

ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT DE MEDICINA NUCLEAR HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

Especialitat MEDICINA NUCLEAR **Data revisió itinerari** 11/03/2020

Cap de la unitat docent: Ignasi Carrió

Tutora: M^a del Valle Camacho

Data d'aprovació per la comissió de docència: 18 de març 2020

Introducció:

El programa de formació sanitària especialitzada (FSE) es basa principalment en l'aprenentatge assistencial tutelat, de manera que el resident vagi adquirint de manera progressiva experiència en la presa de decisions, habilitats i actituds pròpies de la seva especialitat. El real Decret 183/2008 publicat al febrer 2008 insisteix en la necessitat d'establir un sistema de supervisió progressiu, per tal que el resident vagi adquirint autonomia, i s'han de delimitar uns nivells de responsabilitat per cada any de residència, i també per a cada tècnica o àrea de coneixement. Així, a **Medicina Nuclear**, hi ha algunes tècniques que han de ser conegudes per tots els residents des dels primers mesos de començada i d'altres, en canvi, no es consideren fonamentals per a la formació bàsica d'un especialista, i el resident purament ha de conèixer-les i haver-les presenciats.

Si bé el tutor docent és el principal responsable de la formació del resident i qui ha d'establir quin grau d'autonomia té a cada moment, el Real Decret estableix el deure general de supervisió de tot el personal facultatiu que treballa a un centre docent, i per tant tot el Servei participa en aquesta tasca.

Els nivells tant de responsabilitat com d'habilitats a assolir estan dividits entre:

- **Nivell 1:** activitats realitzades directament pel resident, sense necessitat d'una tutorització directa. El resident executa, i posteriorment informa.
- **Nivell 2:** activitats realitzades directament pel resident sota supervisió.
- **Nivell 3:** activitats realitzades pel personal sanitari del centre i observades i/o assistides en la seva execució pel resident.

En cada una de les àrees de rotació s'ha establert un protocol de supervisió, adquisició de competències i nivell d'autonomia del resident segons els objectius docents generals i específics marcats, però en línies generals a l'inici de cada àrea de rotació concreta el nivell és 3, assolint el nivell 2 al finalitzar-la, i no és fins als dos últims quadrimestres del 4rt any de residència en que han d'assolir el nivell 1.

**Durada de la formació:**

4 anys

OBJECTIUS GENERALS:

Aprendre a utilitzar els radiofàrmacs per al diagnòstic clínic i la teràpia mèdica. Per això cal:

- comprendre els mecanismes fisiològics, fisiopatològics i patològics implicats.
- assolir els coneixements de les bases fonamentals de la instrumentació, higiene, protecció radiològica, física, química i farmàcia aplicades a la pràctica de la Medicina Nuclear.

Quadre de rotacions

| Any | Rotació | Durada | Lloc |
|-----|--------------------|-----------|----------------|
| R1 | Urgències Generals | 3 mesos | HSCSP |
| | Radiofarmàcia | 1 mes | MNuclear HSCSP |
| R2 | | | |
| R3 | Radiodiagnòstic | 3 mesos | HSCSP |
| R4 | Centre extern | 2-3 mesos | A determinar |

OBJECTIUS DOCENTS ESPECÍFICS:

Aprendre a assumir totes les responsabilitats professionals:

- control dels pacients
- selecció de procediments apropiats, radiotraçadors i/o radiofàrmacs, instrumentació, informació de resultats
- mantenir informació bibliogràfica al dia
- estar capacitat per a iniciar i realitzar treballs d'investigació

Criteris i indicadors d'assoliment d'objectius segons l'any de residència són:

- Comprendre els mecanismes fisiològics, fisiopatològics i patològics dels procediments i haver assolit els coneixements de les bases d'instrumentació, de protecció radiològica, físiques, químiques i de farmacologia per a poder exercir la Medicina Nuclear.
- Haver après a assumir totes les responsabilitats inherents a l'especialitat: correcta indicació dels estudis, radiotraçadors i/o radiofàrmacs; utilització de la instrumentació apropiada per una adequada exploració diagnòstica; establir un procediment terapèutic adequat; aplicar correctament els criteris de radioprotecció.
- Haver après a interpretar i a informar correctament els procediments realitzats.
- Estar al dia de la informació bibliogràfica i estar capacitat per iniciar i realitzar treballs de recerca.



