

ESQUEMA SÍNTESIS DE ITINERARIO FORMATIVO Y DISPOSITIVOS RESIDENTES A Y B

Objetivos específicos por rotación:

- **Objetivos de la rotación por el Servicio de Medicina Interna.**
 1. Aprendizaje de una entrevista clínica completa y sistemática que incluya anamnesis, exploración física, revisión de los datos de laboratorio y seguimiento de los pacientes.
 2. Identificación e interpretación correcta de los hallazgos clínicos y exploraciones básicas, con la realización de un diagnóstico diferencial sistemático, la generación de una hipótesis de trabajo y un plan de actuación específico.
 3. Conocimiento y aplicación de las guías de consenso y protocolos locales de actuación sobre las enfermedades más prevalentes, bien sean críticas, agudas, crónicas, manejo del dolor o cuidados paliativos.
 4. Adquisición de habilidades técnicas básicas: punción lumbar, toracocentesis, paracentesis, accesos venosos centrales y periféricos, gasometría arterial...
 5. Familiarización e interpretación correcta de las exploraciones complementarias básicas: estudios de laboratorio, radiológicos, medicina nuclear, ecocardiografía, etc.
 6. Aprendizaje de las bases microbiológicas del tratamiento antimicrobiano.
 7. Conocer cuando derivar o consultar con un especialista sobre una sospecha clínica concreta, exploración diagnóstica específica o posibilidad de tratamiento no habitual.
 8. Comprensión y valoración del paciente con patología multiorgánica desde un punto de vista multidimensional.
 9. Participación en las sesiones del Servicio de Medicina Interna.

- **Objetivos de la rotación en Atención Primaria:**
 1. Adquirir conocimientos sobre patología general en una consulta de Atención Primaria.
 2. Adquirir conocimiento sobre la orientación de los pacientes con patología respiratoria en Atención Primaria.

3. Adquirir conocimiento sobre la prevención de las enfermedades más prevalentes en nuestro medio.
4. Uso de ecografía torácica en Atención Primaria.
5. Conocer los principales protocolos diagnósticos y tratamientos de la patología respiratoria en Atención Primaria.
6. Uso del espirómetro en Atención Primaria.
7. Participación en las sesiones propias del Centro de salud asignado.

- **Objetivos de la rotación en Cardiología:**

1. Aprendizaje de la anamnesis dirigida en factores de riesgo cardiovasculares.
2. Conocimiento de la semiología básica del aparato circulatorio, sobre todo auscultatoria e identificación de signos de fallo cardíaco.
3. Interpretación correcta de los hallazgos electrocardiográficos.
4. Identificación, manejo diagnóstico y terapéutico de las principales arritmias.
5. Conocimiento de la patología cardíaca por compromiso valvular (estenosis o insuficiencia valvular).
6. Conocimiento de las principales patologías o situaciones clínicas subsidiarias de anticoagulación, estudio electrofisiológico o indicación de marcapasos.
7. Conocimiento y aplicación del algoritmo diagnóstico y terapéutico de la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca izquierda y cor pulmonale.
8. Familiarización con las pruebas de esfuerzo en ergometría, test de estrés farmacológico, cateterismo diagnóstico y terapéutico y sobre todo ecocardiografía, tanto en su modalidad transtorácica como transesofágica.
9. Participación en las sesiones del Servicio de Cardiología.

- **Objetivos en Radiodiagnóstico torácico:**

1. Identificación de las estructuras anatómicas normales en el tórax, tanto en radiología simple, ecografía torácica como tomografía computarizada.
2. Aprendizaje de los signos radiológicos e interpretación clínica de los patrones radiológicos sobre parénquima pulmonar, pleura, mediastino y pared torácica con el establecimiento de unas presunciones diagnósticas.
3. Conocer las indicaciones y la interpretación de técnicas específicas de radiología intervencionista sobre el tórax o patologías con implicación torácica en general, como filtros de cava, embolización de hemoptisis amenazantes, embolización de fístulas arteriovenosas, drenaje de colecciones pleurales loculadas, etc.
4. Familiarizarse con la estadificación radiológica de las neoplasias pulmonares.
5. Conocer las indicaciones de las técnicas radiográficas de AngioTAC y reconstrucciones con TAC multicorte así como su interpretación clínica.
6. Conocer las indicaciones de la ecografía en la patología torácica, así como su utilidad diagnóstica y terapéutica.
7. Participación en las sesiones del Servicio de Radiología para el aprendizaje de la metodología del diagnóstico diferencial en Radiología.

