

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA

GUÍA DOCENTE DE LA ESPECIALIDAD DE

# ALERGOLOGÍA

ACTUALIZACIÓN 2023

Tutora:

Gemma Mencía Sánchez

Jefa de Sección:

Celia Morales Rubio

Fecha aprobación por la Comisión de Docencia:

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 1. | <a href="#"><u>DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y DEL PERFIL DEL ESPECIALISTA</u></a>                | 4     |
| 2. | <a href="#"><u>DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE</u></a>   | 5-9   |
|    | 2.1. Recursos estructurales y actividad asistencial   |       |
|    | 2.1.1. Área de hospitalización  |       |
|    | 2.1.2. Área de Consultas Externas   |       |
|    | 2.1.3. Cartera de servicios <i>(puede detallarse por Unidades)</i>                                |       |
|    | 2.1.3.1. Diagnósticos   |       |
|    | 2.1.3.2. Terapéuticos   |       |
| 3. | <a href="#"><u>COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR (BOE)</u></a>                                | 11    |
| 4. | <a href="#"><u>OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN (BOE)</u></a>                                  | 12    |
|    | 4.1. Periodo de formación genérica  |       |
|    | 4.2. Periodo de formación específica  |       |
|    | 4.3. Guardias   |       |
|    | 4.3.1. Guardias durante el periodo de formación genérica  |       |
|    | 4.3.2. Guardias durante el periodo de formación específica  |       |
| 5. | <a href="#"><u>ADAPTACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN OFICIAL A LA UNIDAD DOCENTE DEL HCUV</u></a>  | 15    |
| 6. | <a href="#"><u>ITINERARIO FORMATIVO TIPO</u></a>  | 16    |
| 7. | <a href="#"><u>ACTIVIDAD CONTINUADA: GUARDIAS (según el año de residencia)</u></a>                | 17    |
| 8. | <a href="#"><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CADA ROTACIÓN (incluidas las rotaciones externas)</u></a> | 18-29 |
|    | 8.1. Rotación en primer año de residencia   |       |
|    | 8.1.1. Curso Iniciación.  |       |
|    | 8.1.2. Alergología.   |       |
|    | 8.1.3. Neumología   |       |
|    | 8.1.4. Otorrinolaringología   |       |
|    | 8.1.5. Unidad de Enfermedades Infecciosas   |       |
|    | 8.1.6. Medicina Interna   |       |
|    | 8.1.7. Radiodiagnóstico   |       |
|    | 8.1.8. Pediatría general.   |       |
|    | 8.2. Rotación en segundo año de residencia  |       |
|    | 8.2.1. Neumología   |       |
|    | 8.2.2. Pediatría general.   |       |
|    | 8.2.3. Otorrinolaringología   |       |
|    | 8.2.4. Sección de Observación del Servicio de Urgencias Hospitalarias                             |       |

|   |       |
|---|-------|
| 8.2.5. Alergología  |       |
| 8.3. Rotación en tercer año de residencia   |       |
| 8.3.1. Alergología  |       |
| 8.3.2. Dermatología   |       |
| 8.4. Rotación en cuarto año de residencia   |       |
| 8.4.1. Alergología  |       |
| 8.4.2. Alergología. Laboratorio in vivo, inmunoterapia, biológicos y otros tratamientos |       |
| 8.4.3. Laboratorio in vitro   |       |
| 8.4.3.1. Laboratorio técnicas in vitro  |       |
| 8.4.3.2. Formación complementaria de laboratorio  |       |
| 8.4.4. Alergia pediátrica   |       |
| 9. <u>OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES DEL SERVICIO</u>                                       | 30-31 |
| 9.1. Sesiones   |       |
| 9.2. Actividades investigadoras   |       |
| 9.3. Asistencia a cursos y congresos de la especialidad                                 |       |
| 9.4. Otras  |       |
| 10. <u>BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DE LA ESPECIALIDAD</u>                                  | 33-34 |

## 1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y DEL PERFIL DEL ESPECIALISTA

Denominación oficial: Alergología.

Requisitos: Licenciatura o Grado previo de Medicina. El periodo de formación tiene una duración de 4 años.

Programa: El programa oficial de la especialidad, contenidos teóricos y prácticos que están recogido el la Orden SCO/3081/2006.

Definición de la especialidad: Se entiende por Alergología la especialidad médica que comprende el conocimiento, diagnóstico y tratamiento de la patología producida por mecanismos inmunológicos, con las técnicas que le son propias.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE

### 2.1. RECURSOS ESTRUCTURALES Y ACTIVIDAD ASISTENCIAL

#### **ÁREA FÍSICA:**

El área de **consultas externas hospitalarias** está ubicada en el cuarto piso del pabellón D. La integran:

- tres consultas de técnicas de enfermería (403 b, 405 y 406).
- cinco consultas médicas (400, 401, 402, 403 y 404 que es la de la jefa de servicio).
- Secretaría

El área de **laboratorio**: localizada en el segundo piso del pabellón A del hospital. La integran:

- local del laboratorio.
- un despacho.
- un almacén

El área del **centro de especialidades de El Grao**: localizada en el primer piso del centro. La integran:

- una consulta médica.
- una consulta de enfermería.

#### **RECURSOS HUMANOS:**

- Facultativos
  - Dra. Celia Morales Rubio. Jefa de la Unidad.
  - Dra. Gemma Mencía Sánchez. Médica adjunta y tutora MIR.
  - Dr. Ángel Sastre Sastre. Médico adjunto.
  - Dr. Enrique Burchés Baixauli. Médico adjunto.
  - Dra. Ruth Llusar Gay. Médica adjunta.
- Médicos Internos residentes (Un o dos residentes por año depende del año).
- Enfermería y resto de personal:

- Tres enfermeras en Consultas Externas del Hospital y una enfermera en la Consulta del Centro de Especialidades Grao/Casa del Mar.
- Una técnico de laboratorio.
- Una auxiliar de clínica.
- Una secretaria.

