

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA UN PROGRAMA DE FORMACION DE ESPECIALISTAS EN ENDOCRINOLOGÍA PEDIATRICA

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. Generalidades

El Programa de Especialización en Endocrinología Pediátrica deberá desarrollarse en un Centro Docente-Asistencial relacionado con una Facultad de Medicina, que cuente con una Unidad de Endocrinología inserta en el quehacer de un Departamento de Pediatría.

La Unidad de Endocrinología Pediátrica, deberá contar con personal docente, infraestructura física, de laboratorio clínico y con un número de consultas endocrinológicas suficientes, que permitan adquirir una adecuada expedición en lo teórico y en lo práctico.

El alumno deberá formar un equipo de trabajo con sus docentes, lo que constituirá una excelente oportunidad para su formación integral: humana y profesional, que deberá incluir, además de los conocimientos teóricos, una capacitación progresiva para resolver problemas médicos complejos, estimulando la capacidad de autoaprendizaje, desarrollo de análisis crítico de los problemas y habilidad para tomar decisiones apropiadas.

Es así, que al final del programa de especialización, los residentes deberán estar capacitados para desarrollar una actividad clínica-asistencial de alto nivel en Endocrinología Pediátrica en los Servicios de Salud o en Centros Universitarios del país o de Latinoamérica. Es deseable que adicionalmente, sean formados para ejercer actividades académicas tanto en el campo de la docencia como en el de la investigación clínica.

II. REQUISITOS DEL CENTRO FORMADOR

Debe ser un HOSPITAL UNIVERSITARIO o en su defecto un HOSPITAL BASE CON CONVENIO UNIVERSITARIO

Debe ser un **Centro de alta complejidad**, dotado de todas las **subespecialidades**, que funcione las 24 horas de lunes a domingo.

Debe contar con:

- 1.- Servicio de Pediatría General.
- 2.- Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos
- 3.- Unidad de Neonatología
- 4.- Unidad de Urgencia
- 5.- Policlínicos de Atención Ambulatoria
- 6.- Unidades de Apoyo:

Laboratorios Clínicos:

- Laboratorio Clínico General
- Laboratorio de Inmunoensayo y Biología Molecular.
- Laboratorio de Densitometría Osea
- Laboratorio de Biología Molecular.

Radiología

- Radiología general, TAC, RNM, Ecografía
- Laboratorio de Medicina Nuclear

- 7.- Biblioteca y espacios físicos adecuados para facilitar al becario instancias de estudio y el cumplimiento del programa

B. REQUISITOS ACADÉMICOS

La Unidad o Departamento de Endocrinología Pediátrica que imparte el programa, deberá contar al menos con 3 docentes universitarios, contratados con jornadas mínimas de 22 horas semanales cada uno, y evaluados académicamente. Deben ser certificados en la especialidad, ya sea por haber realizado de un programa acreditado o tener la correspondiente certificación de CONACEM.

El Jefe del Programa deberá tener un grado académico mínimo de Profesor Asociado o equivalente, en la Escuela de Medicina que auspicia el programa. Deberá certificar amplia experiencia en la especialidad, tanto en el ámbito clínico como de investigación, así como

documentadas habilidades docentes y administrativas. En forma excepcional puede aceptarse una situación distinta, siempre que sea avalada por el Decano y estableciendo un límite temporal que no exceda un ciclo de acreditación de 4 años.

El Jefe del Programa deberá designar un docente responsable de supervisar el cumplimiento y la calidad de las actividades programadas en cada unidad por la que el becario rote, y particularmente si el desarrollo del programa involucra diferentes Centros,

III. TÍTULO A QUE CONDUCE EL PROGRAMA

Especialista en Endocrinología Pediátrica

IV. DURACIÓN Y FINANCIAMIENTO

El programa deberá tener una duración de 2 años con jornada completa y dedicación exclusiva. Para ello es muy deseable que el becario cuente con un financiamiento garantizado.

V. PRE REQUISITOS PARA POSTULAR:

Podrán postular los médicos que tengan el título de Médico Cirujano de una Universidad Chilena o extranjera, debidamente legalizado. Además, deberán acreditar su calidad de Pediatra, (título acreditado por Universidad o CONACEM). El candidato deberá tener, preferentemente, menos de 35 años de edad.

