínica, y Epidemiología clínica,

Las etapas de desarrollo del Programa de Enfermedades Respiratorias comprenden actividades docentes programadas y prácticas supervisadas, pueden ser sistematizadas para los efectos de registros de actividades académicas y su evaluación en la forma siguiente:

Enfermedades Respiratorias I A	=	35 créditos
Enfermedades Respiratorias I B	=	35 créditos
Enfermedades Respiratorias II A	=	35 créditos
Enfermedades Respiratorias II B	=	35 créditos

IX. NORMAS GENERALES

La asistencia a actividades de la residencia es obligatoria. Su inasistencia debe ser justificada ante algún integrante del comité de beca. El comité de beca otorgará permisos para asistencias a diplomados, cursos, jornadas y congresos. Se exige profesionalismo en actividades de la residencia. Actitudes deshonestas, que infrinjan la ética, o que vayan en perjuicio intencionado de pacientes serán motivo de expulsión del programa.

Nuestros residentes cuentan con sistema de financiamiento otorgado por la Facultad de Medicina o fuentes externas (Ministerio de Salud). El programa es de dedicación exclusiva, pero se autorizará excepcionalmente por el jefe del programa la realización de turnos de residencia remunerados en unidades de intermedio o UCI dentro de la Red de SALUD UC. Dicha autorización será caso a caso y dependerá entre otras variables del desempeño que el residente demuestre en el programa.

X. BIBLIOGRAFIA Y MATERIAL DE APOYO

Incluye pero no se limita a:

1. Título: ERS Handbook. Respiratory Medicine 2nd Edition. Paolo Palange and Anita K Simonds. © 2013 European Respiratory Society
2. Título: Baum's Textbook of Pulmonary Diseases. Seventh Edition.
Autor: James Crapo, Jeffrey Glassroth. Editorial Lippincott Williams & Wilkins 2004



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

3. Fisiología y Fisiopatología
 - a. Título: Aparato Respiratorio: Fisiología y Clínica. Quinta edición. Autores: E. Cruz Mena, R. Moreno Bolton Disponible en enlace: <http://escuela.med.puc.cl/publ/AparatoRespiratorio/Indice.html>
 - b. Título: Pulmonary Physiology, Seventh edition. Autor Michael G. Levitzky. Editorial McGraw Hill. Disponible en el enlace: <http://escuela.med.puc.cl/publ/AparatoRespiratorio/Indice.html>
4. Thoracic Imaging Second Edition
Autor: W. Richard Webb, Charles B. Higgins
Editorial Wolters kluwer/Lippincott Williams & Wilkins
5. Practical Pulmonary Pathology. A diagnostic approach. Second Edition
Autor Leslie Wick. Editorial Elsevier
6. Título: All you really need to know to interpret arterial blood gases. Second Edition
Autor: Lawrence Martin
7. Guías ATS disponibles en <http://www.thoracic.org/statements../>
 - [ATS/ERS Task Force Standardisation of Lung Function Testing: General considerations for lung function testing \(2005\)](#)
 - [ATS/ERS Task Force Standardisation of Lung Function Testing: Interpretative strategies for lung function tests \(2005\)](#)
 - [ATS/ERS Task Force Standardisation of Lung Function Testing: Standardisation of the measurement of lung volumes \(2005\)](#)
 - [ATS/ERS Task Force Standardisation of Lung Function Testing: Standardisation of the single-breath determination of carbon monoxide uptake in the lung \(2005\)](#)
 - [ATS/ERS Task Force Standardisation of Lung Function Testing: Standardisation of spirometry \(2005\)](#)
 - [ATS/ACCP Statement on Cardiopulmonary Exercise Testing \(2003\)](#)
 - [ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test \(2002\) Being revised.](#)
 - [Guidelines for Methacholine and Exercise Challenge Testing-1999 \(2000\)](#)
 - [ATS/ERS Statement on Respiratory Muscle Testing \(2002\)](#)
9. Documento de consenso nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS). Grupo español del Sueño (GES). F.J. Puertas Cuesta, G. Pin



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

Arboledas, J. Santa María Cano. J. Durán-Cantolla. Arch Bronconeumol 2005;
41(nº4):1-110. Disponible en: <http://www.separ.es/biblioteca-1/Biblioteca-para-Profesionales/consensos>

10. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño. Arch Bronconeumol 2011; 47(3):143–156.
http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90001652&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=6&ty=77&accion=L&origen=bronco&web=http://www.archbronconeumol.org&lan=es&fichero=6v47n03a90001652pdf001.pdf
11. Fibrobroncoscopia:
 - a. Interventional Bronchoscopy. Editor(s): Bolliger C.T. (Cape Town), Mathur P.N. (Indianapolis, Ind.): Editorial Kager, año 2000.
 - b. Simuladores: http://www.thoracic-anesthesia.com/?page_id=2
 - c. Módulos on line de entrenamiento:
<http://www.bronchoscopy.org/downloads1> y videos disponibles en <http://www.youtube.com/user/bronchorg#p/c/29BD464130B411C6/0/phRv73lk7fl>
12. Tuberculosis 3era Edición. Autores: Victorino Farga y José Antonio Caminero. Editorial Mediterráneo Santiago y Buenos Aires. 2011.
13. Ventilación Mecánica Principios y Práctica Clínica Autores: Max Andresen, Guillermo Buggedo, Orlando Díaz, Vinko Tomicic. Editorial: Mediterráneo. 2010
14. The Clinics. Revistas de publicación de revisiones periódicas accesibles en: <http://www.theclinics.com/periodicals/call/home> Dentro de los que se incluyen: Clinics in Chest Medicine, Thoracic Surgery Clinics, Rheumatic Disease Clinics, Sleep Medicine Clinics, Infectious Disease Clinics, Immunology and Allergy Clinics, entre otros.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

XI. SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación del Programa se centra en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y la adquisición de destrezas o competencias por parte del residente. Por ello las herramientas de evaluación utilizadas en cada año de la residencia pueden ser diferentes.

Las rotaciones de actividad asistencial en el hospital (sala) serán evaluadas de forma semestral en reunión conjunta de los todos los docentes clínicos, empleando una pauta universal de observación para evaluación. Esta pauta permite evaluar si se cumplieron los objetivos en conocimientos, competencias y actitudes propuestos para la rotación y etapa de formación en que se encuentra el residente. Estas evaluaciones serán comunicadas a los residentes. En el resto de las rotaciones el alumno será evaluado, al término de cada rotación, por los docentes responsables de cada unidad académica, empleando la pauta universal para rotaciones confeccionada para tales fines. Es de exclusiva responsabilidad del residente el entregar dichas evaluaciones, a la secretaria de docencia del Departamento, al término de cada rotación. El incumplimiento de esta obligación será sancionado. La nota mínima de aprobación para cada una de ellas es un 5,0. Los residentes que sean reprobados en cualquiera rotación deberán repetirla cuando les sea indicado. El repetir dos veces una rotación pudiese ser causal de eliminación del programa. El informe de la nota semestral será de responsabilidad del Profesor Jefe de Programa, quien calificará al alumno considerando las notas previamente establecidas por rotaciones, la adquisición de habilidades y destrezas, eficiencia en sus actividades clínicas y/o proyectos de investigación, condiciones éticas y de profesionalismo, incluido el cumplimiento cabal de sus obligaciones. La nota mínima de aprobación es 5,0.

Los docentes del programa realizarán periódicamente feedback sobre el desempeño en la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas clínicas, técnicas y actitudinales. Cada seis meses se realizará un feedback formal con el comité de beca, pudiendo realizarse precozmente si se identificaran falencias importantes a corregir. Es requisito de dicha sesión el dejar registro escrito de la entrevista. La constancia, debidamente firmada por las partes, señalará los acuerdos tomados en dicha sesión.

Además de las evaluaciones de cada rotación, al final del primer año los residentes serán evaluados mediante dos exámenes: un examen de elección múltiple y otro oral. Según el resultado de ellos y de las notas por rotaciones se determinara si el residente es promovido a segundo año de formación.

Al finalizar el segundo año de formación los residentes serán evaluados mediante un examen escrito y otro oral ante comisión, ambos reprobatorios, siendo un 5,0 la nota mínima de aprobación. La comisión de examen oral será presidida por el Jefe de Programa, e integrada por al menos dos docentes de la especialidad y un representante



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

de la Comisión de Graduados de la Escuela de Medicina. La aprobación del examen final de beca permitirá al alumno obtener el título de Especialista en Enfermedades Respiratorias.

La ponderación de la nota se obtendrá de la siguiente forma:

Nota final de Primer Año

- Nota de Actividad asistencial en el hospital I 40%
- Promedio aritmético de nota de otras rotaciones 30%
- Nota examen escrito + oral 30%

Cada rotación, así como el examen escrito y oral tienen carácter reprobatorio. La nota mínima de aprobación es un 5,0.