### 2.1.1. ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

No asignadas camas a nuestro servicio.  
Se realizan interconsultas hospitalarias.

### 2.1.2. ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS

#### **ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL**

- Consulta Externa hospitalaria diaria (Primeras visitas, sucesivas, Unidad de Inmunoterapia y biológicos, laboratorio de *test in vivo...*), con horario de mañana y tarde de lunes a viernes.
- Consulta en el CE El Grao diaria, atendida por uno de los facultativos.
- Interconsultas de pacientes hospitalizados incluyendo desensibilizaciones a fármacos.
- Laboratorio de técnicas *in vitro*.

### 2.1.3. CARTERA DE SERVICIOS

La cartera de servicios de Alergología incluye la atención integral y actualizada de todas las enfermedades propias de la especialidad.

Las patologías atendidas con más frecuencia son:

1. Anafilaxia
2. Hipersensibilidad medicamentosa, incluido quimioterápicos y su desensibilización
3. Alergia a alimentos
4. Alergia a veneno de himenópteros y otros insectos
5. Patología respiratoria

- Rinitis
    - Rinitis alérgica
    - Rinosinusitis alérgica fúngica.
    - Rinitis ocupacional
    - Rinitis eosinofílica no alérgica (NARES)
    - Rinitis vasomotora
    - Rinitis medicamentosa
    - Poliposis nasal
  - Asma bronquial
    - Asma bronquial alérgica
    - Asma ocupacional
    - Asma con intolerancia a AINEs (Síndrome de ASA-Triada)
    - Otros tipos de asma bronquial
  - Otras patologías
    - Aspergilosis broncopulmonar alérgica
    - Neumonitis por hipersensibilidad
    - Eosinofilia pulmonares
6. Patología cutánea
- Urticaria y angioedema
  - Angioedema hereditario y adquirido
  - Dermatitis atópica
  - Dermatitis de contacto
7. Patología ocular
- Conjuntivitis alérgica
8. Patología digestiva
- Esofagitis eosinofílica
  - Gastroenteritis eosinofílica
9. Otras patologías
- Alergia a látex
  - Alergia a Anisakis, anisakiasis y otras parasitosis
  - Hipereosinofilia y enfermedades relacionadas con el eosinófilo

- Mastocitosis y síndromes de activación mastocitaria
- Angioedema hereditario
- Otras inmunodeficiencias primarias

### 2.1.3.1. DIAGNÓSTICOS

Descripción de las diferentes pruebas diagnósticas realizadas en cada una de las unidades o secciones del servicio:

LABORATORIO DE TÉCNICAS IN VIVO:

- A/ pruebas cutáneas: prick-test e intradermorreacción para el estudio de reacciones inmunológicas por:

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| - aeroalérgenos   | - alimentos           |
| - fármacos        | - veneno himenópteros |
| - parásitos       | - látex               |
| - otros antígenos |                       |

- B/ pruebas epicutáneas e intracutáneas para el estudio de dermatitis de contacto y otras por reacción de hipersensibilidad celular.

- C/ Pruebas de exposición o provocación

- Medicamentos
- Alimentos
- Factores físicos
- Aeroalérgenos
- Otros

- D/ Pruebas respiratorias

- Espirometría
- Test broncodilatador
- FeNO

- E/ pruebas de provocación inespecífica para estudio de hiperreactividad bronquial (metacolina, manitol).
- F/ medición de óxido nítrico para estudio de inflamación bronquial.
- G/ extracción sanguínea i centrifugación para su procesamiento en nuestro laboratorio de técnicas in vitro.

#### LABORATORIO DE TÉCNICAS IN VITRO:

Habitualmente se realizan las siguientes técnicas:

- IgE total
- IgE específica
- Triptasa
- Diagnóstico molecular (IgE específica) individual y microarray
- Test de activación de basófilos (TAB)
- Preparación de extractos alérgicos (no comercializados) para diagnóstico

Además el laboratorio tiene capacidad para realizar cuantificación de ECP (Proteína catiónica del eosinófilo), y determinación IgG e IgG4 específica si fuera necesario. Así como en coordinación con el S. de Hematología del test de activación de basófilos (TAB)

#### 2.1.3.2. TERAPÉUTICOS

##### FARMACOLÓGICO

- A/ Inducción de tolerancia a fármacos (Desensibilización) en pacientes alérgicos que requieren la administración del fármaco por no existir alternativas terapéuticas, sobretodo se lleva a cabo con quimioterápicos.
- B/ Inmunoterapia con aeroalérgenos.
- C/ Inmunoterapia con veneno de himenópteros siguiendo un protocolo de administración rápida.

- D/ Administración de preparados biológicos: anticuerpos monoclonales (omalizumab, mepolizumab, benralizumab, dupilumab, ...).
- E/ Administración de tratamiento para el déficit de C1 inhibidor, tanto sustitutivo (C1 inhibidor subcutáneo/intravenoso), antagonista de receptor de la bradicinina (acetato de icatibant) y anticuerpo monoclonal específico (lanadelumab).
- F/ Tratamiento de urgencias: reacciones por inmunoterapia, anafilaxia, asma bronquial, etc,...

#### EDUCACIÓN SANITARIA Y AUTOCUIDADOS

- Autoadministración de fármacos de diferentes patologías (adrenalina, icatibant, C1 inhibidor, lanadelumab, .....).
- Utilización de inhaladores en cada caso.
- Utilización, registro e interpretación de *peak – Flow*.
- Anafilaxia: Identificación de signos y síntomas precoces de anafilaxia y protocolo a seguir. Educación para la prevención.
- Autocuidados en pacientes con:
  - asma bronquial
  - alergia a alimentos
  - alergia a veneno de himenópteros
- Inmunoterapia: Conservación de la vacuna. Precauciones, normas y pauta. Identificación de situaciones de riesgo y protocolo a seguir.
- Evitación de alérgenos.

