

# Talleres de integración. Estrategia educativa en la materia de pediatría

(Integrated workshop. Didactic strategies in the clinical pediatric course)

Norberto Sotelo Cruz,\* Ma. Carmen Candia Plata\*\*

## RESUMEN

En este trabajo, se plantea la importancia y viabilidad de utilizar estrategias didácticas adicionales a las consideradas en los descriptores de los Talleres de Integración, un grupo de materias obligatorias que forman parte de la Licenciatura en Medicina de la Universidad de Sonora. Entre las estrategias propuestas están los mapas mentales y conceptuales, y los sociodramas, con las que se tiene el objetivo de reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del noveno semestre que cursan el ciclo clínico de Pediatría, particularmente en el desarrollo del procedimiento metodológico del aprendizaje basado en problemas (ABP).

**Palabras clave:** Educación médica de pregrado, enseñanza integrada, pediatría, aprendizaje basado en problemas, evaluación.

## SUMMARY

*In this word, we explain about the use of additional didactic strategies in the integrated workshop in medicine carrer of Sonora State University. The strategies utilized are: mental and conceptual maps, sociodrama, the objective is it to reinforce the teaching-knowledge process, in student on the last semester, during the clinical pediatric course; in which the teaching procedure, is based specially in the Problem Based Learning model.*

**Key words:** Medical education, integrated teaching, pediatric, problem based learning, evaluation.

La integración es una propiedad inherente a todo sistema. Significa asociación o efecto de integrar un elemento en un todo coherente; por otra parte, la enseñanza integrada es un proceso dialéctico que en educación refleja la necesidad de integrar los contenidos de la enseñanza (los conocimientos y las habilidades). Es así, como diversas disciplinas se pueden unir e interrelacionar conformando nuevas unidades de síntesis interdisciplinarias de mayor calidad, para facilitar el aprendizaje.

Es consecuencia, dicha integración elimina conceptos individualistas al privilegiar el trabajo colectivo en grupos de alumnos que se convierten en protagonistas del proceso educativo y dejan al maestro como su guía y facilitador del aprendizaje.<sup>1-3</sup>

Dado que, en las instituciones de educación superior en medicina se ha considerado esta estrategia, es importante la organización de ejes integradores de los contenidos en las unidades temáticas de las materias, con base a las materias por cada ciclo clínico. Así mismo, es importante considerar la articulación vertical entre las materias del ciclo básico del nivel anterior, ya que el proceso, el aprendizaje es con base en el trabajo del alumno como principal protagonista, pero siempre y cuando el estudiante sea orientado correctamente por el profesor: Para ayudarlo a interrelacionar los conocimientos previos con los nuevos que adquiere.

Es en este sentido que en la licenciatura en medicina de la Universidad de Sonora, donde hemos adoptado esta estrategia, los Talleres de Integración para los alumnos han contribuido a que éstos se acostumbren a revisar, actualizar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas del semestre anterior (integración vertical) con los de reciente adquisición (integración horizontal).<sup>4</sup>

Durante el nivel de enseñanza clínica, en los Talleres de Integración se discuten casos clínicos adoptando como es-

\* Maestro de Tiempo Completo Dpto. de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Sonora.

\*\* Jefa del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud Universidad de Sonora.

trategia metodológica el aprendizaje basado en problemas (ABP); a su vez, las técnicas de enseñanza en los talleres se apoyan en estrategias didácticas como: grupos de discusión, revisiones bibliográficas, búsquedas en sitios de internet, presentaciones con diapositivas y otros materiales audiovisuales, así como la elaboración de un ensayo integrador que siga la historia natural de la enfermedad, para culminar con una evaluación final. También se ha considerado pertinente usar técnicas educativas adicionales que permitan despertar el interés del alumno y favorezcan un aprendizaje significativo.<sup>5-8</sup>

## METODOLOGÍA

Actualmente, en esta escuela de medicina de los 30 a 35 alumnos del noveno semestre en la cátedra de Pediatría, generalmente tienen como materia obligatoria, un «Taller de Integración» en el que en su carta descriptiva se hace énfasis en el uso de estrategias didácticas del aprendizaje basado en problemas (ABP). Es así como, antes de iniciar el ciclo lectivo de enero a junio de este año (2011) se pensó en que era pertinente tocar, en la materia de Pediatría, los procedimientos educativos que a continuación se describen.