Nota final de Segundo Año

- Nota de Actividad asistencial en el hospital II 40%
- Promedio aritmético de nota de otras rotaciones 30%
- Nota examen escrito 30%

Cada rotación y el examen escrito tienen carácter reprobatorio. La nota mínima de aprobación es un 5,0.

Examen final oral frente a Comisión con carácter reprobatorio

NOTA FINAL

- Promedio notas finales de primer y segundo año 90%
- Examen final oral ante comisión 10%

La nota mínima de aprobación final es 5,0.

Es de exclusiva responsabilidad de cada residente el entregar a secretaria de docencia todas sus evaluaciones de rotaciones, a excepción de los meses de actividad asistencial. Se solicitará a los residentes que obtenga personalmente sus evaluaciones de las rotaciones externas y que las firmen antes de ser entregadas al Comité de Beca. Dichas evaluaciones deberán ser entregadas a más tardar 1 semana posterior al término de la rotación. La entrega tardía de ellas será penalizada.

Las evaluaciones de meses de actividad asistencial serán realizadas semestralmente por comité de becada y docentes del programa. Estas serán comunicadas a los residentes junto a feedback de desempeño de forma semestral. Se solicitará a los residentes la firma del documento que contiene la nota obtenida en el periodo, junto con los aspectos en que



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

han sido destacados y aquellos en que se les solicita poner énfasis para mejorar. Se les entregará copia a los residentes de las evaluaciones firmadas por los docentes y residentes, tanto de las rotaciones mensuales como de las evaluaciones semestrales

A su vez el residente realizará una evaluación semestral anónima del programa a través del documento “Encuesta de evaluación periódica del programa y docencia”. Dichas evaluaciones serán revisadas por el Comité de Docencia.

Será responsabilidad de los residentes llevar registro de los procedimientos realizados los que serán solicitados por comité de beca cada 6 meses (ejemplo de registro en anexo 3)



Pontificia Universidad Católica de Chile
 Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
 Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
 Fonos 23543242 - Fax 26335255

Calendario de rotaciones de becados

Año 1

	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov	Dic
Residente 1	Sala	Sala	Sala	Rx	Lab	Lab	Sueño
Residente 2	Sala	Sala	Lab	Lab	Sala	Uci	Uci
Residente 3	-	-	-	-	-	-	-
Residente 4	-	-	-	-	-	-	-

Año 1

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Residente 1	Vac	Sala	Uci	Uci	Sala	Sala	Sala
Residente 2	Sala	Vac	Rx	Sala	Sueño	Sala	Sala
Residente 3						Sala	Sala
Residente 4						Sala	Sala

Año 1

Año 2

	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb	Enero	Febrero
Residente 1	Sala	A. Patol	TBC	M. Trab	Sala	Vac	Sala
Residente 2	TBC	Sala	Sala	Sala	A. Patol	M. Trab	Vac
Residente 3	Sala	Rx	Lab	Lab	Sueño	Vac	Sala
Residente 4	Lab	Lab	Sala	Uci	Uci	Sala	Vac

Año 2

	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem
Residente 1	Sala	Cirugia T.	Sala				
Residente 2	Sala	Sala	Cirugia T.				
Residente 3	Uci	Uci	Sala	Sala	Sala	Sala	A. Patol
Residente 4	Rx	Sala	Sueño	Sala	Sala	TBC	Sala

Año 3

	Octubre	Nov	Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Residente 1	-	-	-	-	-	-	-
Residente 2	-	-	-	-	-	-	-
Residente 3	TBC	M. Trab	Sala	Vac	Sala	Sala	Cirugia T.
Residente 4	Sala	Sala	A. Patol	M. Trab	Vac	Sala	Sala

Año 3

	Mayo
Residente 1	-
Residente 2	-
Residente 3	Sala
Residente 4	Cirugia T.