- **Objetivos de la rotación en Cirugía Torácica:**

1. Conocimientos teóricos sobre el funcionamiento de la cámara de recolección pleural (Pleurevac).
2. Aprendizaje de la técnica para la colocación de drenajes pleurales en neumotórax y en derrames pleurales.
3. Adquirir conocimientos teóricos de los principios, técnica e indicaciones de pleurodesis química intrapleural en los derrames pleurales neoplásicos.
4. Indicaciones y manejo de la fibrinólisis intrapleural en el manejo de los derrames paraneumónicos complicados.
5. Conocimiento de los principios y de la técnica de la toracoscopia pleural diagnóstica (con biopsia pleural dirigida) y terapéutica.

6. Manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas.
7. Familiarizarse con el seguimiento postquirúrgico del paciente sometido a resección pulmonar, conociendo las principales complicaciones postquirúrgicas y el tratamiento de estas.
8. Participación en las sesiones del Servicio de Cirugía Torácica y sesiones multidisciplinares de neoplasias pulmonares.

- **Objetivos de la rotación en Alergología:**

1. Diagnóstico y manejo terapéutico de la rinoconjuntivitis y el asma bronquial alérgico.
2. Conceptos básicos y tipos de inmunoterapia específica.
3. Indicaciones e interpretación de las pruebas cutáneas.
4. Reconocer y tratar reacciones alérgicas agudas y/o anafilácticas.
5. Identificación y estudio de reacciones de hipersensibilidad por fármacos.
6. Realización de una historia clínica completa de alergias a alimentos.
7. Realización de una correcta anamnesis y evaluación de alergia.
8. Participación en las sesiones del Servicio de Alergología.

- **Objetivos Clínica neumológica (Sala de hospitalización) 2º año:**

1. Realización de historias clínicas y exploración física, con especial enfoque en factores de riesgo específicos para neumopatía, incluyendo riesgo laboral.
2. Adquirir conocimientos sobre aspectos básicos de fisiología, fisiopatología pulmonar y mecánica respiratoria.
3. Interpretación cotidiana de la radiografía de tórax.
4. Desarrollo de la comunicación con pacientes y familiares.
5. Seguimiento intrahospitalario del procedimiento diagnóstico.
6. Evaluación del protocolo de la adecuación del ingreso y de la estancia hospitalaria.

7. Manejo correcto de la aerosolterapia mediante sistemas convencionales y nebulizadores.
 8. Redacción de informe clínico de alta.
 9. Entrenamiento en la extracción de gasometrías. Análisis de los gases respiratorios arteriales y venosos, con reconocimiento de pacientes en situación de insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada.
 10. Adquirir conocimientos sobre el manejo básico de los diferentes equipos de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) disponibles en la unidad, los requerimientos mínimos técnicos y humanos, para una realización correcta de la técnica. Adquirir aptitudes para el manejo práctico de los diferentes equipos disponibles: BIPAP, equipos duales, CPAP y dispositivos de oxígeno de alto flujo.
 11. Conocer el tratamiento médico adecuado para el control de la insuficiencia respiratoria hipoxémica y de la insuficiencia hipercápnica con o sin acidosis.
 12. Conocer las indicaciones y contraindicaciones para la instauración de VMNI en situación de insuficiencia respiratoria aguda y crónica reagudizada.
 13. Participación en las sesiones del Servicio de Neumología y sesiones multidisciplinarias de neoplasias pulmonares y patología intersticial.
- **Objetivos de la rotación en exploración funcional respiratoria:**
1. Adquirir conocimientos sobre aspectos básicos de fisiología, fisiopatología pulmonar y mecánica respiratoria.
 2. Adquirir conocimientos sobre el manejo básico de los diferentes equipos disponibles en la unidad, los requerimientos mínimos técnicos y humanos para la realización correcta de las distintas exploraciones.
 3. Conocer las distintas indicaciones y contraindicaciones de cada una de las pruebas que a continuación se describen: espirometría forzada y curva flujo/volumen, test de broncodilatación, medición de volúmenes estáticos y resistencias por pletismografía corporal, medición de volúmenes estáticos mediante técnica de dilución de gases inertes, prueba de difusión alveolo-capilar, mediciones de presiones respiratorias

máximas inspiratorias y espiratorias, test de provocación bronquial inespecífica (metacolina), test de esfuerzo submáximo (Test de 6 minutos de la marcha).