### Teoría del Taller de Integración

**Primera sección.** En esta parte del curso teórico se proporciona a los alumnos información acerca de los aspectos básicos en la historia de la educación médica, incluyendo la descripción de las diferentes teorías y corrientes educativas, desde la escuela tradicional hasta el conductismo positivismo, el aprendizaje significativo y el constructivismo.

**Segunda sección.** En ésta se informa al alumno sobre las técnicas educativas que se emplearán en el Curso describiendo en qué consiste la estrategia ABP, la medicina basada en evidencias, los grupos de discusión y el empleo de diagramas, esquemas conceptuales, mapas mentales y conceptuales, y sociodramas, entre otros.

**Tercera sección.** Aquí se detalla la dinámica de las sesiones de ABP, las expectativas del docente y la forma en que serán evaluados.

### Desarrollo de los talleres

Además de problemas clínicos y quirúrgicos recomendados en la carta descriptiva del taller, se seleccionan 60% de casos clínicos en niños procurando que exista una estrecha relación entre el caso con la enfermedad seleccionada y la materia clínica que los alumnos reciben; siempre de acuerdo con la carta descriptiva del curso de Pediatría impartido en el noveno semestre de la carrera.

## Integración de equipos

Los equipos de alumnos se designan mediante numeración progresiva a los equipos formados por cinco a siete alumnos y los equipos se distribuyen en el aula procurando que los equipos estén separados, conformando un círculo. Luego a cada equipo se le proporciona un resumen clínico diferente del niño en cuestión y procurando que el resumen incluya los datos de mayor relevancia en la historia clínica.

## DINÁMICA DEL TALLER

**Primera sesión:** El docente hace una ronda con cada uno de los grupos y cuestiona acerca de cuáles son los datos o pistas más importantes que aparecen en el resumen y pide sean señalados en éste; solicita además que cada equipo explique la impresión que tienen acerca del caso en discusión e interroga si con los elementos clínicos que tienen en el grupo es posible integrar algún diagnóstico de presunción. El docente solicita también que en cada grupo se discuta acerca de las posibilidades de diagnóstico y les orienta, sin darles más detalles del caso en cuestión. Cada grupo discute y se les pide que consideren entre 4 a 6 diagnósticos posibles; antes de finalizar la clase, se informa a los alumnos que para la siguiente sesión se podrán integrar a cualquier equipo, para que todos estén preparados para la discusión final.

**Segunda sesión:** En ésta el docente elige un equipo (asignado por número de identificación) y lee los nombres de los alumnos que lo integran y solicita pasen al frente, donde éstos leen a sus compañeros el resumen del caso. Luego de la presentación, se les cuestiona acerca de los diagnósticos considerados por ellos y se les pide expliquen los elementos en que fundamentan su presunción diagnóstica; cada miembro del grupo explica y defiende su postura y el resto de los alumnos del grupo también cuestionan y comentan sus impresiones personales acerca de los datos del resumen; cuando agotan los posibles diagnósticos del caso, interviene el docente quien proporciona los datos obtenidos a la exploración física del caso y pide a los alumnos consideren o reconsideren las posibilidades de diagnóstico; luego proporciona datos de laboratorio, de estudios radiológicos y de gabinete e interroga a los alumnos acerca de los diagnósticos diferenciales con otras enfermedades y para el o los diagnósticos del caso en cuestión.

Finalmente, esta estrategia permite obtener de manera razonada el o los diagnósticos del paciente con la participación colectiva en la discusión, pues se solicita a

los participantes de cada grupo que si plantean la posibilidad de agregar algún otro diagnóstico, lo hagan para su discusión final con los otros grupos, ya que los diagnósticos adicionales considerados por el resto del grupo son anotados para su presentación y discusión en la siguiente sesión del taller. Cabe mencionar que esta dinámica se sigue para cada uno de los equipos que conforman el grupo.

