

REQUISITOS ESPECIFICOS PARA UN PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN MEDICINA NUCLEAR

En caso que alguno de los contenidos de estos requisitos específicos no concuerde con los "Criterios Generales de Evaluación para la Acreditación de Especialidades Médicas" publicados por la CNA el 21 de abril de 2014, predominará este último texto.

Nota Importante: Para APICE estos requisitos constituyen una guía para lograr la mejor formación posible: su grado de aplicabilidad debe ser considerado caso a caso

Julio 2014

I. Consideraciones Generales

Definición: La Medicina Nuclear es una rama de la medicina clínica que utiliza el principio del trazador, más frecuentemente con radiofármacos para evaluar condiciones moleculares, metabólicas, fisiológicas y patológicas del cuerpo con propósitos diagnósticos de terapia e investigación.

El programa de Medicina Nuclear debe considerar la formación integral de los alumnos de modo que adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que les permita tener las competencias para una adecuada y segura atención de los pacientes. Este desarrollo de competencias es gradual y progresivo, siendo de tipo tutorial en las etapas iniciales, supervisado posteriormente hasta terminar en la autonomía del alumno que permita la práctica responsable al final de la residencia.

Para lograr esta meta, se debe contar con infraestructura física adecuada y recursos humanos como equipo docente y pacientes en cantidad apropiada, que permitan que se desarrolle un ambiente educativo constructivo. El progreso del aprendizaje teórico y práctico debe ser evaluado en forma periódica y objetiva.

Se otorgará el título de especialista en Medicina Nuclear.

Duración y Extensión del entrenamiento:

La duración del programa de Medicina Nuclear debe ser de 6 semestres. El programa debe incluir los temas relacionados con las bases físico-químicas de las radiaciones y sus efectos biológicos así como sistemas de detección. Se requiere la aprobación de un curso formal de protección radiológica. Como parte del programa se deben incluir las rotaciones y/o participación periódica en reuniones clínicas de las especialidades relacionadas a Medicina Nuclear: Cardiología (hemodinamia, ecocardiografía y ergometría), Radiología (Osteoarticular y CT), Oncología y Radioterapia (Tumores hematológicos y sólidos), Neurología y Endocrinología. Eventualmente se pueden agregar rotaciones optativas según el interés del alumno o para seguir áreas específicas de investigación.

II. Centro Formador

II.A. Unidad Base

La institución base debe depender de una Facultad de Medicina que tenga el propósito de desarrollar programas de Educación Superior conducentes a títulos o certificados universitarios de médicos especialistas y debe asumir la responsabilidad del programa. Esta institución debe asegurar que el director de programa tenga tiempo y recursos suficientes para su labor educativa y administrativa.

El director de programa debe tener una dedicación de al menos 22 hrs semanales, incluyendo las reuniones docentes, al programa de residencia.

El equipo administrativo de la institución debe proveer espacio, equipos, personal profesional y no profesional para los requerimientos del programa.

La educación en Medicina Nuclear se llevará a cabo en un ambiente que favorezca el intercambio de ideas y conocimientos entre los distintos representantes del equipo multidisciplinario a cargo de cuidado de los diversos pacientes especialmente cardiológicos y oncológicos, en casos de procedimientos terapéuticos. Estos servicios deberán estar a su vez adecuadamente acreditados.

II.B. Unidades asociadas y complementarias o auxiliares si existieran

Debe existir una carta de acuerdo entre la Unidad Base y asociadas:

- Debe identificarse al personal docente de planta que asumirá el rol educacional y de supervisión de los residentes en cada unidad.
- Debe especificar las responsabilidades de educación, supervisión y evaluación formal.
- Debe describir las políticas y procedimientos que regirán la educación del residente durante ese período.
- La participación de las unidades asociadas debe estar basada en una clara necesidad educacional, con objetivos clínicos y actividades especificadas, y que deberían ser aquellas que no se provean en la unidad base.
- Si hay más de una unidad asociada, debe asegurarse la continuidad de la experiencia educacional. Los docentes de estas áreas deben tener el reconocimiento académico de la facultad que ofrece el programa.

III. Personal del Programa y Recursos

III.A. Director de Programa

Sólo puede haber un director para la asignación de autoridad y responsabilidad del programa. Este director debe pertenecer a la facultad que ofrece el programa, con reconocimiento en una de las dos más altas jerarquías académicas y además poseer una certificación vigente nacional.

El director debe supervisar y asegurar la calidad de las instancias clínicas de educación, que incluya un manual escrito de orientación al residente recién incorporado, con objetivos específicos a cumplir en cada uno de los años de residencia, el cual se entrega y discute en conjunto con el residente al comienzo del ciclo formativo.