RESIDENTS DE PRIMER ANY

- **Urgències Generals:** 1 mes
Assolir els coneixements teòrics i pràctics bàsics de l'activitat d'urgències generals d'un hospital terciari (nivell 2).
- **Radiofarmàcia:** 1 mes
Assolir els coneixements teòrics i pràctics en radiofarmàcia (nivell 3-2).
- **Medicina Nuclear:** 10 mesos
Participar en l'activitat assistencial al costat d'un altre resident d'any superior i sota la supervisió d'un adjunt (nivell 3-2). Es considera activitat assistencial tot el que es relaciona amb la correcta realització dels procediments: coneixement del radiotraçador i/o del radiofàrmac a utilitzar (marcatge, dosi, via d'administració), de la tècnica a emprar (planar, SPECT, PET), de l'obtenció de l'exploració (projeccions), fer una breu anamnesi i, si cal, explorar al pacient, interpretar els resultats i informar-los correctament. També es considera activitat assistencial la indicació i control dels tractaments metabòlics i acudir al quiròfan en les exploracions amb cirurgia radiodirigida.

RESIDENTS DE SEGON ANY

- **Medicina Nuclear:** 12 mesos
Assolir els coneixements teòrics i pràctics en sistema esquelètic, sistema pulmonar, sistema hepatobiliar i sistema nefro-urollògic. Iniciar-se en la teràpia metabòlica i en la cirurgia radiodirigida (nivell 3-2)

RESIDENTS DE TERCER ANY

- **Radiodiagnòstic:** 3 mesos
Assolir els coneixements teòrics i pràctics en TC abdominal i toràcic, neuroradiologia i sistema musculoesquelètic (nivell 3-2)
- **Medicina Nuclear:** 9 mesos
Assolir els coneixements teòrics i pràctics en sistema cardiovascular, sistema endocrí, infecció/inflamació i teràpia metabòlica (nivell 3-2)

RESIDENTS DE QUART ANY

- **Medicina Nuclear:** 9-11 mesos
Assolir els coneixements teòrics i pràctics en sistema nerviós central, oncologia i PET (nivell 3-2)
Durant els dos últims quadrimestres participen de totes les activitats assistencials del servei, assolint un nivell 1 tan en responsabilitat com en habilitats.
- **Rotació optativa:** 1 a 3 mesos
Els residents disposen d'un període d'1 a 3 mesos al darrer any de la residència, en que poden fer una rotació externa de caràcter optatiu, segons petició pròpia del resident, per visitar, conèixer i treballar en altres centres d'àmbit nacional o internacional especialitzats en patologies específiques d'interès personal.



Distribució de tasques assistencials (residents)

Les tasques assistencials són:

- Activitat PET-TC
- Activitat gammacàmeres (GC)
- Preparar sessió diària PET-TC
- Preparar sessió diària GC
- Cirurgia radiodirigida
- Informar PET-TC
- Informar GC
- Teràpia

Aquestes tasques assistencials queden distribuïdes en els següents grups:

1. Activitat PET-TC + Preparar sessió diària PET-TC
2. Activitat gammacàmeres + Preparar sessió diària GC
3. Informar PET-TC
4. Informar GC
5. Cirurgia radiodirigida
6. Teràpia

Cada resident s'encarregarà d'un grup durant dues setmanes i de forma rotatòria. Els adjunts que aquella setmana siguin responsables de l'assistència ajudaran perquè cada resident pugui complir la seva tasca de manera adequada.

Aquesta distribució s'aplicarà sempre i quan les necessitats assistencials i/o docents (vacances, cursets, congressos, etc) no facin necessària la seva modificació, ajuntant els grups: 3+5 i 4+6.

