

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **71**
Volume

Número **3**
Number




Mayo-Junio **2004**
May-June

Artículo:

Bases para el desarrollo de un modelo de enseñanza clínica en medicina interna pediátrica

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Bases para el desarrollo de un modelo de enseñanza clínica en medicina interna pediátrica*

(Foundations for a clinical teaching model in internal medicine in pediatrics)

Norberto Sotelo Cruz**

RESUMEN

Con el interés de introducir un modelo de enseñanza clínica en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Infantil del Estado de Sonora, que facilite a los médicos residentes el aprendizaje de los temas que conciernen a esta parte de la pediatría, en este informe se presenta de manera resumida parte del proyecto que pronto estará en práctica.

Palabras clave: Enseñanza de la pediatría, medicina interna, modelo de enseñanza.

SUMMARY

With the interest of to introduce a model of clinical teaching in the ward of Internal Medicine of the Children's Hospital of the Sonora State. In this report it is presented a summary of the project, it will be soon in the practice of teaching medical residents.

Key words: Teaching pediatrics, internal medicine, teaching model.

Los constantes cambios del conocimiento en el ámbito de las ciencias biomédicas en general y en medicina clínica en lo particular, han conducido a la búsqueda persistente de elementos que permiten comprender mejor los avances en la fisiopatología y nuevos hallazgos bioquímicos en los padecimientos; también identificar las modificaciones de los procedimientos auxiliares de laboratorio y gabinete que amplíen el acervo de conocimientos para reconocer, integrar e interpretar correctamente cada signo o cada estigma clínico, y en consecuencia aprender a solicitar razonablemente sólo los estudios paraclínicos necesarios para establecer el diagnóstico de certeza y proporcionar el tratamiento correcto. Para la consecución de estos propósitos es menester, aplicar, modificar o elaborar estrategias de enseñanza y aprendizaje tendientes a estimular el aprovechamiento máximo de habilidades, ofrecer de manera didáctica los conocimientos necesarios para el correcto reconocimiento de los problemas médicos, los estudios indispensables para que la toma de decisiones sea la que realmente corresponde a la patología identificada, habrá

de considerarse además la necesidad en su momento de la intervención de profesionales que cultiven otras áreas médicas, dando lugar a la participación interdisciplinaria y también habrá de considerarse la mejor elección para el paciente sin perder de vista el entorno comunitario y las consecuencias de las acciones.

Todo lo anterior exige desde el punto de vista educacional, modificaciones adecuadas y optimización de los métodos de enseñanza por parte del docente.

Es válido explorar modelos que permitan al médico residente en su pasantía por medicina interna pediátrica, aprovechar de manera conveniente el contenido del Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en dichos modelos habrá de contemplarse desde luego, las recomendaciones básicas de dicho documento y por otro lado la adecuación que se pretende en dichos modelos considerando los propios modelos educativos. Evaluación (evaluación inicial, formativa, simetría, rúbricas de desempeño, modelos de evaluación). Aprendizaje basado en problemas, esquemas conceptuales, mapas conceptuales, ensayo, desempeño clínico en servicio, orientación para la búsqueda de información en revistas y medios electrónicos, cuidando que el residente médico considere en todo momento el

* Este trabajo aparece en extenso, en el Boletín Clínico del Hospital Infantil de Sonora 2004; 21:Número 1.

** Jefe del Servicio de Medicina Interna, Hospital Infantil del Estado de Sonora.

enfoque biosociológico y la obligatoriedad de que sus acciones estén encaminadas en todo sentido a prevenir, perseverar, mantener la salud y evitar la muerte de los pacientes de edad pediátrica que le sean encomendados.^{1,2}

POSICIONES EPISTEMOLÓGICAS EN EL PROCESO DEL CONOCIMIENTO

De manera sucinta se considerarán ahora las principales corrientes que han influido en el ámbito del conocimiento en las ciencias médicas sin pretender profundizar en los conceptos.

El empirismo, que en sí significa experiencia, se opone al racionalismo (según el cual el pensamiento, la razón, es la verdadera fuente del conocimiento), señala por lo tanto que el único origen del conocimiento humano es la experiencia, en el empirismo no se identifica ninguna evidencia, *a priori* de la razón, la conciencia cognociente no obtiene sus contenidos de la razón sino de la experiencia, mientras el racionalismo se deja llevar por una idea determinada del conocimiento, el empirismo parte de los hechos concretos, sin embargo, el empirismo justifica su posición en la evolución del pensamiento humano y también del conocimiento humano, así prueba la alta importancia de la experiencia y poniendo de ejemplo al niño que tiene percepciones concretas, después representaciones generales y conceptos que nacen precisamente de la experiencia, por otro lado en las ciencias naturales la experiencia representa un papel decisivo, en ellas se trata de comprobar exactamente los hechos mediante una cuidadosa observación, el sujeto que se investiga se entrega a la experiencia. La significancia del empirismo por la historia del problema del conocimiento, consiste en haber señalado con energía la importancia de la experiencia frente al desdén del racionalismo por este factor del conocimiento.

Racionalismo, para el racionalismo, el pensamiento y la razón son la fuente principal del conocimiento humano; la palabra racionalismo proviene de (ratio = razón) el conocimiento es predominantemente conceptual y deductivo; el pensamiento impera con absoluta independencia de toda experiencia.

El mérito de esta posición radica en haber subrayado enérgicamente la significancia del factor racional en el conocimiento humano, sin embargo es exclusivista al colocar al pensamiento como la única fuente del conocimiento.