4. Interpretación de los resultados de las pruebas expuestas en punto anterior.
5. Análisis crítico de las diferentes maniobras correspondientes a cada prueba con análisis de curvas y detección de artefactos y errores de ejecución de estas.

- **Objetivos de rotación en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):**

1. Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos.
2. Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente.
3. Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos.
4. Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica.
5. Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento del paciente con insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distrés respiratorio agudo.
6. Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de ventiladores, modos de ventilación y de sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones y el uso de la ventilación mecánica no invasiva.
7. Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP), y el daño pulmonar.
8. Aplicar las distintas modalidades de administración de la oxigenoterapia, incluida la oxigenoterapia de alto flujo.
9. Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal.

10. Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica.
 11. Manejo Integral del paciente con bronconeumopatía grave: agudización de asma, indicación de trombolisis en TEP, EPOC agudizado con acidosis respiratoria, neumonías graves que precisen soporte hemodinámico o ventilatorio, hemorragias pulmonares, etc.
 12. Manejo de patologías extratorácicas graves con repercusión torácica como cirugía cardíaca o abdominal alta, politraumatismos con contusión torácica, fracturas costales, etc.
 13. Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos.
 14. Participación en las sesiones científicas y formativas de la Unidad de Cuidado Intensivos.
- **Objetivos de la rotación en Unidad de broncoscopia y pleura:**
1. Valoración de las indicaciones de la fibrobroncoscopia (FBC) ecobroncoscopia por ultrasonidos (EBUS).
 2. Metodología de realización de la FBC y EBUS: valoración clínica del paciente y de las pruebas complementarias necesarias para cuantificar el riesgo y los objetivos dianas de la toma de muestras broncoscópicas, aplicación de la premedicación, sedación y anestesia, control clínico durante el procedimiento y la fase de recuperación. Conocimiento de las medidas a adoptar en caso de necesidad de reversión farmacológica y apoyo ventilatorio.
 3. Conocer la anatomía endoscópica normal, así como los cambios morfológicos asociados a las distintas patologías.
 4. Adquirir conocimientos y destreza en la técnica de realización de FBC, así como de los distintos sistemas de toma de muestras habituales: broncoaspirado, lavado broncoalveolar, cepillado citológico y microbiológico, biopsia bronquial y transbronquial, punción bronquial, transbronquial y transtraqueal.

5. Conocimiento y aplicación de las técnicas terapéuticas asociadas a complicaciones de la exploración y la toma de muestras.
 6. Adquirir conocimientos y destreza en la técnica de realización del EBUS.
 7. Realización de toracocentesis diagnósticas y evacuadoras con control ecográfico mediante ecografía de tórax.
 8. Realización de biopsias pleurales cerradas.
 9. Realización de la historia clínica neumológica en consulta externa monográfica de Neoplasias pulmonares, orientación diagnóstica y comunicación con el paciente y familiares.
- **Objetivos en Unidad de Trastornos respiratorios del sueño:**
1. Valoración clínica del síndrome de apnea obstructiva del sueño (AOS).
 2. Evaluación de otros trastornos respiratorios del sueño (TRS): EPOC, asma, enfermedad neuromuscular o toracógena, narcolepsia y otras causas de hipersomnias diurna.
 3. Lectura e interpretación de la poligrafía respiratoria en domicilio (PRD).
 4. Lectura e interpretación de la polisomnografía (PSG).
 5. Lectura e interpretación de la polisomnografía (PSG) utilizada en la titulación de equipos de CPAP.
 6. Manejo terapéutico de los trastornos respiratorios del sueño.
 7. Realización de historia clínica completa, orientación diagnóstica y terapéutica en la consulta monográfica de trastornos respiratorios del sueño.
 8. Indicación y manejo de CPAP, auto-CPAP y sistemas de ventilación mecánica no invasiva en patología del sueño.
- **Objetivos de la rotación en técnicas instrumentales:**
1. Continuar adquiriendo conocimientos y destreza en la técnica de realización de FBC, así como de los distintos sistemas de toma de muestras habituales: broncoaspirado, lavado broncoalveolar, cepillado citológico y microbiológico, biopsia bronquial y

transbronquial, punción bronquial, transbronquial y transtraqueal. El residente realizará estas técnicas de manera independiente pero siempre con la supervisión de un médico adjunto.