El director además es responsable de aprobar la participación de cada director local en las unidades asociadas, evaluar la participación del equipo docente así como acopiar, administrar y eventualmente compartir con entidades reguladoras, la información del programa y sus educandos. Debe asimismo: -proveer de una evaluación periódica documentada a cada residente, incluyendo retroalimentación.

-asegurar que las políticas y procedimientos sean coherentes con la institución y el programa, que incluye entre otras labores la monitorización de las horas de trabajo de cada residente

-garantizar la existencia regular de conferencias y reuniones educativas

-supervisar que cada residente lleve registro del número y tipo de exámenes y procedimientos en las que ha participado.

- El director del programa será asesorado por un comité dirigido por él y constituido por 1-2 docentes y un representante de los residentes .se reunirá periódicamente y llevará acta de sus sesiones.

III. B Equipo Docente

En cada unidad debe haber un número suficiente de profesionales en forma permanente para instruir y supervisar a los residentes. Este equipo médico debe dedicar tiempo suficiente como para completar el programa educacional establecido y mantener un ambiente educacional adecuado y nutritivo.

El programa debe proveer como mínimo 2 especialistas en Medicina Nuclear de tiempo completo (88 horas semanales) o su equivalente en jornadas parciales, debiendo estar asociados a la unidad y al programa.

El programa debe contar con tecnólogos médicos quienes además de realizar su labor asistencial, estén incorporados en el programa docente.

Una situación ideal sería que uno o varios miembros del grupo docente participen en publicaciones internacionales, reuniones de sociedades científicas o comités nacionales o internacionales.

III.C. Recursos

III.C.1. Servicio de Medicina Nuclear

Debe existir en la unidad espacio suficiente para albergar la actividad clínica y docente, la cual implica al menos una oficina acondicionada para los residentes (sala de estar y/o informes) y una biblioteca de libre acceso además de las dependencias básicas requeridas para la acreditación y correcto funcionamiento de un servicio de Medicina Nuclear.

Debe existir en la unidad base al menos 2 gama-cámaras SPECT multicabezal o SPECT-CT, al menos un equipo PET-CT y/o acceso a equipos híbridos en centros asociados. Es deseable contar con equipos de detección de tipo menor, como sondas de captación y gama-cámaras portátiles.

Además se debe contar con un Laboratorio de Marcación certificado con los aditamentos requeridos para medición, fraccionamiento de dosis y adecuadas medidas de aislamiento y monitoreo; así como equipos de detección de radiaciones portátiles (Geiger-Müller) y un servicio de monitoreo dosimétrico personal permanente.

III.C.2. Otros servicios

Deben existir servicios médicos adecuados en las áreas de medicina interna, cirugía, pediatría y específicamente de oncología médica, cardiología y endocrinología. Debe haber acceso a técnicas modernas de imágenes diagnósticas. (radiología y endoscopia)

III.C.3 Acceso a información médica

Los residentes deben tener acceso a literatura actualizada relacionada con su especialidad en formato impreso y/o electrónico.

III. D Respecto a los residentes

Criterios de selección:

El proceso de selección para acceder al Programa es privativo de cada centro formador, pero debe ser explícito, ecuaníme, equitativo, uniforme y objetivo para todos los postulantes a una misma Facultad. En caso de alumnos extranjeros debe asegurarse su base de conocimientos de pregrado en forma objetiva y de acuerdo a las normas de la Facultad, debiendo acreditarse según normativas vigentes.

Cupo de residentes:

Debe haber cupo al menos para 1 residente por año. El número máximo de residentes será condicionado al cumplimiento del número de docentes disponibles y a la capacidad de asignar una suficiente cantidad de procedimientos por alumno.

IV. Programa Educativo

Generalidades del currículum:

Deben estar descritas y difundidas las metas educacionales del programa, las cuales deben ser claras y establecidas según nivel de competencias. Debe haber charlas didácticas regulares y existir delineación de responsabilidades de los residentes respecto al cuidado de pacientes idealmente con una aproximación de responsabilidad progresiva.

IV.A. Competencias respecto a Conocimiento Médico de la especialidad:

Aspectos básicos

Los residentes deben tener instrucción formal en física médica, radioquímica y radiobiología.

Se debe incluir instrucción y práctica en la seguridad de procedimientos con radioisótopos, el manejo de fuentes radioactivas, el manejo de instrumentos asociados al control de calidad y de monitorización de exposición a fuentes radioactivas, manejo de equipos de detección de radiaciones y de imágenes radioisotópicas.

Debe contar con conocimientos en marcación de radiofármacos y células, de generadores, bases de reactores y ciclotrones.