GUÀRDIES

Segons l'itinerari formatiu de Medicina Nuclear, els residents de Medicina Nuclear no estan obligats a realitzar guàrdies a Urgències Generals.



ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL:

S'adopta el programa instaurat a la pròpia institució. Actualment contempla les següents activitats:

| ACCIONS FORMATIVES | MODALITAT | R1 | R2 | R3 |
|---|-------------------|----|----|----|
| Sessió Acollida Residents | presencial | • | | |
| Suport Vital Bàsic | presencial | • | | |
| Curs urgències mèdiques / Curs urgències quirúrgiques | presencial | • | | |
| Estació de treball clínic | presencial | • | | |
| Comunicació en l'àmbit assistencial | presencial | • | | |
| Seguretat del pacient | on line | • | | |
| Formació en prevenció de riscos laborals | on line | • | | |
| Metodologia de recerca | on line | • | | |
| Estadística bàsica amb Stata | presencial | | • | |
| Dilemes ètics | presencial | | • | |
| Gestió clínica | Online/presencial | | | • |

ACTIVITAT FORMATIVA DOCENT QUE ES REALITZA EL SERVEI:

| Sessió | Periodicitat | Dia i hora |
|-----------------------------|--------------|-------------|
| Sessió clínica assistencial | Diària | 9h |
| Sessió clínica del Servei | Quinzenal | Dilluns 15h |
| Sessió bibliogràfica | Mensual | Dilluns 15h |
| Classes teòriques | Mensual | Dilluns 15h |

| Cursos | Periodicitat | Dia i hora |
|-------------|--------------|------------|
| Radiofísica | Setmanal | Dijous 15h |

Tots els Residents han de participar a:

- les sessions clíniques assistencials del servei que es realitzen diàriament
- les sessions clíniques del servei que es realitzen quinzenalment
- classes mensuals dirigides a ampliar aspectes teòrics relacionats amb els objectius específics de l'any de rotació sota la direcció d'un adjunt responsable



ASSISTÈNCIA A ACTIVITATS FORMATIVES DE L'ESPECIALITAT I ACTIVITAT DE RECERCA:

Els residents podran acudir a Congressos, Jornades o Cursos relacionats amb l'especialitat, que s'imparteixin de forma puntual i que siguin d'interès per la seva formació. S'afavorirà la seva participació en les línies de recerca del Servei.

L'activitat mínima programada és la següent:

R1

- presentar per primera vegada davant audiència mèdica de l'especialitat fora de l'hospital (habitualment un cas clínic en la 1^o sessió de l'any acadèmic de la Societat Catalana de Medicina Nuclear i imatge molecular-SCMNIM, Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i Balears)
- acudir a les sessions trimestrals de la Societat Catalana de Medicina Nuclear

R2:

- curs de capacitació per a Supervisors d'Instal·lacions Radioactives
- acudir a les sessions trimestrals de la SCMNIM
- acudir al congrés de l'especialitat a nivell nacional (SEMNUM)^(†)
- publicar un article en una revista científica d'àmbit nacional, preferiblement com a primer autor

R3

- acudir al congrés europeu de l'especialitat (EANM)^(†)
- acudir a les sessions trimestrals de la SCMNIM
- acudir a cursos formatius de l'especialitat^(†,‡)
- publicar un article en una revista científica d'àmbit internacional, preferiblement com a primer autor

R4

- acudir al congrés de l'especialitat d'àmbit nacional (SEMNUM)^(†)
- acudir a les sessions trimestrals de la SCMNIM
- acudir a cursos formatius de l'especialitat^(†,‡)
- possibilitat d'acudir al congrés americà de l'especialitat (SNM)^(†)
- publicar un article en una revista científica d'àmbit internacional, preferiblement com a primer autor

(†) El resident ha de participar com a mínim en una comunicació oral o pòster, preferentment com a primer autor.

(‡) A compaginar entre el resident de tercer any i el de quart any.