Modelo constructivista. Piaget, quien propone que el conocimiento es almacenado en esquemas o patrones mentales, un esquema es una estructura que permite alma-

cenar conceptos, procedimientos y relaciones que utilizamos para entender y actuar en el mundo, la acumulación de nuevas experiencias puede introducir desequilibrio y este desequilibrio necesita de un proceso de adaptación, que permita a nuestros esquemas recuperar el equilibrio perdido, la adaptación puede darse por medio de una asimilación o de una acomodación, la asimilación es una actividad de adaptación en la que una experiencia se asimila a una estructura o esquema persistente.

Cognocitivismo, este modelo está basado en el procesamiento de información, aunque no es único ha surgido de la analogía entre el funcionamiento del cerebro y una computadora, debido a las cualidades que dichos artefactos tienen de manipular la información, también se le conoce como el modelo del procesamiento de información; no existe en realidad una teoría constructivista única, sino diversos emparentados, dentro de éstos están la de Gestalt, Vigotski, Ausbel y Bruner, todos se preocupan por los procesos mentales internos que participan en el aprendizaje, dan un enfoque sistémico, es decir el todo no siempre es igual que la suma de sus partes, en cambio en el cognocitivismo el enfoque es analítico, el todo se divide en sus partes y el todo es igual a la suma de sus partes.

Propone que el cerebro posee al igual que la computadora registros o memorias y capacidad de ejecutar procesos, que parte de un estímulo existiendo registros sensoriales, atención, percepción, memoria de trabajo de corto y largo plazo, retención memoria a largo plazo, codificación, recuperación y olvido.

Se han descrito en los párrafos anteriores sólo las principales posiciones epistemológicas del conocimiento, algunos otros como el positivismo, objetivismo, subjetivismo han tenido su influencia en los procesos de enseñanza aprendizaje en general y también en lo particular en las ciencias biomédicas.³⁻⁵

MODELO ACTUAL EN MEDICINA

Sin lugar a dudas los procesos de educación médica actuales tienen su influencia a partir de la escuela norteamericana que agrega formalmente el estudio de las ciencias básicas en la currícula y la orientación científica, tecnología en la práctica clínica; esto en cierta forma ha desplazado aunque no del todo al maestro clínico, forjado en la escuela francesa quien durante mucho tiempo fue el eje de la educación y la relación maestro-alumno era dada en función de la trayectoria y prestigio; se ha observado el fenómeno del acúmulo de conocimientos básicos ligados a avances tecnológicos en el diagnóstico, desplazando lentamente al juicio clínico, circunstancia que no es favorable en el ejercicio médico; ya que ésta conduciría la preponderancia. De la actividad técnica so-

bre el razonamiento clínico, con el consecuente deterioro de la relación médico-paciente-comunidad, se deberá buscar en todo caso un equilibrio y en este contexto la currícula de las escuelas de medicina, especialmente en el posgrado deben ser cuidadosamente estructurados.

En épocas recientes han surgido organismos reguladores de la calidad médica, como la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) quienes seguramente estarán conscientes de que deberá buscarse el equilibrio entre la tecnología y la clínica.

A continuación se describen las bases del modelo actual de posgrado en pediatría de la Facultad de Medicina de la UNAM basado en el PUEM.⁶⁻⁸

De acuerdo al PUEM los logros educativos esperados son: la orientación humana profesional (el ser) la formación intelectual (el saber ser) y el desempeño operativo del especialista; el Hospital Infantil del Estado de Sonora, se ajusta a los contemplados en el documento denominado PUEM y en esencia se consideran los siguientes aspectos:

- El médico residente deberá recibir un acervo de conocimientos y destrezas de la especialidad, teniendo como responsabilidad primordial la comprensión del ser humano.
- Mantener un sólido compromiso de servicios que pondere el valor de la moral y la ética, y que contribuyan a proporcionar la capacidad de juicio para decisiones correctas.
- Emplear con eficacia y eficiencia el conocimiento, los métodos y la técnica apropiada a cada circunstancia ya sean individuales o de grupo, las aplicaciones de las ciencias médicas las realizan con sentido crítico aprovechando los recursos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.
- Habrá de colaborar de manera interdisciplinaria con verdadera visión integradora en el ámbito de la salud.
- Será consciente de los límites al diagnosticar y referir adecuadamente a los pacientes.
- Se involucrará en actividades que estimulen sus inclinaciones a la docencia.
- Durante su residencia habrá de participar en el planteamiento y desarrollo de proyectos de investigación clínica médica y psicosocial y básica cuando hubiere oportunidad.
- Procurará planear, desarrollar y difundir programas para mejorar las condiciones higiénicas-sanitarias, así mismo en lo concerniente a prevención para la salud del niño y del adolescente.

En las dos últimas décadas del pasado siglo XX se han sentado bases para el paradigma biomédico en la enseñanza de la medicina, encontrándose acomodado en

un modelo social integrador que define al hombre como ente-social sin desligarlo de su aspecto biológico, asimilando críticamente el progreso de la medicina pacifista, libre de despersonalización y deshumanización en la relación médico-individuo-comunidad, la medicina tiende a hacerse más poblacional, impactada por factores sociales donde es menester la participación comunitaria con un impacto preponderantemente preventivo, desde esta perspectiva se requieren profesionales con capacidad integradora, con sentido humanista, buen convencedor y líder.