### 3. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR (BOE)

Durante el periodo formativo de 4 años, el residente adquirirá de forma progresiva conocimientos, habilidades, actitudes, capacidad operativa y responsabilidades, propias de un especialista en alergología, según los siguientes 3 niveles:

Nivel 1: Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

Nivel 2: Actividades realizadas por el residente y supervisadas por el tutor o un especialista de la unidad docente.

Nivel 3: Actividades realizadas por el personal facultativo de la unidad y observadas y/o asistidas por el residente.

## 4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN (BOE)

### 4.1. Periodo de formación genérica

En la Especialidad de Medicina Interna: el conocimiento de las bases científicas de los procedimientos, con especial mención en: Elaboración de la historia clínica. Exploración física. Interpretación de la metodología diagnóstica. Bases terapéuticas.

En la Especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas: Lo mismo que en Medicina Interna, teniendo en cuenta además: Conocer los estados de normalidad del niño y sus desviaciones en las distintas edades. Aplicar los métodos de diagnósticos apropiados para conocer las posibles desviaciones de la normalidad. Conocer las terapéuticas necesarias en función de la edad y la patología.

### 4.2. Periodo de formación específica

En esta etapa (22 meses) se han de cubrir los siguientes objetivos:

Adquirir los conocimientos teóricos necesarios para comprender la estructura y funcionamiento del sistema inmunológico, sus mecanismos de control y su papel en la defensa biológica del individuo.

Conocer los métodos de exploración del sistema inmunológico. Conocer los mecanismos generales inmunopatológicos. Conocer e identificar la patología debida a alteraciones cuantitativas y/o cualitativas del sistema inmunológico. Conocer los mecanismos de hipersensibilidad, su fisiopatología y su etiopatogénia. Conocer la clínica de las diversas entidades de la especialidad, así como los procedimientos diagnósticos adecuados para cada una de ellas. Conocer y practicar la sistemática exploratoria del enfermo con patología propia de la especialidad. Conocer, practicar y valorar las técnicas «in vivo» e «in vitro» propias de la especialidad. Conocer el fundamento y manejo de la terapéutica empleada, así como el seguimiento y evolución de dichos procesos. Participar en las ac-

tividades de investigación de la unidad docente. Conseguir, al final del periodo de formación, los conocimientos y practicas suficientes para diagnosticar y tratar correctamente a los enfermos con patología propia de la especialidad.

En Inmunología:

Conocer y practicar los métodos de exploración del sistema inmunológico y la valoración e interpretación de los resultados obtenidos.

En Neumología:

Aprender la sistemática exploratoria del enfermo neumológico y la obtención de datos semiológicos necesarios para el diagnóstico, con especial referencia a la exploración funcional respiratoria, así como conocer los fundamentos de las técnicas neumológicas.

En Dermatología:

Conocer y diagnosticar las lesiones cutáneas elementales.

Conocer la sistemática exploratoria en Dermatología, así como la obtención de hallazgos exploratorios y su enjuiciamiento.

Conocer y diagnosticar las principales enfermedades dermatológicas.

Conocer y diagnosticar las enfermedades dermatológicas ocupacionales.

Conocer las bases de la terapéutica dermatológica y su manejo.

Durante estos periodos, el residente debe seguir en contacto continuo con la Unidad Docente de Alergología, a fin de que el tutor responsable pueda orientar y dirigir su formación.

### 4.3. Guardias

#### 4.3.1. Guardias durante el periodo de formación genérica: BOE

Durante el primer año de residencia, las guardias se realizarán en Medicina Interna, Pediatría y sus Áreas Específicas y Urgencias hospitalarias.

Se recomienda que el número de guardias a realizar sea entre 4 y 6 mensuales.

#### 4.3.2. Guardias durante el periodo de formación específica: BOE

Durante los tres años siguientes las guardias se realizarán en Neumología, Dermatología y Alergología. Las horas que se presten en concepto de atención continuada en el Servicio de Alergología durante los últimos años de formación podrán destinarse, cuando así lo requieran las necesidades docente-asistenciales del centro, a la realización de actividades complementarias de las que se llevan a cabo en el servicio durante la jornada ordinaria.

Se recomienda que el número de guardias a realizar sea entre 4 y 6 mensuales.

## 5. ADAPTACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN OFICIAL A LA UNIDAD DOCENTE DEL HCUV

Adaptación Pediatría: en nuestro hospital se realiza Pediatría general en centro de salud y Urgencias Pediátricas durante el primer o segundo año de residencia, y en el último año se realiza Alergia pediátrica para completar.

Como rotatorios opcionales se realizan:

- Un mes en Observación de Urgencias hospitalarias.
- Un mes en servicio de Radiodiagnóstico, en el primer año como formación genérica.

Las guardias de especialista de los residentes de Alergología se realizan en el servicio de Medicina Interna.

Las técnicas específicas de nuestro servicio tanto in vivo como in vitro se alternan en ocasiones en los mismos meses y con las interconsultas de sala.

## 6. ITINERARIO FORMATIVO TIPO

Existen dos itinerarios formativos para los dos posibles residentes por año en Alergología.