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

Docentes del Programa de Postítulo

Equipo docente:

Dr. Carlos Aravena León, Instructor de Medicina.
Dr. Felipe Bannura Yazigi, Profesor Asistente Cirugía
Dra. María Teresa Beroíza Williamson, de Medicina.
Dra. Gisella Borzone Tassara, Profesor Asociado de Medicina.
Dra. Andrea Bustamante Bennett, medico acreditado.
Dr. Orlando Díaz Patiño, Profesor Asociado de Medicina.
Dr. Sergio González Bombardiere, Profesor Titular de Medicina.
Dr. Álvaro Huete Garín, Profesor Asistente de Medicina.
Dr. Jorge Jorquera Arévalo, Profesor Asistente de Medicina.
Dra. Isabel Leiva Rodríguez, Profesor Asociado de Medicina.
Dra. Carmen Lisboa Basualto, Profesor Titular de Medicina.
Dr. Arturo Morales Soto, Instructor de Medicina.
Dr. Rodrigo Moreno Bolton, Profesor Titular de Medicina.
Dr. Julio Pertuzé Rivera, Profesor Titular de Medicina.
Dra. Graça Pinheiro de Carvalho, Instructor de Medicina.
Dr. Fernando Saldías Peñafiel, Profesor Asociado de Medicina.
Dra. María Eliana Solovera Rozas, Profesor Asistente de Cirugía.

Secretaria: Sra. Marcela Vásquez Herrera

Departamento de Enfermedades Respiratorias

Marcoleta 350 – Primer Piso.

Teléfonos: 23543242 - 26331541

mvasquez@med.puc.cl



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

Anexo 1

Temas a Presentar en la Reunión Bibliográfica:

1. Asma bronquial. Fisiopatología y factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento
2. Asma de difícil control
3. Asma inducida por aspirina, por ejercicio, nocturna, neutrofílica. Aproximaciones diagnósticas y terapéuticas.
4. Situaciones especiales: Asma y VIH, Asma y Embarazo. Terapia biológica para el asma
5. Asma ocupacional
6. Inmunoterapia
7. Aspergilosis broncopulmonar alérgica
8. Tabaquismo, efectos nocivos, estrategias sesación y farmacoterapia.
9. EPOC. Fisiopatología y factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento
10. Nuevos broncodilatadores: ventajas y desventajas, terapias combinadas. Otras opciones terapéuticas en estadios avanzados (farmacológicas y no farmacol.)
11. Rehabilitación pulmonar.
12. Tos crónica. Enfrentamiento clínico y terapéutico
13. Bronquiectasias.
14. Enfrentamiento de la hemoptisis
15. Enfrentamiento del nódulo pulmonar solitario
16. Derrame pleural. Enfrentamiento a casos clínicos. Paso práctico aguja Cope.
17. Introducción a Enfermedades Intersticiales pulmonares idiopáticas.
18. Patrones de respuesta pulmonar frente al daño pulmonar agudo/subagudo y evolución clasificación de EPID
19. Fibrosis pulmonar idiopática (IPF)
20. Neumonía intersticial no específica (NSIP) celular y fibrótica
21. Neumonía en organización secundaria y criptogénica.
22. Neumonía por hipersensibilidad.
23. RB-ILD, DIP y LIP
24. Linfangioleiomiomatosis
25. Histiocitosis células de Langerhans
26. Sarcoidosis.
27. Daño pulmonar por drogas.
28. EPID y RGE.
29. Artritis reumatoide y compromiso pulmonar
30. Lupus y compromiso pulmonar
31. Esclerodermia y compromiso pulmonar
32. Poliangeitis granulomatosa (ex Wegener)
33. Poliangeitis microscópica
34. Patrones radiográficos en enfermedades reumatológicas con compromiso pulmonar
35. Utilidad del Laboratorio en el enfrentamiento de enfermedades pulmonares



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

reumatológicas e inmunes.

36. Pro y contra de biopsia pulmonar en EPID secundaria a colagenopatías.
37. Enfrentamiento de hemorragia alveolar
38. Eosinofilia pulmonares no parasitarias
39. Epidemiología de las infecciones respiratorias
40. Neumonía adquirida en la comunidad.
41. Neumonía nosocomial, asociada a ventilación mecánica
42. Absceso pulmonar
43. Tuberculosis pulmonar
44. Pleuresía tuberculosa
45. Tuberculosis latente
46. Micobacterias no tuberculosas.
47. Aspergilosis pulmonar invasora.
48. Neumonía por Citomegalovirus
49. Enfrentamiento del paciente neutropénico febril con infiltrados pulmonares.
50. Neumonía por Pneumocystis jirovecii
51. Compromiso pulmonar en pacientes con VIH
52. Nocardiosis y Actinomicosis pulmonar
53. Parasitosis pulmonar
54. Hantavirus
55. Influenza
56. SARS y virus emergentes
57. Enfrentamiento de complicaciones respiratorias en pacientes trasplantados hematológicos.
58. Enfrentamiento de complicaciones respiratorias en pacientes trasplantados de órgano sólido.
59. Cáncer pulmonar: clasificación, etapificación, sobrevida y orientación general de tratamiento. Nomograma de enfrentamiento y manejo del cáncer pulmonar
60. PET/CT en cáncer pulmón: rol en etapificación mediastínica, falsos negativos y positivos.
61. Obtención histología en cáncer pulmonar: indicación, rendimiento y complicaciones de distintas técnicas (punción transtorácica, Fibro, EBUS, mediastino). Nomograma de aproximación a histología
62. Cirugía en NSCLC. Evaluación pre quirúrgica, resecciones limitadas (outcome de ellas)
63. Resección extendida en cáncer pulmonar. T4 avanzados localmente
64. Rol de quimioterapia en cáncer de pulmón. Inhibidores de EGRF
65. Rol de radioterapia en cáncer de pulmón. Complicaciones precoces y tardías. Radiocirugía.
66. Fibrosis quística.
67. Kinesioterapia respiratoria. (Técnicas convencionales, Huffing, Electroestimulación cintura escapular, Flutter, Acapella, Triflo, Cough Assist Mechanical Insufflator-Exsufflator, Cinturón de percusión externo