Las acciones en educación médica se enfocarán al diseño de un perfil profesional adecuado y tratando de perfeccionar los programas de estudio según las necesidades; en este sentido juega un rol importante la pediatría ambulatoria, para lograr esto deberá considerarse que el egresado desarrollará algunas funciones tales como:

- a) Hacer promoción y educación para la salud.
- b) Ofrecer servicios médicos de calidad que satisfagan las necesidades de la población en edad pediátrica.
- c) Integrarse de manera multidisciplinaria con diferentes equipos profesionales tanto del área de salud, sector social, educativo, familia, para estructurar, programas que impacten positivamente en el desarrollo comunitario.
- d) Optimizar recursos del sector salud destinado a la atención médica preventiva y curativa.

Ahora bien, la distribución de la carga horario de actividad académica para un curso de especialidad de 3 años que incluye trabajo y seminarios de atención médica, seminarios de investigación y de educación I, II y III serían 120 horas/semana/año; que cubren el total de 5,520 horas de carga académica, con 4,738 horas (85.8%) absolutos para trabajo de atención media I, II y III; 414 (7.5%) para seminario de atención médica, 276 (5.0%) para seminario de investigación I, II y III; 92 (1.7%) para seminario de educación. Sin embargo, no se conoce la distribución de horas para una rotación de médicos residentes por un servicio de medicina interna, por esta razón se considera prudente un modelo educativo para la pasantía de residentes de los tres grados por medicina interna.

Para conseguir tales propósitos, es menester tomar en consideración la necesidad que el propio PUEM resalta y que tiene que ver con el desarrollo de competencias profesionales como finalidad del docente. En el propio concepto de competencia se considera "saber hacer" que invoca: **a)** un perfil personal determinado por aptitudes y rasgos de personalidad, **b)** conocimientos

tos que se adquieren en la práctica profesional en su conjunto son dispensables para hacer al individuo competente en su práctica profesional; se ha determinado que entre los más importantes están: definir problemas y solucionar hipótesis, correcta anamnesis y exploración clínica, solicitud razonada de estudios paraclínicos, ética y conocimiento de aspectos legales, reconocimiento de factores psicológicos en situaciones no típicamente nosocomiales.¹⁻¹⁴

ESTRUCTURA DEL MODELO

Selección de contenidos

La división de enseñanza del Hospital Infantil del Estado de Sonora cumple con el PUEM de la Facultad de Medicina de la UNAM, en dicho plan está incluido el programa de seminarios de atención médica y que se distribuía en un tiempo de 6 semanas en el servicio de medicina interna; dicho lapso que fue reducido a tres semanas en los últimos ocho años como consecuencia de las necesidades de rotación de médicos de la especialidad de pediatría por subespecialidades y servicios de nueva inclusión en el hospital, sin embargo, considerando que el área de medicina interna constituye un servicio básico en un hospital pediátrico se ha considerado necesario que la pasantía del alumno por el servicio sea prolongado en un mes más, para así cumplir con el mayor número de sesiones académicas. El Programa de Estudios de Seminario de Atención Médica I, II, III (PUEM) considera lo siguiente:

Unidades didácticas

Primer año Seminario de Atención Médica I

Pediatría médica y ambulatoria
Pediatría social
Nutrición
Trastornos del agua y electrolitos
Infectología
Neonatología
Accidentes e intoxicación cirugía pediátrica

Segundo año Seminario de Atención Médica II

Dermatología, neumología
Neurología
Cardiología
Gastroenterología
Nefrología-urología
Paidopsiquiatría
Hematología
Terapia intensiva pediátrica

Tercer año Seminario de Atención Médica III

Endocrinología
Oncología
Inmunorreumatología
Otorrinolaringología
Genética
Ortopedia y traumatología
Oftalmología

Objetivos generales

- Capacitar al pediatra en la atención integral del niño, del adolescente y su familia con un enfoque biopsicosocial y fomentar la actitud de trabajo en equipo.
- Adquisición de habilidades y destrezas para la atención de niños y adolescentes. Promover el desarrollo de habilidades en investigación clínica y docencia.

Objetivos específicos

- Proporcionar al pediatra en formación los elementos necesarios biopsicosociales para percibir al niño de manera integral.
- Adquisición de destrezas en el trato del niño y su familia.
- Profundizar en conocimientos, para la correcta identificación de problemas clínicos.
- Promover el uso racional de recursos paraclínicos, útiles en el diagnóstico.
- Adquisición de experiencia en el apoyo y orientación a la familia del niño.
- Razonar mediante el juicio clínico, el trabajo en equipo, saber cuándo referir adecuada y oportunamente a los pacientes.
- Identificar el rol de otros profesionales de la medicina en la atención a sujetos en edades pediátricas.

El PUEM contempla al menos, 12 temas relativos al área de medicina interna para RI, 29 para RII y 24 para RIII, los cuales se resumen en el mapa curricular (*Cuadro 1*).

Además se estableció el programa para cada uno de los grados (I, II, III) señalando clave, asignatura, requisitos, horas presenciales, horas no presenciales y créditos, contabilizando 109 para RI, 156 para RII y 126 para RIII, cuyo ejemplo se muestra en el *cuadro 2*.

Perfil descriptivo de las clases

Curso. Rotación para medicina interna
Profesores: Dr. Norberto Sotelo Cruz

Dr. Rodrigo Ibarra Silva
Dr. Jaime Gabriel Hurtado Valenzuela

Objetivo general: El alumno analizará la trascendencia de realizar una rotación más acorde a las necesidades de adquisición de conocimientos y habilidades, utilizará los procedimientos clínicos para identificar los problemas más comunes de diagnóstico y tratamiento en un servicio de medicina interna, practicará la promoción y prevención de la salud, así mismo orientará al familiar y al propio usuario del hospital.