El tipo A:

|                   | R/1             | R/2             | R/3             | R/4                |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| <b>JULIO</b>      | Alergia Clínica | Neumología      | Alergia Clínica | Alergia Clínica    |
| <b>AGOSTO</b>     | Alergia Clínica | Neumología      | Vacaciones      | Vacaciones         |
| <b>SEPTIEMBRE</b> | Alergia Clínica | Neumología      | Alergia Clínica | Alergia Clínica    |
| <b>OCTUBRE</b>    | M. Interna      | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Laboratorio Alerg  |
| <b>NOVIEMBRE</b>  | M. Interna      | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Laboratorio Alerg  |
| <b>DICIEMBRE</b>  | Rayos-tórax     | Observación-Urg | Alergia Clínica | Laboratorio Alerg  |
| <b>ENERO</b>      | U.E.Infecciones | Alergia Clínica | Dermatología    | Alergia Técnicas   |
| <b>FEBRERO</b>    | U.E.Infecciones | Alergia Clínica | Dermatología    | Alergia Técnicas   |
| <b>MARZO</b>      | ORL             | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Pediátrica |
| <b>ABRIL</b>      | Pediatría       | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Pediátrica |
| <b>MAYO</b>       | Pediatría       | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Pediátrica |
| <b>JUNIO</b>      | Vacaciones      | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Técnicas   |

Y el tipo B:

|                   | R/1             | R/2             | R/3             | R/4                  |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| <b>JULIO</b>      | Alergia Clínica | Vacaciones      | Alergia Clínica | Alergia Clínica      |
| <b>AGOSTO</b>     | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Vacaciones      | Alergia Clínica      |
| <b>SEPTIEMBRE</b> | M. Interna      | Pediatría       | Alergia Clínica | Alergia Pediátrica   |
| <b>OCTUBRE</b>    | M. Interna      | Pediatría       | Alergia Clínica | Alergia Pediátrica   |
| <b>NOVIEMBRE</b>  | Neumología      | Observación-Urg | Alergia Clínica | Alergia Pediátrica   |
| <b>DICIEMBRE</b>  | Neumología      | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Laboratorio Alergias |
| <b>ENERO</b>      | Neumología      | Alergia Clínica | Dermatología    | Laboratorio Alergias |
| <b>FEBRERO</b>    | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Dermatología    | Laboratorio Alergias |
| <b>MARZO</b>      | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Técnicas     |
| <b>ABRIL</b>      | U.E.Infecciones | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Técnicas     |
| <b>MAYO</b>       | U.E.Infecciones | Alergia Clínica | Alergia Clínica | Alergia Técnicas     |
| <b>JUNIO</b>      | Rayos-tórax     | ORL             | Vacaciones      | Vacaciones           |

## 7. ACTIVIDAD CONTINUADA: GUARDIAS (según el año de residencia)

El número de guardias oscila entre un mínimo de 4 y un máximo de 6 al mes.

- Durante el primer año las guardias y en el segundo año (R2), mensualmente: entre 3-4 guardias en Urgencias y 1-2 en el servicio de Medicina Interna.
- En el tercer año (R3), cada mes: 2 guardias en Urgencias y el resto en Medicina Interna.
- En el cuarto y último año (R4): se realiza una única guardia al mes de Urgencias y el resto en Medicina Interna (de 4 a 5).

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CADA ROTACIÓN (Incluidas las rotaciones externas)

### 8.1. ROTACIONES EN EL PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

#### 8.1.1. CURSOS DE INICIACIÓN

Los cursos de iniciación son de carácter obligatorio y su objetivo principal es dar a conocer el manejo del enfermo con un problema urgente, así como el funcionamiento del área de Urgencias.

Tienen una duración aproximada de 2 semanas con horario de trabajo habitual. Dichos cursos se imparten por adjuntos y residentes de últimos años de los distintos servicios.

#### 8.1.2. ALERGOLOGÍA

Durante los primeros meses el residente del primer año será acogido dentro del propio servicio con los siguientes objetivos:

- Conocer el Servicio, su organización y a las personas que trabajan en él.
- Conocer y entregar el programa docente de la especialidad.
- Conocer y entregar la Guía Docente.
- Obtener una idea global de la Alergología y de ese modo enfocar lo que pueden aportar las distintas rotaciones al ejercicio de la propia especialidad.
- Información sobre su programa individual de rotatorios.
- Información sobre las normas de evaluación.
- Entrega del programa de actividades docentes (sesiones del Servicio, sesiones hospitalarias si las hubiera, sesiones interhospitalarias si las hubiera, cursos presenciales y online, congresos, ...).
- Información sobre las líneas de investigación del Servicio.
- Información sobre libros, revistas, webs más importantes y Sociedades científicas.
- Información sobre las guardias (servicios donde se realizan, hora de comienzo, listado, normativa del cambio de guardia, etc).
- Proporcionar acceso al disco virtual del Servicio.
- Entrega de normas para la realización de la memoria docente.

Durante este período el residente debe prender el manejo de:

- Historia electrónica (ORION y SIA).
- Aplicación iGesLab (solicitud pruebas analíticas).
- Aplicación Radiología (Radiología).
- Prescripción electrónica (MPRE).

Al finalizar el primer mes el residente debe ser capaz de:

- Elaborar una historia clínica (anamnesis, exploración física).
- Identificar y conocer el manejo de la anafilaxia en Urgencias y su derivación al servicio de Alergología. Conocer sus principales causas (fármacos, alimentos, veneno de himenópteros, ...).
- Distinguir entre reacciones de hipersensibilidad por fármacos y las reacciones adversas predecibles. Conocer los criterios de derivación al servicio de Alergología.
- Conocer el manejo de la intolerancia a antiinflamatorios no esteroideos.
- Conocer el manejo de la urticaria en Urgencias y criterios de derivación al servicio de Alergología. Causas más frecuentes.
- Definir asma, conocer los hallazgos clínicos típicos, tratamiento de las crisis en Urgencias. Criterios de derivación al servicio de Alergología.
- Conocer los aeroalérgenos más prevalentes en nuestra área.
- Conocer las causas más frecuentes de alergia a alimentos en nuestra área.
- Conocer la importancia de la sensibilización a LTPs (Lipid Transfer Protein).
- Conocer la existencia de tratamientos específicos de la especialidad: inmunoterapia alérgeno-específica, antiIgE, anti-IL-5, ... desensibilización a fármacos e inducción de tolerancia.