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

68. Pneumotórax.
69. Hipertensión pulmonar primaria y secundaria.
70. Tromboembolismo pulmonar.
71. Enfermedad pulmonar de altura y viajes en avión pacientes respiratorios crónicos.
72. Fibrobroncoscopía.
73. Broncoscopía intervencional.
74. Contaminación ambiental.
75. Neumoconiosis.
76. Aspectos médico-legales y evaluación de discapacidad ocupacional en enfermedades pulmonares.
77. Síndrome de distrés respiratorio del adulto.
78. Ventilador mecánico.
79. Modalidades y monitorización en ventilación mecánica.
80. Ventilación invasiva en EPOC y Asma Bronquial
81. Ventilación no invasiva en EPOC.
82. Equipos de ventilación mecánica no invasiva.
83. Asincronía en ventilación invasiva y no invasiva.
84. Desconexión y destete de ventilación mecánica.
85. Síndrome de apneas obstructivas del sueño.
86. Síndrome de obesidad-hipoventilación.
87. Vía aérea artificial. Traqueostomía, cánulas de fonación, botones de traqueostomía, cuidados asociados a traqueostomía.
88. Trasplante pulmonar



Pontificia Universidad Católica de Chile
 Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
 Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1º Piso, Santiago, Chile
 Fonos 23543242 - Fax 26335255

Anexo 2

Reuniones:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	8:30 Anatomía Patológica (2da y 4ta semana del mes)	8:30 Reunión Clínica	8:30 Respirat.- Reumatología (tercer jueves del mes)	
13:00 - 14:00 Reunión Oncotórax (bisemanal)	13:00-14:00 Reunión Bibliográfica			12:00-13:00 Análisis Crítico Literatura

Cobertura sala tardes:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Pm	Dr Morales	Dra Bustamante	Dr Jorquera	Dr Aravena	Dra Leiva

Fibrobroncoscopía:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Am	Dr Aravena	Dr Morales	Dr Jorquera	Dr Morales	Dra Bustamante
Pm	Dr Morales	Dra Bustamante	Dr Jorquera	Dr Aravena	Dra Leiva

Fines de Semana y Festivos: Médico de Turno

Supervisión Entrevista Fibrobroncoscopia

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Am	Dr Aravena	Dr Morales	Dr Jorquera	Dr Morales	Dra Bustamante
Pm	Dr Morales	Dra Bustamante	Dr Jorquera	Dr Aravena	Dr Morales



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

Anexo 3

REGISTRO DE BRONCOSCOPIAS

	Nombre paciente	Rut	Diagnostico	Procedimiento broncoscópico
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

	Nombre paciente	Rut	Diagnostico	Procedimiento broncoscópico
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

	Nombre paciente	Rut	Diagnostico	Procedimiento broncoscópico
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

REGISTRO DE TORACOCENTESIS

	Nombre paciente	Rut	Diagnostico
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Medicina – Facultad de Medicina
Departamento de Enfermedades Respiratorias. Marcoleta 350. 1° Piso, Santiago, Chile
Fonos 23543242 - Fax 26335255

REGISTRO DE INFORMES DE POLIGRAFIA

	Nombre paciente	Rut	Diagnostico	Conclusión estudio
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

REGISTRO DE INFORMES DE TITULACIÓN CON AUTOCPAP

	Nombre paciente	Rut	Diagnostico	Conclusión estudio
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				