Metodología: Se requiere que el alumno cubra el 100% de las clases presenciales y las actividades clínicas del servicio para poder tener derecho a calificación; las sesiones que se lleven a efecto tendrán la participación de alumnos y profesores; de manera alternada, alumnos y maestros intervendrán en las exposiciones, los alumnos prepararán los temas y sesiones bibliográficas de acuerdo a la lista previamente proporcionada y publicada en el panel de la sala de sesiones de medicina interna.

Evaluación de la pasantía

Criterio	Valor
Exposición	10%
Participación (visita hospitalaria)	20%
Sesiones bibliográficas	10%
Actividad clínica	10%
Examen	50%

El listado de destrezas, por cada grado (I, II, III), es el mismo que el señalado en el PUEM: El calendario del curso estará sujeto a cada pasantía de acuerdo al rol de rotación emitida por la división de enseñanza y se ajustará a las actividades semanales del servicio de medicina interna, donde se contemplan clases en el aula, programándose de manera alternada los temas que señalan los seminarios de atención médica para residentes (I, II, III) del PUEM, además en las propias sesiones bibliográficas se considerará la revisión de al menos tres temas con bibliografía seleccionada relativa a dichos seminarios (*Cuadro 3*).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

En este apartado se han contemplado los aspectos que a continuación se describen.

1. Los aspectos a considerar en el proceso de evaluación serán:

- 1.1 Conocimientos adquiridos
- 1.2 Comportamiento, conducta
- 1.3 Presentación
- 1.4 Puntualidad
- 1.5 Interés por el trabajo clínico
- 1.6 Responsabilidad
- 1.7 Iniciativa para solución de problemas
- 1.8 Relaciones humanas
- 1.9 Confianza en sí mismo
2. Evaluación (¿Cuándo?)
 - 2.1 Al inicio de la rotación (fase diagnóstica)
 - 2.2 A la mitad de la rotación (fase continua)
 - 2.3 Al finalizar rotación (fase de culminación)
3. Procedimientos
 - 3.1 Pruebas orales
 - 3.2 Examen frente al paciente
 - 3.3 Pruebas escritas
 - 3.4 Registros
 - 3.5 Instrumentos de registro
 - 3.6 Control de la actuación del alumno
 - 3.7 Calificaciones

OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS EN EL APRENDIZAJE

1. El alumno aplicará los conocimientos de medicina interna.
 - Al poner en práctica los conocimientos para atender de manera integral al sujeto en edad pediátrica y establecer el diagnóstico y tratamiento oportuno
 - Al aplicar recomendaciones y medida de prevención
2. El alumno mostrará habilidad en la atención en pacientes pediátricos de medicina interna al adquirir capacitación.
 - Correcto manejo del lenguaje verbal y corporal
 - Trabajo adecuado en equipo
 - Habilidad en solución de problemas y conocer limitaciones
 - Habilidad para diagnóstico
 - Habilidad para considerar la importancia del problema
 - Buscar correctamente información
3. Actitud profesional adecuada.
 - Saber escuchar sin emitir juicios a priori
 - Es humanista y comprometido
 - Tiene respeto y humildad
 - Es honesto y confiado en sí mismo

Cuadro 1. Resumen del mapa curricular residentes I, II y III.

I. Nutrición enfermedades del tubo digestivo, cardíacas y renales	II. Patología neurológica padecimientos autoinmunes, otras inmunopatías, hepatopatías	III. Colagenopatías, endocrinopatías y trastornos metabólicos
1. Desnutrición	1. Crisis convulsivas	1. Enf. tiroideas y paratiroides
2. Enfermedades diarreicas y otros trastornos del tubo digestivo	2. Hipertensión	2. Diabetes
3. Hepatopatías	3. Síndrome hipotónico	3. Inmunodeficiencia congénita
4. Enfermedades renales y cardiopatías	4. Psoriasis, Steven Johnson	4. Glucogenosis mucopolisacaridosis
5. Traumatismo de cráneo	5. Patología respiratoria, mucoviscidosis, hem siderosis	5. Vasculitis, enf. Takayasu
	6. Reflujo gastroesofágico	6. Esclerodermia
	7. Cardiopatía adquirida, fiebre reumática, endocarditis	7. Pubertad precoz, hipogonadismo
	8. Colitis ulcerativas, enf. Crohn	
	9. Hepatitis fulminante, coma hepático, hepatitis autoinmune	
	10. Insuficiencia renal	
	11. Anemias, hemolíticas, púrpuras, anemia aplásica	

Cuadro 2. Programa de estudio residentes de tercer año.

Clave	Asignatura	Requisitos	Horas presenciales	Horas no presenciales	Total	Créditos
MI-RIII-A	Hipotiroidismo Hipertiroidismo Hiperparatiroidismo Hipocortisolismo Hipocortisolismo Hiperparatiroidismo Pubertad precoz Hipogonadismo	MI-R-I-A-C MI-R-II-A-H MI-R-III-A-D	4	40	44	2
MI-RIII-A	Diabetes mellitus Diabetes insípida Hipoglicemia Pancreatitis	MI-R-I-A-C MI-R-II-A-H MI-R-III-A-D	2	14	16	1
MI-RIII-A	Inmunodeficiencia congénita Fenilcetonemia Galactosemia Mucopolisacaridosis Glucogénesis Lipidosis	MI-R-I-A-C MI-R-II-A-H MI-R-III-A-D	3	30	33	2
MI-RIII-A	Esclerodermia Vasculitis Poliartritis nodosa Enf. de Takayasu Dermatopolimiositis Artritis reumatoide Lupus eritematoso	MI-R-I-A-C MI-R-II-A-H MI-R-III-A-D	3	30	33	2
Total			12	114	126	7

- Es responsable
- Tiene iniciativa

Se dan ejemplos de perfil descriptivo de clases, se especifican tipo de evaluación a utilizar en cada tema y en anexos los instrumentos de evaluación de algunos temas.