### 8.1.3. NEUMOLOGÍA

El rotatorio por el servicio de Neumología se desarrollará en la sala (atención de pacientes ingresados) y en el Laboratorio de Pruebas Funcionales Respiratorias.

En itinerario tipo A es de R2 y del tipo B de R1.

Los objetivos generales son:

- Aprender a realizar una historia clínica completa y precisa del paciente con patología neumológica.

- Aprender la sistemática exploratoria del enfermo neumológico.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico provisional.
- Plantear otros posibles diagnósticos (diagnóstico diferencial).
- Proponer qué exploraciones complementarias se requieren para verificar el diagnóstico e interpretar sus resultados.
- Sugerir las medidas terapéuticas apropiadas.
- Ser capaz de transmitir dichas medidas al paciente.
- Realización e interpretación de las pruebas funcionales respiratorias.
- Realización e interpretación de gasometría.
- Interpretación de Rx tórax y TAC (se profundizará en rotatorio de Radiodiagnóstico).

#### 8.1.4. OTORRINOLARINGOLOGÍA

El rotatorio por el servicio de ORL se realiza en su mayor parte en consultas externas.

Los objetivos generales del rotatorio son:

- Aprender a realizar una historia completa y precisa del paciente de ORL.
- Aprender a realizar la exploración del paciente con patología otorrinolaringológica (otoscopia, rinoscopia,...).
- Ser capaz de establecer un diagnóstico provisional.
- Plantear otros posibles diagnósticos (diagnóstico diferencial).
- Plantear las exploraciones complementarias requeridas para verificar el diagnóstico de interpretar sus resultados.
- Sugerir las medidas terapéuticas apropiadas.
- Ser capaz de transmitir dichas medidas al paciente.
- Interpretación de Rx de senos paranasales y TAC (se profundizará en rotatorio de Radiodiagnóstico).

### 8.1.5. UNIDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

El rotatorio de la Unidad de Enfermedades Infecciosas se desarrollará tanto en la sala (atención de pacientes ingresados) y en la Consulta Externa hospitalaria. Los objetivos generales son:

- Aprender a realizar una historia clínica completa y precisa del paciente.
- Aprender la sistemática exploratoria física.
- Conocer las enfermedades infecciosas más prevalentes en nuestro entorno y las nuevas enfermedades emergentes.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico provisional.
- Plantear los posibles diagnósticos diferenciales.
- Proponer las exploraciones complementarias requeridas para verificar el diagnóstico e interpretar los resultados.
- Sugerir las medidas terapéuticas apropiadas.
- Ser capaz de transmitir dichas medidas al paciente.
- Conocer aquellas infecciones que pueden cursar con elevación de IgE y/o hipereosinofilia.
- Conocer las infecciones que afectan a pacientes con déficit de la inmunidad innata, inmunidad celular y humoral.
- Aprender cual es la inmunopatogenia del SIDA, sus manifestaciones clínicas y complicaciones asociadas.
- Conocer las reacciones por antirretrovirales y su manejo.

### 8.1.6. MEDICINA INTERNA

El rotatorio por el servicio de Medicina Interna se realizará en la Sala (pacientes ingresados) y en la Consulta externa hospitalaria de Enfermedades autoinmunes y Autoinflamatorias. Los objetivos generales son:

- Aprender a realizar una historia clínica completa y precisa del paciente.
- Adquirir la sistemática de exploración física completa e interpretar los hallazgos.
- Conocer las patologías más frecuentes (HTA, diabetes, dislipemias, ACV, infecciones, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca,...).

- Ser capaz de establecer un diagnóstico provisional.
- Plantear los posibles diagnósticos diferenciales.
- Proponer las exploraciones complementarias requeridas para verificar el diagnóstico e interpretar sus resultados.
- Sugerir las medidas terapéuticas apropiadas y conocer las bases terapéuticas en cada caso.
- Ser capaz de transmitir dichas medidas al paciente.
- Conocer las enfermedades autoinflamatorias y autoinmunes más frecuentes y pruebas complementarias a solicitar. Posible tratamiento específico.

#### 8.1.7. RADIODIAGNÓSTICO

El rotatorio en el servicio de Radiodiagnóstico se realiza en sus dependencias hospitalarias. Los objetivos generales son:

- Conocer la sistemática de la exploración e interpretación de la radiología simple.
- Conocer la sistemática de la exploración e interpretación de la tomografía (TAC).
- Aprender a elegir la técnica más apropiada para cada proceso.
- Aprender a interpretar la Rx de senos paranasales y TAC paranasal.
- Conocer los hallazgos radiológicos típicos de las diferentes patologías alérgicas o relacionadas.
- Familiarizarse con los diferentes contrastes radiológicos administrados y posibles efectos adversos, incluidos los procesos alérgicos asociados.

#### 8.1.8. PEDIATRÍA GENERAL

El rotatorio por Pediatría se realizará en Urgencias hospitalarias de Pediatría y en el Centro de Salud asignado.

El itinerario tipo A lo realiza de R1 y el itinerario tipo B lo realiza de R2.

Los objetivos generales son:

- Elaborar la historia clínica del paciente pediátrico.
- Exploración física del paciente pediátrico.
- Interpretación de la metodología diagnóstica pediátrica.