2. Conocimiento y aplicación de las técnicas terapéuticas asociadas a complicaciones de la exploración y la toma de muestras: Lavados con suero frío y vasoconstrictores.
3. Continuar adquirir conocimientos y destreza en la técnica de realización de la ecofibrobroncoscopia con ultrasonidos (EBUS). El residente realizará estas técnicas de manera independiente pero siempre con la supervisión de un médico adjunto.
4. Realización de toracocentesis diagnósticas y evacuadoras con control ecográfico mediante ecografía de tórax.
5. Realización de biopsias pleurales cerradas.
6. Realización de la historia clínica neumológica en consulta externa monográfica de Neoplasias pulmonares, orientación diagnóstica y comunicación con el paciente y familiares.

- **Objetivos durante la rotación en clínica neumológica (sala de hospitalización, unidad de cuidados intermedios, consultas externas) 4º año:**

1. Realización de la historia clínica neumológica en consulta externa. Particularidades. Desarrollo de habilidades de entrevista clínica en el paciente ambulatorio.
2. Conocer las distintas consultas monográficas de Neumología en las que no haya habido rotación previa (asma de difícil control, patología intersticial difusa, EPOC de alto riesgo, bronquiectasias, hipertensión pulmonar) y aprender las particularidades de cada una de ellas a la hora de enfocar la anamnesis.
3. Conocer la patología ambulatoria más frecuente. Protocolos y algoritmos diagnósticos.
4. Conocimiento de los protocolos de cada una de las consultas monográficas.
5. Adoptar niveles crecientes de responsabilidad en la asistencia a los pacientes ambulatorios con patología neumológica.
6. La continuidad asistencial en la consulta externa. Interrelaciones con hospitalización y asistencia primaria.
7. Realizar e interpretar pruebas diagnósticas realizadas en consulta.
8. Manejo de dispositivos inhalatorios y coordinación con enfermería.

9. Conocer y responder al derecho del paciente a la segunda opinión médica.
10. Participar en los protocolos de estudio o investigación en marcha.
11. Participación en la prevención, diagnóstico y tratamiento del Tabaquismo.

ESQUEMA SÍNTESIS DE ITINERARIO FORMATIVO Y DISPOSITIVOS RESIDENTES A Y B

Denominación de la Unidad Docente: NEUMOLOGÍA HUPA				
	ROTACIÓN	Duración (meses)	Servicio o Unidad	DISPOSITIVO/centro Sanitario EN EL QUE SE REALIZA
R1 A	- MEDICINA INTERNA - ATENCIÓN PRIMARIA - CARDIOLOGÍA	7m 1m 3m	Servicio de Medicina Interna Centro de Salud asociado Servicio de Cardiología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Centro de Salud asociado Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R1 B	- MEDICINA INTERNA - CARDIOLOGÍA - ATENCIÓN PRIMARIA	7m 3m 1m	Servicio de Medicina Interna Servicio de Cardiología Centro de Salud asociado	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Centro de Salud asociado
R2 A	- RADIODIAGNÓSTICO TORÁCICO - CIRUGÍA TORÁCICA (Rotación externa) - ALERGOLOGÍA - CLÍNICA NEUMOLÓGICA	2m 2m 2m 5m	Servicio de Radiología Servicio de Cirugía Torácica Servicio de Alergología Servicio de Neumología (sala de hospitalización)	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario La Princesa Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R2 B	- CIRUGÍA TORÁCICA (Rotación externa) - ALERGOLOGÍA - RADIODIAGNÓSTICO TORÁCICO - CLÍNICA NEUMOLÓGICA	2m 2m 2m 5m	Servicio de Cirugía Torácica Servicio de Alergología Servicio de Radiodiagnóstico Servicio de Neumología (sala de hospitalización)	Hospital Universitario La Princesa Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias Hospital Universitario Príncipe de Asturias