Hospital Infantil del Estado de Sonora

Carta descriptiva de rotación

Materia: Medicina	
Interna Pediatría	
División de Enseñanza	Horas presenciales 39
Hospital Infantil del Estado de Sonora	No presenciales 352
Posgrado	Total horas 391
Requisito. Residentes (I, II, III)	Créditos 22
Medicina interna	
Duración de la rotación:	
2 meses	

OBJETIVO GENERAL

Los residentes (I, II, III) reflexionarán en la importancia de la atención integral del paciente en edad pediátrica, utilizando, herramientas básicas en la solución de problemas, así mismo proporcionará al familiar orientación para promoción y prevención de la salud.

Así mismo, se hacen las descripciones de contenido temático, objetivos particulares, estrategias, criterios de evolución, instrumentos de evaluación y recursos didácticos por cada tema como aparece en el *cuadro 4*.

EVALUACIÓN INICIAL

Durante la primera semana de rotación se hará una evaluación de tipo oral seleccionando del PUEM tres temas básicos y durante la aplicación del mismo se solicitará al médico residente (RI, RII, RIII), que describan el procedimiento para realizar tres destrezas según grado.

¿Qué debemos considerar al evaluar?

¿Qué idea tiene el residente de un servicio de medicina interna pediátrica?

¿Cuáles entidades de la patología pediátrica reconoce el alumno, que pueden ser susceptibles de atención en el área?

¿Qué conocimientos tiene de algunos procedimientos de uso frecuente para el diagnóstico, en el área de medicina interna?

En el mismo rubro de evaluación se han considerado las rúbricas para evaluar examen oral, en el que se considera, (concreción en la respuesta, claridad y efectividad, desenvolvimiento personal; para el ensayo escrito se tomó en cuenta la calidad de información, conocimiento del tema, orden y tiempo de elaboración, así mismo, en el examen escrito estructurado con casos clínicos cortos y respuestas de selección múltiple A-E, cuidando de no utilizar respuestas confusas ni inductoras asignándose también el respectivo instrumento de evaluación.

En las rúbricas para el desempeño actitudinal se incluye desde la escala de valores, puntuación para alumnos y maestros en los que están contemplados los siguientes aspectos: consentimiento médico, se le informa que será evaluado, habilidad diagnóstica, habilidad terapéutica, habilidad preventiva, hábitos de trabajo, puntualidad, comunicación con compañeros, colaboración en equipo, creatividad, juicio, humanismo, honestidad, responsabilidad, confianza en sí mismo, tolerancia y presentación.

Cuadro 3. Programa semanal de actividades servicio de medicina interna.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Entrega de guardia 8:00-8:30 h	Sesión* clínica hospital 8:00-9:00	Entrega de guardia 8:00-8:30 h	Sesión de patología* hospital I 8:00-8:30 h	Entrega de guardia 8:00-8:30 h
Consulta 8:30-10:30 h	Consulta 8:30-10:30 h	Consulta 8:30-10:30 h	Consulta 8:30-10:30 h	Consulta 8:30-10:30 h
Visita a paciente del servicio 10:30-12:00 h	Visita a paciente del servicio 10:30-12:00 h	Visita a paciente del servicio 10:30-12:00 h	Visita a paciente del servicio 10:30-12:00 h	Visita a paciente del servicio 10:30-12:00 h
Clase 12:30-13:30 h	Clase 12:30-13:30 h	Revisión expediente 12:30-13:30 h	Clase 12:30-13:30 h	Revisión expediente 12:30-13:30 h
Pendiente del servicio 13:30-14:00 h	Pendiente del servicio 13:30-14:00 h	Pendiente del servicio 13:30-14:00 h	Pendiente del servicio 13:30-14:00 h	Pendiente del servicio 13:30-14:00 h

* Los días de sesión clínica y de patología el residente se presentará a entregar la guardia al médico adscrito a las 7:30 h a.m.

Cuadro 4. Ejemplo de tema a desarrollar RII.

Tema: Anemias conceptos generales.

Objetivo: El residente conocerá la clasificación general de las anemias y las bases para su diagnóstico y diferenciación.

H	Contenido temático	Objetivo particular	Estrategias	Criterios de evaluación	Instrumento evaluación	Recursos didácticos
2	1.1 Conceptos de hematopoyéticos 1.2 Clasificación patogénica de las anemias 1.3 Anemias por deficiencia de hierro y ácido fólico 1.4 Anemia y padecimientos infecciosos 1.5 Anemia en hemolíticas 1.6 Anemia en procesos inflamatorios crónicos, nefropatía 1.7 Leucemia	Anemia en general 1.1 El residente de segundo año conocerá la clasificación patogénica de las anemias 2.2 El alumno adquiere conocimientos sobre las diferencias entre anemia aguda y crónica, los elementos para distinguir entre anemia por deficiencia de hierro, ácido fólico, vitamina B12, anemia secundaria a infección y proceso inflamatorio, podrá conocer las bases de las anemias en nefropatía, leucemias y anemias hemolíticas	Paso de visita, se comentará sobre diferentes tipos de anemias con ejemplo Comentarios acerca de los elementos clínicos básicos El médico residente desarrollará un ensayo sobre los conocimientos del tema	• Participación 50% • Examen 50%	Rúbrica	• Diapositivas • Filminas • Discusión clínico con paciente en paso de visita • Bibliografía

Cuadro 5. Rúbrica evaluación de actividad en servicio clínico.