VI. SELECCIÓN DEL CANDIDATO:

La Dirección de Postgrado respectiva llamará anualmente a concurso nacional las vacantes establecidas. La Comisión de Graduados seleccionará los candidatos de acuerdo a sus antecedentes académicos y profesionales y mediante entrevistas personales.

VII. OBJETIVOS GENERALES:

1. Capacitar en la disciplina de la Endocrinología Pediátrica para resolver los problemas de pacientes que consultan en la especialidad.
2. Entrenamiento en la realización e interpretación de los procedimientos diagnósticos utilizados en la especialidad.
3. Adquirir conocimientos de genética básica clínica y su relación con patologías endocrinas.
4. Aprender a diseñar, analizar, interpretar y realizar proyectos de investigación, ya sea básicos o clínicos en el área de la endocrinología y diabetes pediátrica.
5. Adquirir o desarrollar hábitos que le permitan mantener una educación continua en la especialidad.
6. Adquirir una sólida formación en ética clínica.
7. Complementar su formación con técnicas de docencia, conocimientos de estadística aplicada y otros que, siendo de interés del postulante, tengan cabida en un programa de postítulo.
8. La formación debe propender a integrar los conocimientos endocrinológicos con los de pediatría y medicina en general, sin perder de vista la concepción del hombre desde una perspectiva humanista.

VIII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y CONTENIDOS

Los residentes deben alcanzar experiencia clínica y conocer en profundidad la fisiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico diferencial, pronóstico y terapéutica en las siguientes áreas:

VIII. A

1.- Generalidades:

- 1.1 Mecanismos de acción hormonal
- 1.2 Bases genéticas de las enfermedades endocrinas
- 1.3 Fundamentos y técnicas de biología molecular
- 1.4 Sistema endocrino y autoinmunidad

2.- Crecimiento y Desarrollo

- 2.1 Patrón del crecimiento humano prenatal y postnatal.
- 2.2 Factores que condicionan y regulan el crecimiento prenatal y postnatal
- 2.3 Valoración auxológica del crecimiento
- 2.4 Cambios evolutivos en el patrón de crecimiento
- 2.5 Retraso de crecimiento prenatal.
- 2.6 Talla baja postnatal, clasificación, metodología diagnóstica y tratamiento
- 2.7 Usos convencionales y no convencionales de la hormona de crecimiento
- 2.8 Osteocondrodisplasias
- 2.9 Hipercrecimiento prenatal y postnatal

3.- Hipotálamo e Hipófisis

- 3.1 *Ontogenia del desarrollo hipotálamo-hipofisiario*
- 3.2 Regulación neuroendocrina de adeno y neurohipófisis.
- 3.3 Trastornos de la adenohipófisis
- 3.4 Trastornos de la neurohipófisis.
- 3.5 Tumores hipotálamo-hipofisiarios.

4.- Tiroides

- 4.1 Ontogenia del desarrollo de la glándula tiroides
- 4.2 Fisiología fetal y neonatal
- 4.3 Hipotiroidismo congénito y adquirido
- 4.4 Hipertiroidismo congénito y adquirido
- 4.5 Bocio difuso y nodular
- 4.6 Cáncer tiroideo
- 4.7 Tiroiditis
- 4.8 Impacto de enfermedades no tiroideas en la función tiroidea.

5.- Suprarrenal

- 5.1 Ontogenia del desarrollo de la glándula suprarrenal
- 5.2 Biosíntesis y metabolismo de los esteroides suprarrenales
- 5.3 Hipofunción suprarrenal.
- 5.4 Hiperplasia suprarrenal congénita.
- 5.5 Hiperfunción suprarrenal
- 5.6 Hipo e hiperaldosteronismo
- 5.7 Tumores suprarrenales
- 5.8 Adrenarquia prematura
- 5.9 Médula suprarrenal
- 5.10 Hipertensión de origen endocrino

6.- Gónadas

- 6.1 Desarrollo y determinación sexual normal
- 6.2 Trastornos del desarrollo y determinación sexual
- 6.3 Pubertad normal
- 6.4 Pubertad precoz
- 6.5 Retraso puberal e hipogonadismos
- 6.6 Trastornos menstruales
- 6.7 Hiperandrogenismo
- 6.8 Tumores gonadales
- 6.9 Ginecomastia
- 6.10 Criptorquídea. Micropene

7.- Paratiroides y metabolismo fosfocálcico.