Denominación de la Unidad Docente: NEUMOLOGÍA HUPA				
	ROTACIÓN	Duración (meses)	Servicio o Unidad	DISPOSITIVO/centro Sanitario EN EL QUE SE REALIZA
R3 A	- EXPLORACIÓN FUNCIONAL	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- UCI	5m	Servicio de Cuidados Intensivos	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- BRONCOSCOPIA Y PLEURA	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R3 B	- BRONCOSCOPIA Y PLEURA	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- EXPLORACIÓN FUNCIONAL	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- UCI	5m	Servicio de Cuidados Intensivos	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R4 A	- TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- TÉCNICAS INSTRUMENTALES	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- CLÍNICA NEUMOLÓGICA	5m	Servicio de Neumología (sala de hospitalización, unidad de cuidados intermedios, consultas externas)	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
R4 B	- CLÍNICA NEUMOLÓGICA	5m	Servicio de Neumología (sala de hospitalización, unidad de cuidados intermedios, consultas externas)	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
	- TÉCNICAS INSTRUMENTALES	3m	Servicio de Neumología	Hospital Universitario Príncipe de Asturias

ESQUEMA SÍNTESIS DE ITINERARIO FORMATIVO Y DISPOSITIVOS RESIDENTES A Y B

Objetivos específicos por rotación:

- **Objetivos de la rotación por el Servicio de Medicina Interna.**

1. Aprendizaje de una entrevista clínica completa y sistemática que incluya anamnesis, exploración física, revisión de los datos de laboratorio y seguimiento de los pacientes.
2. Identificación e interpretación correcta de los hallazgos clínicos y exploraciones básicas, con la realización de un diagnóstico diferencial sistemático, la generación de una hipótesis de trabajo y un plan de actuación específico.
3. Conocimiento y aplicación de las guías de consenso y protocolos locales de actuación sobre las enfermedades más prevalentes, bien sean críticas, agudas, crónicas, manejo del dolor o cuidados paliativos.
4. Adquisición de habilidades técnicas básicas: punción lumbar, toracocentesis, paracentesis, accesos venosos centrales y periféricos, gasometría arterial, etc.
5. Familiarización e interpretación correcta de las exploraciones complementarias básicas: estudios de laboratorio, radiológicos, medicina nuclear, ecocardiografía, etc.
6. Aprendizaje de las bases microbiológicas del tratamiento antimicrobiano.
7. Conocer cuando derivar o consultar con un especialista sobre una sospecha clínica concreta, exploración diagnóstica específica o posibilidad de tratamiento no habitual.

8. Comprensión y valoración del paciente con patología multiorgánica desde un punto de vista multidimensional.
9. Participación en las sesiones del Servicio de Medicina Interna.

- **Objetivos de la rotación en Atención Primaria:**

1. Adquirir conocimientos sobre patología general en una consulta de Atención Primaria.
2. Adquirir conocimiento sobre la orientación de los pacientes con patología respiratoria en Atención Primaria.
3. Adquirir conocimiento sobre la prevención de las enfermedades más prevalentes en nuestro medio.
4. Uso de ecografía torácica en Atención Primaria.
5. Conocer los principales protocolos diagnósticos y tratamientos de la patología respiratoria en Atención Primaria.
6. Uso del espirómetro en Atención Primaria.
7. Participación en las sesiones propias del Centro de salud asignado.

- **Objetivos de la rotación en Cardiología:**

1. Aprendizaje de la anamnesis dirigida en factores de riesgo cardiovasculares.
2. Conocimiento de la semiología básica del aparato circulatorio, sobre todo auscultatoria e identificación de signos de fallo cardíaco.

3. Interpretación correcta de los hallazgos electrocardiográficos.
4. Identificación, manejo diagnóstico y terapéutico de las principales arritmias.
5. Conocimiento de la patología cardíaca por compromiso valvular (estenosis o insuficiencia valvular).
6. Conocimiento de las principales patologías o situaciones clínicas subsidiarias de anticoagulación, estudio electrofisiológico o indicación de marcapasos.
7. Conocimiento y aplicación del algoritmo diagnóstico y terapéutico de la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca izquierda y cor pulmonale.
8. Familiarización con las pruebas de esfuerzo en ergometría, test de estrés farmacológico, cateterismo diagnóstico y terapéutico y sobre todo ecocardiografía, tanto en su modalidad transtorácica como transesofágica.
9. Participación en las sesiones del Servicio de Cardiología.

- **Objetivos en Radiodiagnóstico torácico:**

1. Identificación de las estructuras anatómicas normales en el tórax, tanto en radiología simple, ecografía torácica como tomografía computarizada.
2. Aprendizaje de los signos radiológicos e interpretación clínica de los patrones radiológicos sobre parénquima pulmonar, pleura, mediastino y pared torácica con el establecimiento de unas presunciones diagnósticas.
3. Conocer las indicaciones y la interpretación de técnicas específicas de radiología intervencionista sobre el tórax o patologías con implicación torácica en general, como filtros de cava, embolización de hemoptisis amenazantes, embolización de fístulas arteriovenosas, drenaje de colecciones pleurales loculadas, etc.