Escala de valor

Escala 1-3*

Núm. valor

1 Insuficiente

2 Bien

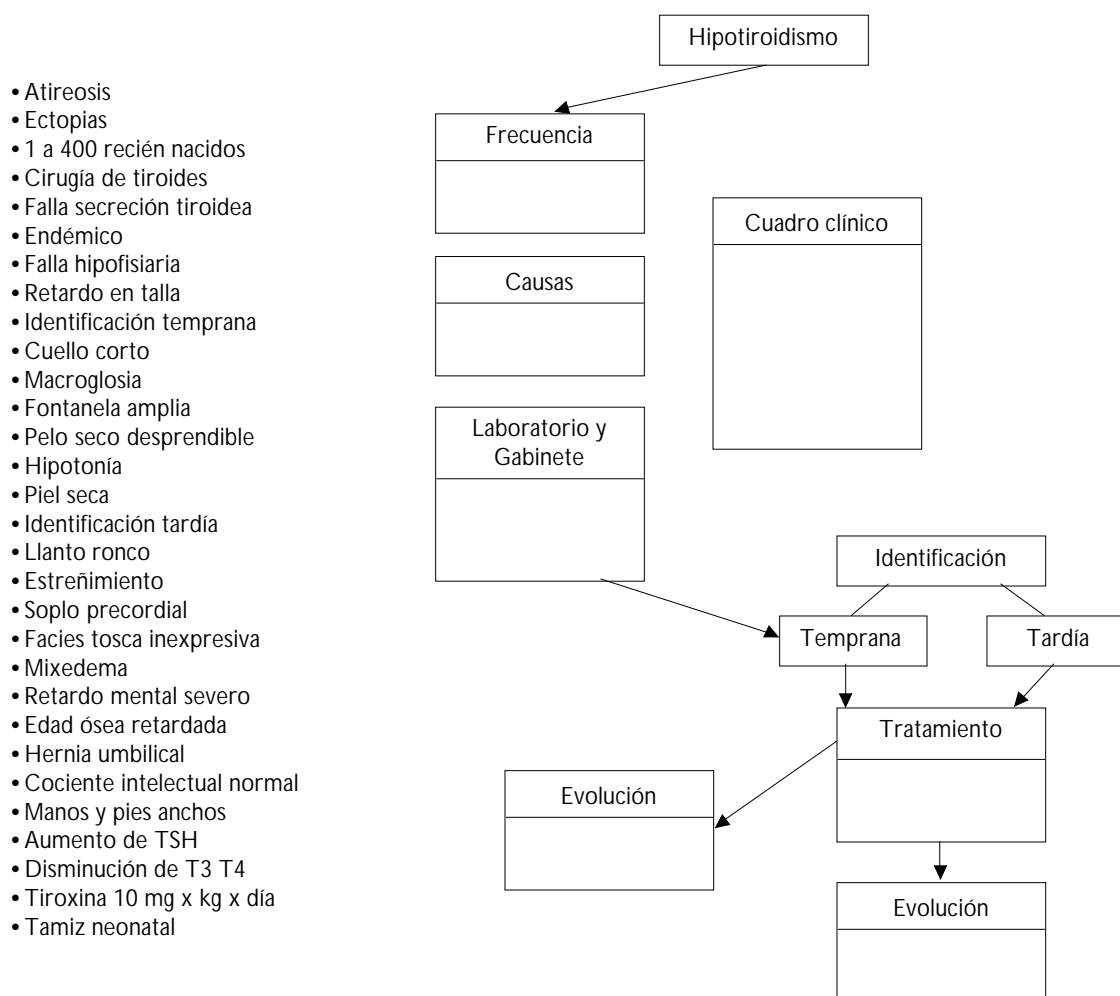
3 Excelente

* Dividir el total de puntos entre aspectos considerados

Nombre: Área medicina interna (rotación)		Grado: Fecha:	
Indicador	Deficiente	Bueno	Excelente
Creatividad busca alternativas de solución a problema de manera innovadora	No busca alternativas	Ocasionalmente busca alternativas diferentes	Busca siempre o plantea solucionar diferente
Trabajo colaborativo	No se interesa	Trabaja porque se le obliga	Participa voluntariamente en equipo
Trabajo equipo			
Liderazgo sabe guiar y se deja guiar	No negocia equitativamente liderazgo	Pocas veces comparte liderazgo	Sabe compartir liderazgo mediante negociación
Adaptabilidad se comporta de acuerdo a concentración	No se adapta	Se adapta a circunstancias difícilmente	Sin dejar sus criterios se adapta cómodamente, comprende situaciones y personas
Asertividad expresa sus sentimientos y desea evitar conflictos	Actúa negativamente afecta a otros	Expresa sus sentimientos y deseos con dificultad pero no afecta a otros	Siempre tiene interés en buscar nuevos conocimientos

Cuadro 5. Continuación.