- 7.1 Regulación del metabolismo fosfocálcico y formación ósea.
- 7.2 Hipoparatiroidismo y otras causas de hipocalcemia
- 7.3 Hiperparatiroidismo y otras causas de hipercalcemia
- 7.3 Raquitismos
- 7.4 Osteoporosis y otras enfermedades metabólicas del hueso.

8.- Metabolismo de los hidratos de carbono

- 8.1 Fisiología del metabolismo de la glucosa
- 8.2 Diabetes mellitus tipo I
- 8.3 Diabetes mellitus tipo II
- 5.3 Diabetes monogénicas y mitocondriales
- 5.4 Hipoglicemia

9.- Nutrición y metabolismo de los lípidos

- 9.1 Homeostasis energética. Regulación de la ingestión y del gasto
- 9.2 Exploración del estado nutricional
- 9.3 Obesidad
- 9.4 Trastornos del comportamiento alimentario
- 9.5 Alteraciones del metabolismo de los lípidos

10.- Patología pluriglandular

- 10.1 Autoinmune
- 10.2 Tumoral

11.- Miscelánea

- 11.1 Hormonas gastrointestinales y tumores endocrinos intestinales
- 11.2 *Alteraciones de la adaptación endocrinológica en enfermedades sistémicas*
- 11.3 *Secuelas endocrinológicas del tratamiento oncológico*

VIII. B. Deberán conocer los usos y limitaciones del laboratorio clínico en endocrinología, tanto para efectos diagnósticos como terapéuticos:

- B.1 Ensayos hormonales: RIA, IRMA, ELISA, ICMA, inmunoensayos automatizados
- B.2 Ejecución e interpretación de pruebas funcionales.

- B.3 Estudios radionucleares.
- B.4 Estudios radiológicos y de ultrasonido.
- B.5 Indicación e interpretación de la densitometría ósea.
- B.6 Técnicas de biología molecular

VIII. C. Deberán adquirir conocimientos básicos de genética y enfermedades metabólicas:

- C.1 Deben familiarizarse con los mecanismos causantes de enfermedades genéticas y errores del metabolismo (enfermedades cromosómicas, mendelianas, no mendelianas, multifactoriales, mutaciones adquiridas, teratógenos)
- C.2 Deben capacitarse en la evaluación clínica y de laboratorio, manejo inicial del paciente con sospecha de enfermedad metabólica.
- C.3 Familiarizarse con el diagnóstico de afecciones congénitas antenatales, manejo obstétrico y perinatal de pacientes afectados y de sus padres.
- C.4 Entender los usos y limitaciones del laboratorio clínico (en citogenética y diagnóstico molecular) y enfermedades metabólicas.
- C.5 Introducción al cálculo de riesgo de recurrencia en genética.
- C.6 Desarrollo de habilidades de comunicación de información genética con los pacientes, familiares y colegas.
- C.7 Familiarizarse con los aspectos éticos del diagnóstico y consejo genético.

VIII. D. Deberán adquirir expedición en la búsqueda, análisis y juicio crítico respecto de la literatura médica de la especialidad.

VIII. E. También es deseable que aprendan sobre el diseño experimental, sus bases estadísticas, consentimiento informado, conducción, presentación y publicación de los proyectos en los cuales hayan tenido responsabilidades.

IX. DESTREZAS Y HABILIDADES.

Adquirir destrezas en anamnesis, examen físico y formulación de diagnóstico diferencial en el paciente con patología endocrina.
Desarrollar habilidades de comunicación con los pacientes, familiares y colegas.
Interpretación de exámenes hormonales, radiológicos, especialmente esqueléticos y neuroendocrinos.

X. METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología se ha dividido esquemáticamente en:

1.- Aprendizaje clínico:

desarrollado durante los 2 años de formación. Especial énfasis en diagnóstico, tratamiento, complicaciones y seguimiento de las enfermedades endocrinológicas del niño.

Considera:

- Práctica supervisada en el consultorio externo de Endocrinología Pediátrica y Diabetes. Esta actividad deberá ser realizada bajo la supervisión de profesores, y debe asegurar una atención diaria de 10 a 20 pacientes.
- Práctica supervisada de interconsultas a pacientes hospitalizados, realizada lo largo de los 2 años de formación, al menos dos días a la semana, con un promedio de 5 a 10 interconsultas semanales.
- Rotación teórico práctica en las Unidades de Genética y Enfermedades Metabólicas (2 meses) y en la unidad de Ginecología Pediátrica (un mes).