4. Familiarizarse con la estadificación radiológica de las neoplasias pulmonares.
5. Conocer las indicaciones de las técnicas radiográficas de AngioTAC y reconstrucciones con TAC multicorte así como su interpretación clínica.
6. Conocer las indicaciones de la ecografía en la patología torácica, así como su utilidad diagnóstica y terapéutica.
7. Participación en las sesiones del Servicio de Radiología para el aprendizaje de la metodología del diagnóstico diferencial en Radiología.

- **Objetivos de la rotación en Cirugía Torácica:**

1. Conocimientos teóricos sobre el funcionamiento de la cámara de recolección pleural (Pleurevac).
2. Aprendizaje de la técnica para la colocación de drenajes pleurales en neumotórax y en derrames pleurales.
3. Adquirir conocimientos teóricos de los principios, técnica e indicaciones de pleurodesis química intrapleural en los derrames pleurales neoplásicos.
4. Indicaciones y manejo de la fibrinólisis intrapleural en el manejo de los derrames paraneumónicos complicados.
5. Conocimiento de los principios y de la técnica de la toracoscopia pleural diagnóstica (con biopsia pleural dirigida) y terapéutica.
6. Manejo quirúrgico y el pronóstico de las neoplasias torácicas.
7. Familiarizarse con el seguimiento postquirúrgico del paciente sometido a resección pulmonar, conociendo las principales complicaciones postquirúrgicas y el tratamiento de estas.
8. Participación en las sesiones del Servicio de Cirugía Torácica y sesiones multidisciplinarias de neoplasias pulmonares.

- **Objetivos de la rotación en Alergología:**

1. Diagnóstico y manejo terapéutico de la rinoconjuntivitis y el asma bronquial alérgico.
2. Conceptos básicos y tipos de inmunoterapia específica.
3. Indicaciones e interpretación de las pruebas cutáneas.
4. Reconocer y tratar reacciones alérgicas agudas y/o anafilácticas.
5. Identificación y estudio de reacciones de hipersensibilidad por fármacos.
6. Realización de una historia clínica completa de alergias a alimentos.
7. Realización de una correcta anamnesis y evaluación de alergia.
8. Participación en las sesiones del Servicio de Alergología.

- **Objetivos Clínica neumológica (Sala de hospitalización) 2º año:**

1. Realización de historias clínicas y exploración física, con especial enfoque en factores de riesgo específicos para neumopatía, incluyendo riesgo laboral.
2. Adquirir conocimientos sobre aspectos básicos de fisiología, fisiopatología pulmonar y mecánica respiratoria.
3. Interpretación cotidiana de la radiografía de tórax.

4. Desarrollo de la comunicación con pacientes y familiares.
5. Seguimiento intrahospitalario del procedimiento diagnóstico.
6. Evaluación del protocolo de la adecuación del ingreso y de la estancia hospitalaria.
7. Manejo correcto de la aerosolterapia mediante sistemas convencionales y nebulizadores.
8. Redacción de informe clínico de alta.
9. Entrenamiento en la extracción de gasometrías. Análisis de los gases respiratorios arteriales y venosos, con reconocimiento de pacientes en situación de insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada.
10. Adquirir conocimientos sobre el manejo básico de los diferentes equipos de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) disponibles en la unidad, los requerimientos mínimos técnicos y humanos, para una realización correcta de la técnica. Adquirir aptitudes para el manejo práctico de los diferentes equipos disponibles: BIPAP, equipos duales, CPAP y dispositivos de oxígeno de alto flujo.
11. Conocer el tratamiento médico adecuado para el control de la insuficiencia respiratoria hipoxémica y de la insuficiencia hipercápnica con o sin acidosis.
12. Conocer las indicaciones y contraindicaciones para la instauración de VMNI en situación de insuficiencia respiratoria aguda y crónica reagudizada.
13. Participación en las sesiones del Servicio de Neumología y sesiones multidisciplinarias de neoplasias pulmonares y patología intersticial.