Investigación, profundiza sus conocimientos y habilidades buscando	No investiga	Tratar de investigar ocasionalmente	Siempre cumple, revisa a sus pacientes, revisa historias clínicas, hace comentarios documentados acerca del padecimiento
Interés por el paciente, revisa historia, explora, desarrolla buenas notas clínicas	Trabajo incompleto se le obliga	Cumple con su trabajo, explora al paciente, se interesa forzando por el del expediente	Anota observaciones de laboratorio

**Figura 1-A.** Ejemplo del esquema conceptual de hipotiroidismo. Se pide a los alumnos anotar en el espacio en blanco de los cuadros, lo que tenga relación en el listado que se presenta.

La rúbrica para evaluar actividad clínica se muestra en el cuadro 5.

En la evaluación para método de casos, se presenta el caso clínico, y las preguntas correspondientes, la rúbrica considera, además de las escalas de valor numérico del 1 al 100 la calificación varía desde el máximo de puntos por cada paso de la rúbrica hasta 1, la

calificación programada en los pasos, ejemplo hace referencia a cómo se establecen diagnósticos de presunción y diferenciales, se da una calificación programada en este caso 30 puntos; conoce y razona sobre estudios de laboratorio y gabinete 30 puntos; solicita correctamente valoración a las subespecialidades 15; tiene conocimientos sobre el tratamiento 25, y en

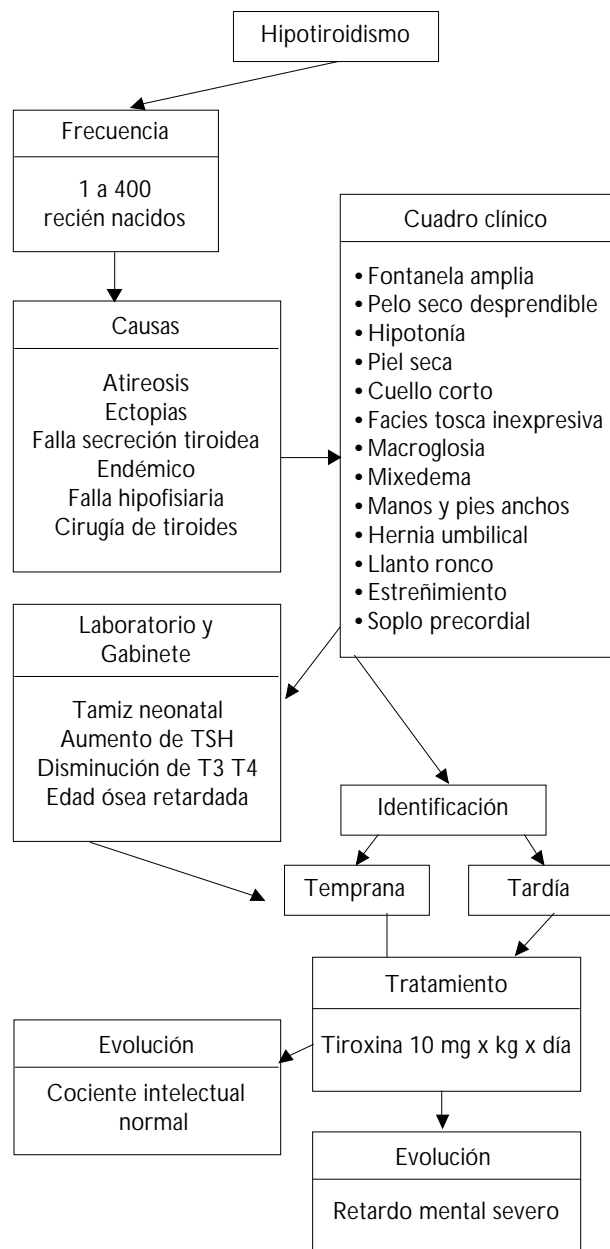


Figura 1-B. Ejemplo de respuesta del esquema conceptual de hipotiroidismo.

otro casillero aparece la calificación otorgada y observaciones...

Los esquemas y mapas conceptuales han probado sus bondades en el medio de la enseñanza y es posible aplicarlas a situaciones clínicas tal como se propone en las, *figuras 1A y 1B* de igual manera la lista de cotejo es útil para valorar las destrezas como se muestra en el anexo A.

COMENTARIOS

La presentación del modelo académico para residentes que realizan su rotación por un servicio de medicina interna, está basado en la temática señalada por el PUEM de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se han seleccionado los contenidos que tienen relación directa con el área y se han calculado las horas presenciales tomando en consideración la disponibilidad de horarios de acuerdo a la programación de actividades del servicio, sin descuidar las sesiones generales del hospital, así mismo se ha contemplado las horas del paso de visita y el desarrollo de rutinas propias de esta sección de la institución.

En el Hospital Infantil del Estado de Sonora los servicios básicos de rotación son: medicina interna, neonatología, cirugía, infectología, ortopedia.