- Aprender las bases terapéuticas del paciente pediátrico.
- Conocer los estados de normalidad del niño y sus desviaciones en las distintas edades.
- Aplicar los métodos de diagnóstico apropiados para conocer las posibles desviaciones de la normalidad en el paciente pediátrico.
- Conocer las terapéuticas necesarias en función de la edad y de la patología.

## 8.2. ROTACIONES EN EL SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

**8.2.1. NEUMOLOGÍA:** en el itinerario tipo A (ver en primer año de residencia, itinerario tipo B).

**8.2.2. PEDIATRÍA GENERAL:** en el itinerario tipo B (ver en el primer año de residencia, itinerario tipo A).

**8.2.3. ORL:** en el itinerario tipo B (ver en primer año de residencias, itinerario tipo A).

### 8.2.4. OBSERVACIÓN DE URGENCIAS HOSPITALARIAS

El rotatorio de Observación se realiza en el servicio de Urgencias hospitalarias y siempre está supervisado por un adjunto de dicho servicio. Los objetivos generales son:

- Conocer las diferentes patologías que se tratan en dicha unidad y las bases terapéuticas.
- Saber identificar los casos más graves para priorizar su asistencia en la unidad de Observación.
- Adquirir habilidad en la anamnesis dirigida y exploración física de pacientes con patología urgente
- Solicitud adecuada de las exploraciones complementarias requeridas para verificar el diagnóstico e interpretar sus resultados.
- Plantear los posibles diagnósticos diferenciales.
- Seguimiento evolutivo del paciente durante su estancia
- Realización del informe de alta y ajuste del tratamiento domiciliario.
- Valoración y manejo de las urgencias alérgicas

### 8.2.5. ALERGOLOGÍA

Tras su incorporación en el Servicio el residente de Alergología realizará su actividad en la Consulta Externa y en la sala (interconsultas), siempre supervisado por un adjunto.

Los objetivos generales son:

- Adquirir los conocimientos teóricos necesarios para comprender la estructura y funcionamiento del sistema inmunológico, sus mecanismos de control y su papel en la defensa biológica del individuo.
- Conocer los métodos de exploración del sistema inmunológico.
- Aprender los mecanismos generales inmunopatológicos.
- Entender e identificar la patología debida a alteraciones cuantitativas y/o cualitativas del sistema inmunológico.
- Comprender los mecanismos de hipersensibilidad, su fisiopatología y su etiopatogenia, conocer la clínica de las diversas entidades de la especialidad, así como, los procedimientos diagnósticos adecuados para cada una de ellas.
- Conocer y practicar la sistemática exploratoria del enfermo con patología propia de la especialidad.
- Comprender, practicar y valorar las técnicas in vivo e in vitro propias de la especialidad.
- Entender el fundamento y manejo de la terapéutica empleada, así como, el seguimiento y evolución de dichos procesos.
- Participar en las actividades de investigación de la unidad docente.
- Conseguir, al final del periodo de formación, los conocimientos y prácticas suficientes para diagnosticar y tratar correctamente a los enfermos con patología propia de la especialidad.

### 8.3. ROTACIONES DURANTE EL TERCER AÑO DE RESIDENCIA

#### 8.3.1. ALERGOLOGÍA

Seguir profundizando en los puntos anotados en el segundo año de residencia.

Se realizará en nuestro centro, pudiendo completarse con rotatorios externos en S. de Alergología de otros hospitales.

Se encargará de la Sala y actividad del hospital de Día (interconsultas hospitalarias y la realización de los protocolos de desensibilización con fármacos) siempre supervisado por un adjunto y en colaboración con el R4.

Nivel 2 y 3.

### 8.3.2. DERMATOLOGÍA

El rotatorio del servicio de Dermatología se desarrollará en Consultas Externas hospitalarias y en la Sala mediante interconsultas intrahospitalarias. Los objetivos generales son:

- Aprender a realizar una historia clínica completa y precisa del paciente con patología dermatológica.
- Ser capaz de identificar las lesiones dermatológicas elementales.
- Aprender la sistemática exploratoria del enfermo con patología dermatológica.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico de sospecha.
- Plantear los posibles diagnósticos diferenciales de las principales enfermedades dermatológicas.
- Proponer las exploraciones complementarias requeridas para verificar el diagnóstico e interpretar los resultados.
- Sugerir las medidas terapéuticas apropiadas.
- Ser capaz de transmitir dichas medidas al paciente.
- Aprender el manejo del tratamiento tópico.
- Conocer las medidas del cuidado de la piel.
- Conocer y diagnosticar las enfermedades dermatológicas ocupacionales.
- Reconocer cuadro de dermatitis de contacto.
- Proponer estudio de pruebas epicutáneas en cada caso (diversidad de baterías de estudio: estándar, peluquería, caucho, medicamentos,...).

## 8.4. ROTACIONES DURANTE EL CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

### 8.4.1. ALERGOLOGÍA

Durante el cuarto año el residente realizará su actividad asistencial en el servicio de Alergología (Consulta Externa, Hospital de Día, Hospitalización). Se encargará de la Sala

(hojas de interconsulta) junto al R3 y de los protocolos de Desensibilización. Siempre informará de su actividad al adjunto responsable de la Sala en ese momento.

Los objetivos generales son los descritos con anterioridad. Se le exigirá un conocimiento más profundo de la inmunopatogenia de las enfermedades alérgicas, mayor capacitación y responsabilidad.

Nivel 1.

#### 8.4.2. ALERGIA: LABORATORIO IN VIVO/UNIDAD DE INMUNOTERAPIA/BIOLÓGICOS Y OTROS TRATAMIENTOS HOSPITALARIOS

Durante este periodo el residente realizará las técnicas *in vivo*, interpretará sus resultados y atenderá las posibles reacciones.

Así mismo, administrará los tratamientos (inmunoterapia, anti-IgE,...) y controlará las desensibilizaciones a fármacos.