- **Objetivos de la rotación en exploración funcional respiratoria:**

1. Adquirir conocimientos sobre aspectos básicos de fisiología, fisiopatología pulmonar y mecánica respiratoria.
2. Adquirir conocimientos sobre el manejo básico de los diferentes equipos disponibles en la unidad, los requerimientos mínimos técnicos y humanos para la realización correcta de las distintas exploraciones.
3. Conocer las distintas indicaciones y contraindicaciones de cada una de las pruebas que a continuación se describen: espirometría forzada y curva flujo/volumen, test de broncodilatación, medición de volúmenes estáticos y resistencias por pletismografía corporal, medición de volúmenes estáticos mediante técnica de dilución de gases inertes, prueba de difusión alveolo-capilar, mediciones de presiones respiratorias máximas inspiratorias y espiratorias, test de provocación bronquial inespecífica (metacolina), test de esfuerzo submáximo (Test de 6 minutos de la marcha).
4. Interpretación de los resultados de las pruebas expuestas en punto anterior.
5. Análisis crítico de las diferentes maniobras correspondientes a cada prueba con análisis de curvas y detección de artefactos y errores de ejecución de estas.

- **Objetivos de rotación en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):**

1. Adquirir experiencia en la supervisión y tratamiento de los pacientes críticos médicos y quirúrgicos.
2. Comprender el papel de cada uno de los miembros de un equipo multidisciplinario e interactuar adecuadamente con ellos para optimizar el cuidado del paciente.

3. Incrementar sus conocimientos y experiencia en el cuidado de los pacientes críticos y en el manejo de los problemas que más frecuentemente afectan a varios órganos.
4. Conseguir experiencia en el tratamiento de los pacientes postoperados, incluido el destete de la ventilación mecánica.
5. Desarrollar conocimientos profundos en el tratamiento del paciente con insuficiencia respiratoria aguda, particularmente en el distrés respiratorio agudo.
6. Lograr experiencia en el manejo de los distintos tipos de ventiladores, modos de ventilación y de sus bases fisiológicas, ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones y el uso de la ventilación mecánica no invasiva.
7. Ser capaz de identificar, tratar y prevenir las complicaciones de la ventilación mecánica, la desadaptación al ventilador, la auto-presión espiratoria final positiva (auto-PEEP), y el daño pulmonar.
8. Aplicar las distintas modalidades de administración de la oxigenoterapia, incluida la oxigenoterapia de alto flujo.
9. Desarrollar conocimientos, habilidades y experiencia en el abordaje de las emergencias de la vía aérea, particularmente en relación con la traqueostomía percutánea y la intubación endotraqueal.
10. Adquirir pericia en la realización de ciertos procedimientos, incluyendo las canulaciones arteriales y venosas, la cateterización de la arteria pulmonar, la colocación de tubos torácicos y la interpretación de los datos obtenidos en la monitorización hemodinámica.
11. Manejo Integral del paciente con bronconeumopatía grave: agudización de asma, indicación de trombolisis en TEP, EPOC agudizado con acidosis respiratoria, neumonías graves que precisen soporte hemodinámico o ventilatorio, hemorragias pulmonares, etc.

12. Manejo de patologías extratorácicas graves con repercusión torácica como cirugía cardíaca o abdominal alta, politraumatismos con contusión torácica, fracturas costales, etc.
13. Ser capaz de comunicarse de forma efectiva, apropiada y frecuente con los familiares del paciente, aprendiendo a proporcionar noticias y pronósticos adversos.
14. Participación en las sesiones científicas y formativas de la Unidad de Cuidado Intensivos.

- **Objetivos de la rotación en Unidad de broncoscopia y pleura:**

1. Valoración de las indicaciones de la fibrobroncoscopia (FBC) ecobroncoscopia por ultrasonidos (EBUS).
2. Metodología de realización de la FBC y EBUS: valoración clínica del paciente y de las pruebas complementarias necesarias para cuantificar el riesgo y los objetivos dianas de la toma de muestras broncoscópicas, aplicación de la premedicación, sedación y anestesia, control clínico durante el procedimiento y la fase de recuperación. Conocimiento de las medidas a adoptar en caso de necesidad de reversión farmacológica y apoyo ventilatorio.
3. Conocer la anatomía endoscópica normal, así como los cambios morfológicos asociados a las distintas patologías.
4. Adquirir conocimientos y destreza en la técnica de realización de FBC, así como de los distintos sistemas de toma de muestras habituales: broncoaspirado, lavado broncoalveolar, cepillado citológico y microbiológico, biopsia bronquial y transbronquial, punción bronquial, transbronquial y transtraqueal.
5. Conocimiento y aplicación de las técnicas terapéuticas asociadas a complicaciones de la exploración y la toma de muestras.