El propósito fundamental es tratar de ampliar los conocimientos del residente durante la pasantía considerando los lineamientos del programa universitario de especialización; buscando mejorar también habilidades y destrezas, ya que esto permitirá proporcionar una mejor atención a los pacientes hospitalizados y le permitirá al alumno tener una visión más adecuada sobre todos aquellos procesos crónicos y de índole inmunológica, metabólico o congénita pretendiendo que al finalizar su pasantía el alumno sea capaz de:

- Identificar y conocer mejor el mayor número de entidades nosológicas que se atienden en medicina interna pediátrica.
- Comprenderá y solicitará de manera razonada los estudios de laboratorio y gabinete, así mismo tendrá y utilizará los avances tecnológicos de manera correcta.
- El alumno aprenderá a exponer y a discutir sobre un tema médico.
- Será capaz de guiar de manera ordenada una visita médica haciendo las preguntas pertinentes y aclarando dudas con sus compañeros.
- Conocerá acerca de diferentes modalidades de evaluación y la utilidad de ellas.
- Se pretende interesar al alumno en algunas técnicas de enseñanza - aprendizaje que puedan ser útiles para mejorar la comprensión.
- Se tiene el propósito de fomentar una actitud ética, un trato humanitario para el paciente y su familiar; y de antemano estimular en él interés por el conocimiento científico.¹⁻²³

Referencias

1. *Plan Único de Especialidades Médicas (Pediatria).* Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Di-

- visión de Posgrado, Subdivisión de Especialidades Médicas. Ediciones UNAM 2000: 1-71.
2. López-Frías BS, Hinojoza-Kleen EM. *Evolución del aprendizaje*. Ed. Trillas, México. 2003: 85-136.
 3. Hessen J. *Teoría del conocimiento*. Ed. Época México. 2000: 34-60.
 4. Viniera-Velázquez L. *Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento*. Ed. Paidós México. 2002: 13-55.
 5. Varela-Ruiz M, Lozano-Sánchez RJ. Seminario de orientaciones en la formación médica. *Rev Fac Med UNAM* 2003; 46: 88-100.
 6. Casarini RM. *Teoría y diseño curricular*. Ed. Trillas 2da. Ed. 1999: 37-180.
 7. Lifshitz A. *Educación Médica. Enseñanza y aprendizaje de la clínica*. Ed. Auroch 1997: 34-120.
 8. Ortiz GM, Pernos GM, Portuando AO, Ahuar LL. Consideraciones sobre el Perfeccionamiento del Programa de Pediatría. *Rev Cubana Educ Med Super* 2001; 15(3): 252-7.
 9. Arnaz JA. *La planeación curricular*. Ed. Trillas 2da Ed. 1990: 17-45.
 10. De la Rosa-Morales V, Hernández-Guevar J. *El Médico en la Administración de Hospitales*. Ed. Trillas 1991: 105-142.
 11. Loredó-Abdala A. *Medicina Interna Pediátrica*. McGraw-Hill Interamericana. 3ª Ed. 1996: 56-66.
 12. Nolla CN. Los Planes de Estudio y Programas de las Especialidades Médicas. *Rev Cubana Educ Med Super* 2001; 15(2): 118-151.
 13. Flamand EL. Los maestros que necesitamos. *Rev Fac Med UNAM* 2002; 45(36): 4-5.
 14. Reyes VC. El aprendizaje basado en la solución de problemas. ¿La mejor respuesta a los problemas de enseñanza en las escuelas de medicina? *Rev Fac Med UNAM* 1994: 37-40.
 15. Pérez TR. *Servicio docencia investigación. Artículos de divulgación, investigación Biomédica, Temas Médicos*. El Colegio Nacional. 1998: 111-113.
 16. Ontoria A. *Los mapas conceptuales como técnica de evaluación. En mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Ed Narcea Madrid 1993: 103-120.
 17. Eitel F, Kranz KG, Tesche A. Training and certification of teacher and trainers: The professionalization of medical education. *Med Teacher* 2000; 22(5): 517-526.
 18. Cartejan-Diez J. *Planeación educativa y formación docente. El concepto de Universidad*. México, Ed. Trillas. 1990: 179-198.
 19. Ponce De León E, Ruiz-Alcocer MC, Lozano-Sánchez R. Seguimiento de egresados de un diplomado en enseñanza de la medicina. *Gac Med Mex* 2004; 140: 15-22.
 20. Stenh HL. *La investigación y el desarrollo del currículum*. Cuarta edición Madrid, Morata. p. 194-221.
 21. Viniegra VL. El camino de la crítica y la educación. *Rev Invest Clin* 1996; 48: 139-158.
 22. Pérez-Padilla J, Viniegra VL. Lectura crítica por profesores de medicina. Estrategia educativa para su desarrollo. *Rev Med IMSS* 1999; 37(2): 103-109.
 23. Sánchez-García JF, Aguilar-Mejía E. Formación de profesores y desarrollo de la aptitud para leer críticamente informes de investigación educativa. *Rev Med IMSS* 2004; 42(1): 21-24.

Correspondencia:
Dr. Norberto Sotelo Cruz,
Servicio de Medicina Interna,
Hospital Infantil del Estado de Sonora
Reforma No. 355 Norte
Col. Ley 57, C.P. 83100,
Hermosillo, Sonora, México

Anexo A

Valor

Escala 1-100

La calificación fluctúa desde el máximo de puntos por paso hasta 1, según se realiza la acción sin error.

Bien, regular o insuficiente

Ejemplo

Para evaluación de destrezas

Lista de cotejo para evaluación de destrezas (toracocentesis)

Nombre: Rotación medicina interna	Grado: Fecha:		
		Calificación programada	Calificación otorgada
Pasos del procedimiento			Observación
Coloca al paciente en posición correcta		5	
Selecciona el material adecuado para utilizar en el procedimiento		5	
Elige con anticipación y marca el sitio anatómico		10	
Realiza correctamente asepsia y antisepsia		10	
Realiza correctamente el procedimiento anestésico		15	
Introduce con cuidado y con seguridad el trocar		20	
El instrumento es colocado con precisión en el sitio correcto		20	
Separa material biológico obtenido para estudios pertinentes		15	
Total		100	