Objetivos docentes:

- Conocimiento y dominio práctico de los distintos tipos de pruebas cutáneas y epicutáneas.
- Dominio práctico de la realización de pruebas de provocación: indicaciones y complicaciones. Manejo de las reacciones.
- Dominio práctico de la realización de desensibilizaciones (a fármacos, alimentos,...), indicaciones y complicaciones. Manejo de las reacciones.
- Dominio práctico de la exploración funcional respiratoria, medidas de inflamación pulmonar. Aprendizaje de la obtención de muestra de esputo inducido para análisis citológico y de mediadores de inflamación.
- Manejo práctico de la inmunoterapia con alérgenos y veneno de himenópteros.
- Técnica de administración de anticuerpos monoclonales en alergia.
- Técnica de administración de adrenalina.
- Técnica de otros tratamientos administrados en consultas de Alergología (acetato de icatibant, C1 inhibidor, lanadelumab).

### 8.4.3. LABORATORIO DE TÉCNICAS IN VITRO

La formación en técnicas *in vitro* se realizará en el laboratorio de Alergia de nuestro centro y de servicios afines (como el S. de Alergia del Hospital La Fe y/o S. de Hematología) , y se completan con cursos teórico-prácticos realizados durante la residencia.

Los objetivos docentes principales son:

- Aprender las operaciones básicas de laboratorio que le permitirán adaptarse a cualquier cambio futuro de las técnicas *in vitro*.
- Conocer las técnicas que se especifican a continuación:
  - Métodos de identificación y caracterización de antígenos.
  - Preparación de antígenos.
  - Estadarización de antígenos.
  - Métodos de cuantificación de IgE total.
  - Métodos de determinación y cuantificación de anticuerpos IgE específicos.
  - Métodos de detección y cuantificación de otros anticuerpos.
  - Métodos de determinación de citocinas y mediadores de la inflamación.
  - Métodos de cuantificación de factores del complemento.
  - Métodos de análisis de función del complemento.
  - Estudio morfológico y funcional de las células implicadas en los mecanismos de hipersensibilidad e inmunopatología.
  - Técnicas de biología molecular aplicadas a la patología alérgica.

#### 8.4.3.1. LABORATORIO DE TÉCNICAS IN VITRO

Durante el rotatorio por el laboratorio de aprenderá las operaciones básicas de laboratorio y dominar las técnicas específicas.

- OPERACIONES BÁSICAS:

- Conocer y manejar los materiales habituales en el laboratorio (matraces, pipetas, probetas,...).
- Conocer y manejar los equipos del laboratorio (balanzas, termómetros, baños, estufas, agitadores,...).

- Conocer las técnicas de limpieza y desinfección.
- Aprender las medidas de seguridad del laboratorio.
- Saber preparar disoluciones.
- Conocer el método de separación de sustancias (tamizado, filtración, extracción, destilación, ...).
- Medición y ajuste de pH.
- Microscopia óptica.

- TÉCNICAS ESPECÍFICAS:

- IgE total.
- IgE específica.
- IgG específica.
- IgE específica mediante microarray (ISAC).
- Triptasa sérica.
- ECP (proteína catiónica del eosinófilo).
- Preparación de extractos alérgicos.
- Test de activación de basófilos.

- FORMACIÓN COMPLEMENTARIA ESPECÍFICA

Los objetivos principales son:

- Conocer el fundamento de la citometría de flujo.
- Adquirir conocimientos básicos de la técnica y de la interpretación de resultados.
- Manejo básico del citómetro.
- Bases para la elaboración de plantillas de análisis y de resultados.
- Aplicaciones de la citometría de flujo en Alergología.
- Identificación de poblaciones linfocitarias.

#### 8.4.3.2. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LABORATORIO

La formación en laboratorio in vitro se completa con cursos teórico-prácticos realizados durante el periodo de la residencia y rotatorios complementarios. Los objetivos son adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre:

- Métodos de identificación y estandarización de antígenos.
- Técnicas de biología molecular aplicadas a la patología alérgica.
- Otras técnicas.

#### 8.4.4. ALERGIA PEDIÁTRICA

La rotación se llevará a cabo en un servicio donde se valore y trate a pacientes pediátricos con patología alérgica.

Los objetivos docentes son:

- Conocimiento de las características clínica diferenciales de las enfermedades alérgicas en la edad infantil y sus diagnósticos diferenciales específicos:
  - El niño sibilante
  - Alergia alimentaria
  - Dermatitis atópica grave
  - Inmunodeficiencias
- Conocer las terapéuticas necesarias en función de la edad y patología:
  - Elaboración y estudio de medidas preventivas en Alergia pediátrica.
  - Manejo específico del asma infantil.
  - Manejo específico de la alergia alimentaria (pruebas, provocaciones, inducción de tolerancia, etc.).

## 9. OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES DEL SERVICIO

### 9.1. SESIONES DEL SERVICIO DE ALERGOLOGÍA

Las sesiones serán los martes o miércoles de 14 a 15 horas y/o los viernes de 8 a 9 horas.

Tipos de sesiones:

- sesión clínica asistencial para comentario y puesta en común de casos de la consulta diaria. A esta sesión acudirá los residentes de Alergología en los periodos de rotación en el propio servicio.

- sesiones de casos clínicos, bibliográficas y seminarios, a las que acudirá también los residentes del servicio que se encuentren rotando fuera del servicio.

- Sesiones de casos clínicos: a cargo de los residentes de forma rotatoria (R4, R3, R2, R1), cada residente realizará una sesión mensual.
- Sesiones bibliográficas: a cargo del staff y de los residentes (R4, R3 y R2) de forma rotatoria. Intervalo mensual.
- Seminarios: a cargo del staff y de los residentes (R4, R3 y R2) de forma rotatoria. Intervalo mensual.