6. Adquirir conocimientos y destreza en la técnica de realización del EBUS.
7. Realización de toracocentesis diagnósticas y evacuadoras con control ecográfico mediante ecografía de tórax.
8. Realización de biopsias pleurales cerradas.
9. Realización de la historia clínica neumológica en consulta externa monográfica de Neoplasias pulmonares, orientación diagnóstica y comunicación con el paciente y familiares.

- **Objetivos en Unidad de Trastornos respiratorios del sueño:**

1. Valoración clínica del síndrome de apnea obstructiva del sueño (AOS).
2. Evaluación de otros trastornos respiratorios del sueño (TRS): EPOC, asma, enfermedad neuromuscular o toracógena, narcolepsia y otras causas de hipersomnia diurna.
3. Lectura e interpretación de la poligrafía respiratoria en domicilio (PRD).
4. Lectura e interpretación de la polisomnografía (PSG).
5. Lectura e interpretación de la polisomnografía (PSG) utilizada en la titulación de equipos de CPAP.
6. Manejo terapéutico de los trastornos respiratorios del sueño.
7. Realización de historia clínica completa, orientación diagnóstica y terapéutica en la consulta monográfica de trastornos respiratorios del sueño.
8. Indicación y manejo de CPAP, auto-CPAP y sistemas de ventilación mecánica no invasiva en patología del sueño.

- **Objetivos de la rotación en técnicas instrumentales:**

1. Continuar adquiriendo conocimientos y destreza en la técnica de realización de FBC, así como de los distintos sistemas de toma de muestras habituales: broncoaspirado, lavado broncoalveolar, cepillado citológico y microbiológico, biopsia bronquial y transbronquial, punción bronquial, transbronquial y transtraqueal. El residente realizará estas técnicas de manera independiente pero siempre con la supervisión de un médico adjunto.
2. Conocimiento y aplicación de las técnicas terapéuticas asociadas a complicaciones de la exploración y la toma de muestras: Lavados con suero frío y vasoconstrictores.
3. Continuar adquirir conocimientos y destreza en la técnica de realización de la ecofibrobroncoscopia con ultrasonidos (EBUS). El residente realizará estas técnicas de manera independiente pero siempre con la supervisión de un médico adjunto.
4. Realización de toracocentesis diagnósticas y evacuadoras con control ecográfico mediante ecografía de tórax.
5. Realización de biopsias pleurales cerradas.
6. Realización de la historia clínica neumológica en consulta externa monográfica de Neoplasias pulmonares, orientación diagnóstica y comunicación con el paciente y familiares.

- **Objetivos durante la rotación en clínica neumológica (sala de hospitalización, unidad de cuidados intermedios, consultas externas) 4º año:**

1. Realización de la historia clínica neumológica en consulta externa. Particularidades. Desarrollo de habilidades de entrevista clínica en el paciente ambulatorio.

2. Conocer las distintas consultas monográficas de Neumología en las que no haya habido rotación previa (asma de difícil control, patología intersticial difusa, EPOC de alto riesgo, bronquiectasias, hipertensión pulmonar) y aprender las particularidades de cada una de ellas a la hora de enfocar la anamnesis.
3. Conocer la patología ambulatoria más frecuente. Protocolos y algoritmos diagnósticos.
4. Conocimiento de los protocolos de cada una de las consultas monográficas.
5. Adoptar niveles crecientes de responsabilidad en la asistencia a los pacientes ambulatorios con patología neumológica.
6. La continuidad asistencial en la consulta externa. Interrelaciones con hospitalización y asistencia primaria.
7. Realizar e interpretar pruebas diagnósticas realizadas en consulta.
8. Manejo de dispositivos inhalatorios y coordinación con enfermería.
9. Conocer y responder al derecho del paciente a la segunda opinión médica.
10. Participar en los protocolos de estudio o investigación en marcha.
11. Participación en la prevención, diagnóstico y tratamiento del Tabaquismo.

Fdo: Dra. Lara Bravo Quiroga/ Dr. José Miguel Rodríguez González-Moro

Fecha: 03 de octubre de 2022