También debe adquirir práctica en adquisición y procesamiento de imágenes y su control de calidad

La instrucción en radiobiología debe incluir los efectos celulares y moleculares de la radiación, tanto en células normales como patológicas. Efectos de radiaciones ionizantes y su manejo.

Los residentes deben tener nociones de estadística médica y manejo de programas de base de datos.

Diagnóstico

Conocer las indicaciones, ventajas y desventajas así como el rendimiento y de las técnicas diagnósticas alternativas.

Debe tener capacidad de:

-entrevistar a un paciente en forma dirigida y eficiente

-evaluar clínicamente y reconocer situaciones de riesgo vital tomando acciones médicas pertinentes para evitar eventos de riesgo

-elaborar un informe médico de estudio radioisotópico adecuado y de acuerdo a las normas y guías clínicas vigentes internacionales

Haber realizado a lo menos 3000 procedimientos de imágenes isotópicas, de las cuales 20% corresponde a Estudios Óseos, 15% Cardíacos, 15% Genitourinarios, 20% Oncológicos, y 30% Misceláneos (endocrinología, gastrointestinales, SNC, Pulmonar, Linfocintigrafía, Dacriocintigrafía, inflamación e infección). Haber participado en la ejecución de al menos 100 estudios PET-CT con diferentes isótopos (principalmente FDG-Flúor 18) en patología oncológica, neurológica y cardíaca.

Terapia

Los residentes deben tener instrucción en las indicaciones y limitaciones de las principales modalidades del tratamiento con radioisótopos en un contexto de toma de decisiones clínicas en reuniones multidisciplinarias de discusión de casos específicos.

Se debe dominar el área oncológica susceptible a terapias radioisotópicas, especialmente cáncer tiroideo y tumores neuroendocrinos, así como las terapias de carácter paliativo.

Se debe manejar adecuadamente las indicaciones para terapias en patología benigna como el hipertiroidismo y radiosinovectomía.

Se requiere haber participado en forma supervisada en al menos 100 procedimientos terapéuticos diversos, en centros calificados y con licencia vigente.

IV.B. Competencias respecto al aprendizaje basado en la práctica y educación continua:

Identificar fortalezas, debilidades y limitaciones de sus conocimientos y habilidades.

-Incorporar la evaluación formativa a la práctica diaria.

-Fortalecer las habilidades de búsqueda y análisis de información clínica relevante.

-Participar en la educación de pacientes, familiares, alumnos, residentes y profesionales de la salud.

IV.C. Competencias en habilidades interpersonales y de comunicación:

-Mantener una comunicación efectiva con pacientes y familiares en el contexto de la diversidad social y cultural.

-Mantener una comunicación efectiva con médicos, personal de la salud y autoridades sanitarias.

-Trabajar efectivamente como miembro o como líder de un equipo de salud.

-Mantener un registro completo, actualizado y legible de la información médica relevante.

IV.D. Competencia en profesionalismo:

Los residentes deben demostrar compasión, integridad y respeto por los pacientes, sus pares y grupo de trabajo.

Deben respetar también la privacidad y autonomía de los pacientes (conocer sus derechos y deberes)

Deben tener competencia en práctica dentro del Sistema de Salud vigente.

IV.E. Actividades Académicas:

Durante el entrenamiento, es deseable que cada residente complete un proyecto de investigación bajo la supervisión de un docente en el área clínica, física médica o laboratorio cuyo producto sea apto para publicación en revistas de la especialidad.

V. EVALUACION

V.A Evaluación de residentes:

El docente debe evaluar el desempeño del residente en forma oportuna, constructiva y documentada.

Deben existir diversas instancias teórico prácticas de evaluación, con diferentes evaluadores

Debe existir una trayectoria evolutiva de evaluación de acuerdo con el nivel de entrenamiento y competencias requeridas

Los resultados de las evaluaciones deben estar accesibles a cada residente, según las normas institucionales locales.

Debe existir una evaluación semestral integral y acumulativa.

Para obtener el título, cada residente deberá rendir y aprobar un examen oral frente a una comisión multidisciplinaria, a la cual esté idealmente incorporado al menos un Especialista en Medicina Nuclear de otro centro formador.

V.B Evaluación Equipo Docente

El programa debe evaluar al menos en forma anual el desempeño docente relacionado al programa.

V C Evaluación del Programa: se realizará periódicamente (al menos cada 2 años). Será dirigida por el jefe de programa, con participación de docentes y de residentes.

VI. OTROS

Es aconsejable que el residente reciba una remuneración que le permita realizar su formación académica sin apremios económicos.