### 9.2. ACTIVIDADES INVESTIGADORAS

Se recomienda al residente iniciarse lo antes posible en herramientas informáticas básicas (bases de datos, búsquedas bibliográficas, biblioteca virtual, formación online,...)

El Servicio pone a su disposición todo el material informático y está abierto a propuestas de cursos, seminarios,...

El residente debe implicarse en una línea de trabajo de la Unidad, no desdeñando la posibilidad de abrir nuevos estudios. En caso de iniciar una nueva línea de trabajo, siempre deberá exponerse a todo el servicio, con puesta en común y seguimiento periódico.

Al final de su periodo formativo el residente habrá presentado varias comunicaciones orales y/o pósteres como primer firmante. Sería deseable que todos los residentes finalizaran su residencia con alguna publicación.

Es norma básica del Servicio consensuar cualquier trabajo por el mayor número posible de facultativos del servicio. El hecho de revisar un trabajo ayuda tanto al que lo escribe como al que lo supervisa. Siempre habrá errores que se ven mejor entre todos. El

ensayar una comunicación oral, asegura un contenido correcto, limita el número de erratas y da seguridad y sentimiento de apoyo “grupál” al que lo presenta.

Así mismo, el servicio de Alergología procurará facilitar la realización de Tesis Doctorales y apoyará en las líneas de investigación correspondientes.

### 9.3. ASISTENCIA A CURSOS Y CONGRESOS DE LA ESPECIALIDAD

- REUNIONES REGIONALES: los residentes asistirán a las reuniones periódicas de la Asociación Valenciana de Alergología e Inmunología Clínica.

- CONGRESO NACIONAL: asistencia de R3 y R4 presentando ambos trabajos clínicos.

- CONGRESO INTERNACIONAL: asistirá el R4 con la condición de presentar algún trabajo.

Todo ello se programa teniendo en cuenta que siempre debe haber un residente en el Servicio de Alergología.

Antes de la asistencia al congreso se consensuará con el/los adjuntos que acudan al mismo las ponencias/exposiciones/comunicaciones más interesantes a las que deberá asistir. Los residentes al volver de las reuniones, harán un informe-resumen, en el cual aportará las ideas que crean novedosas o aplicables a la práctica diaria de nuestro Servicio. Estas aportaciones se discutirán en alguna de las sesiones programadas.

Es requisito imprescindible para acudir a congresos/reuniones, el presentar una comunicación/ponencia.

### 9.4. OTRAS

Cursos y talleres organizados por el servicio de Alergología:

A lo largo del año se realizan diversos cursos y/o talleres en función de las necesidades formativas y de la disponibilidad de los docentes. Generalmente estas actividades se realizan en horario de tardes y están dirigidas a todo el personal del servicio:

- Taller de RCP
- Taller de manejo de anafilaxia
- Taller de identificación de plantas de importancia alérgica

Los residentes de Alergología deben acudir a las sesiones generales del hospital, participar activamente y realizar todos los cursos y actividades de formación organizadas por la comisión de Docencia del Hospital.

Los residentes de Alergología participaran en la docencia pregrado impartida a los estudiantes de medicina de tercer curso (Asignatura Inmunología e Inmunopatología). A partir de R2 son colaboradores docentes de la Universidad de Valencia.

## 10. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DE LA ESPECIALIDAD

El servicio de Alergología cuenta con una biblioteca propia ubicada en la Unidad, donde los residentes tienen acceso a los principales libros de la especialidad (últimas ediciones de los libros más significativos de la especialidad). Además mantenemos las publicaciones antiguas en papel que no se encuentran online.

### A) BIBLIOGRAFIA BÁSICA RECOMENDADA

- SEAIC. Tratado de Alergología 2ª Ed. Dávila JJ y otros, eds. Madrid. Ergon 2016.
- Rich R. Inmunología Clínica. Principios y práctica 6ª Ed. Elsevier 2022.
- Middleton E. Allergy principles and practice 9 nd Ed Philadelphia. Mosby Elsevier 2019.
- Middleton. Alergología esencial. Elsevier. 2017
- Fischer's Contact Dermatitis. 7 th. Fowler and Zirwas. Contact Dermatitis Institute 2019.
- Immunogy and Allergy Clinics of North America.
- Cellular and Molecular Immunology. 10 th. Abbas A.K. 2021
- Basic Immunology 7H Ed. Abbas A.K. 2023
- Otros: Orden SCO/3081/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Alergología. Real decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.

### B) BIBLIOTECA VIRTUAL Y RECURSOS ON LINE

- [UptoDate](#)
- [medscape.com](#)
- [Univadis.es](#)
- [DoctorGuide](#)

Bases de datos de alérgenos:

- <http://www.allergome.org>
- <http://www.allergen.org>

A través de la biblioteca virtual de Leti (es necesario registro, pero el acceso es gratuito) acceso a diversas revistas de la especialidad de Alergia.

- Clinical and Experimental Allergy
- Journal of Allergy and Clinical Immunology
- International Archives of Allergy and Immunology
- Allergy
- Annals of Allergy Asthma & immunology
- Journal of Allergy Clinical Immunology in Practice
- Allergologia at Immunopathologia.
- Pediatric Allergy and Immunology

Revistas de **acceso libre** a las que se puede acceder directamente o a través de la biblioteca virtual de Leti

- Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology.
- Allergology International
- Allergy, Asthma and Clinical Immunology.
- Immunity Inflammation and Disease.
- Allergy. Asthma & Immunology Research.
- Biblioteca Cochrane.
- Clinical and Translational Allergy.
- Frontiers in Immunology.
- Review of Allergy and Clinical Immunology.
- Te Open Allergy Journal.
- World Allergy Organization Journal