- Aprendizaje de las diferentes técnicas de laboratorio necesarias para la práctica clínica

en Endocrinología. Mediante rotaciones programadas en los diferentes laboratorios; y en la discusión y análisis crítico de los pacientes.

Laboratorio General Endocrinológico

- El residente adquirirá entrenamiento en radioinmunoanálisis e IRMA, trazadores isotópicos y no isotópicos, reacciones en solución y en fase sólida y métodos de detección de acuerdo al trazador, de modo que conozca los principios de la técnica y esté capacitado para analizar críticamente los resultados. Además, deberá conocer los métodos colorimétricos, químicos o enzimáticos y los conceptos de control de calidad, exactitud, precisión y reproducibilidad. También deberá dominar la discrepancia entre actividad biológica y actividad inmunológica y la interferencia de los métodos inmunológicos por presencia de autoanticuerpos o alteración de proteínas transportadoras

Formación en exámenes radiológicos, ecográficos y de imageneología

- Exploración neuroradiológica en patología selar y paraselar, mediante sesiones con un radiólogo experimentado donde se discutirá el estudio con TAC o RNM de casos de la especialidad.
- Interpretación de edad ósea y radiología sugerente de displasias esqueléticas
- Ecotomografía cervical para revisar la patología tiroidea y paratiroidea .
- Interpretación de ecografía ginecológica
- Cintigrafía de tiroides (con Tc99 y I131) y de paratiroides (MIBG).

3.- Actividades docentes programadas:

- Reuniones:

Durante el programa el residente deberá asistir y participar activamente en las reuniones clínica, bibliográficas, seminarios de revisión y puesta al día y de investigación que se realizan rutinariamente en las diferentes Unidades Docentes en que esté integrado, de acuerdo al desarrollo del programa. Se incentivará permanentemente la participación del residente en el planteamiento y resolución de los problemas.

Reuniones obligatorias:

- Reunión Clínica del Departamento de Pediatría, asistencia semanal
- Reuniones semanales de análisis crítico de la literatura médica de la especialidad, presentación de al menos 2 artículos.
- Reunión clínica de la Unidad de Endocrinología, con responsabilidad en la presentación del caso clínico y revisión bibliográfica.
- Reuniones de Investigación de la Unidad de Endocrinología..
- Seminarios de la especialidad dirigidos a alumnos de pregrado, residentes de pediatría o medicina familiar.Preparación y presentación del tema.
- Reunión mensual de la Rama de Endocrinología de la Sociedad Chilena de Pediatría, asistencia y presentación anual de un tema..
- Reunión mensual de la Sociedad Chilena de Endocrinología y Metabolismo, asistencia y presentación de un tema anual.

4. Cursos

El residente deberá asistir a los siguientes cursos :
Métodos Estadísticos de Investigación Clínica.
Medicina basada en la evidencia
Ética Clínica

5. Congresos:

Se estimulará y darán las facilidades para que el residente asista a cursos de postgrado de la especialidad y congresos:
Congreso Chileno de la Sociedad de Endocrinología y Metabolismo
Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Endocrinología Pediátrica.
Congreso de la Sociedad de Osteología y Metabolismo Mineral.

6. Investigación

Se considera deseable que el residente aprenda a diseñar, evaluar y ejecutar un proyecto de investigación. Para esto, deberá integrarse a algún proyecto en curso en la Unidad, colaborando en su ejecución, discusión y publicación, o presentar un proyecto de investigación propio. En tal caso se dará especial importancia a la presentación de sus resultados en reuniones científicas y congresos de la especialidad, así como a la publicación de ellos.

7. Docencia

Se considera deseable que a partir del primer año del programa, el residente tenga una participación progresiva en actividades de docencia de residentes de otros programas, de internos y alumnos de pregrado en seminarios, interconsultas y reuniones clínicas.

XI. EVALUACIÓN

El residente deberá ser evaluado al término de su estadía en cada una de las Unidades o Servicios de acuerdo a la rotación establecida en el programa, por el tutor responsable. Además el Jefe de Programa, deberá realizar un informe cada seis meses, para calificar su rendimiento, en cuanto a la adquisición de conocimientos, eficiencia en sus actividades, adquisición de destrezas y habilidades clínicas. El alumno que haya aprobado todos los cursos y actividades, será evaluado mediante un examen final, escrito y oral, cuya aprobación es necesaria para obtener el título de Especialista en Endocrinología Pediátrica.