**Tercera sesión:** En ésta, sin seguir un orden determinado en la selección del equipo, se pide a un grupo que presente y haga la descripción detallada de los diagnósticos diferenciales, apoyados por imágenes e información obtenida mediante la consulta bibliográfica de los temas que dan apoyo a sus diagnósticos: a partir de la información obtenida en internet. Cada grupo debe hacer manifiesto los elementos clínicos en los que fundamentan sus diagnósticos, ya que en esta fase del taller se pretende estimular la intervención del resto del grupo en las preguntas y comentarios. Para concluir, uno de los alumnos detalla el diagnóstico definitivo y posteriormente, puede finalizar con la

presentación de las fuentes bibliográficas consultadas, aunque algunos prefieren colocar las citas al pie de cada imagen que presentan.

**Cuarta sesión:** En ésta cada equipo presenta por escrito, un ensayo en el que integra el caso clínico, incluyendo la historia natural de la enfermedad principal; se solicita, además, la elaboración de un mapa mental o un mapa conceptual, elaborado por cada alumno, con relación al diagnóstico definitivo. Al concluir el semestre del taller se pide la integración voluntaria de un equipo de, por lo menos, ocho voluntarios, para desarrollar un sociodrama, tomando como eje temático un problema de salud en la población (como SIDA, tuberculosis y sífilis). El propio equipo deberá desarrollar el guión para la presentación, apegándose a la descripción de la enfermedad que haya seleccionado cada alumno que intervenga en el sociodrama. Se puede representar el papel de: enfermo, familia, médico, maestro, epidemiólogo, autoridad sanitaria, etc. El taller concluye con un mensaje de prevención.

#### Cuadro I. Rúbrica del taller de integración.

Presentación y desarrollo del caso clínico (ABP)					
Alumnos de medicina					
Caso clínico: _____		Grado: _____			
Taller de integración _____		Equipo número _____		Fecha: _____	
Primera parte. Discusión de los datos del Resumen Clínico, escala de (1-100) valor _____					
Desarrollo del caso Parámetros	Valor	Diagnósticos diferenciales	Caso clínico Diagnóstico final	Historia Natural enfermedad	Observaciones
Presentación del alumno	10				
Capacidad para interactuar					
Calidad del material audiovisual u otros de apoyo	10				
Dicción (expresividad oral)	10				
Orden del contenido temático. Desarrollo de los diagnósticos	30				
Acervo de consulta libro-artículos	20				
Capacidad para integrar estudios para diagnóstico y de responder preguntas	20				
Total	100				
Alumnos que participaron: _____					
Docente _____					

## EVALUACIÓN

La evaluación del desempeño de los alumnos se realiza tomando en consideración cada una de las distintas fases de las diferentes sesiones, para tal efecto se utiliza una rúbrica en la que se explica que la evaluación será el resultado de la calificación que se otorgue por la calidad en la revisión de los datos y pistas, presentación del alumno, expresión oral, orden del contenido temático, desarrollo de los diagnósticos, bibliografía y capacidad para integrar los estudios para diagnóstico y respuestas. Los valores otorgados a cada uno de los parámetros considerados están en función de la importancia de los mismos (Cuadro 1).

Al grupo de voluntarios que participan en el sociodrama se les asigna un punto adicional en la escala de 1-100 a su calificación final.

El ensayo también es calificado en la escala de 1-100 y al evaluar se hace énfasis en la necesidad de que la descripción del caso sea concordante con la historia natural de la enfermedad.

Los mapas mentales y mapas conceptuales relativos a los casos clínicos, son estrategias que han mostrado ser muy útiles para afianzar los conocimientos y favorecen notablemente el aprendizaje significativo además de constituirse también en un procedimiento de evaluación. Mapas mentales y conceptuales elaborados por alumnos de los talleres<sup>7,9</sup> (Figuras 1-4).

## COMENTARIOS

La manera en la que los docentes transmiten el conocimiento ha tenido cambios positivos, aunque lentos en este país, tanto en el qué como en las directrices del

## Caso clínico No. 2

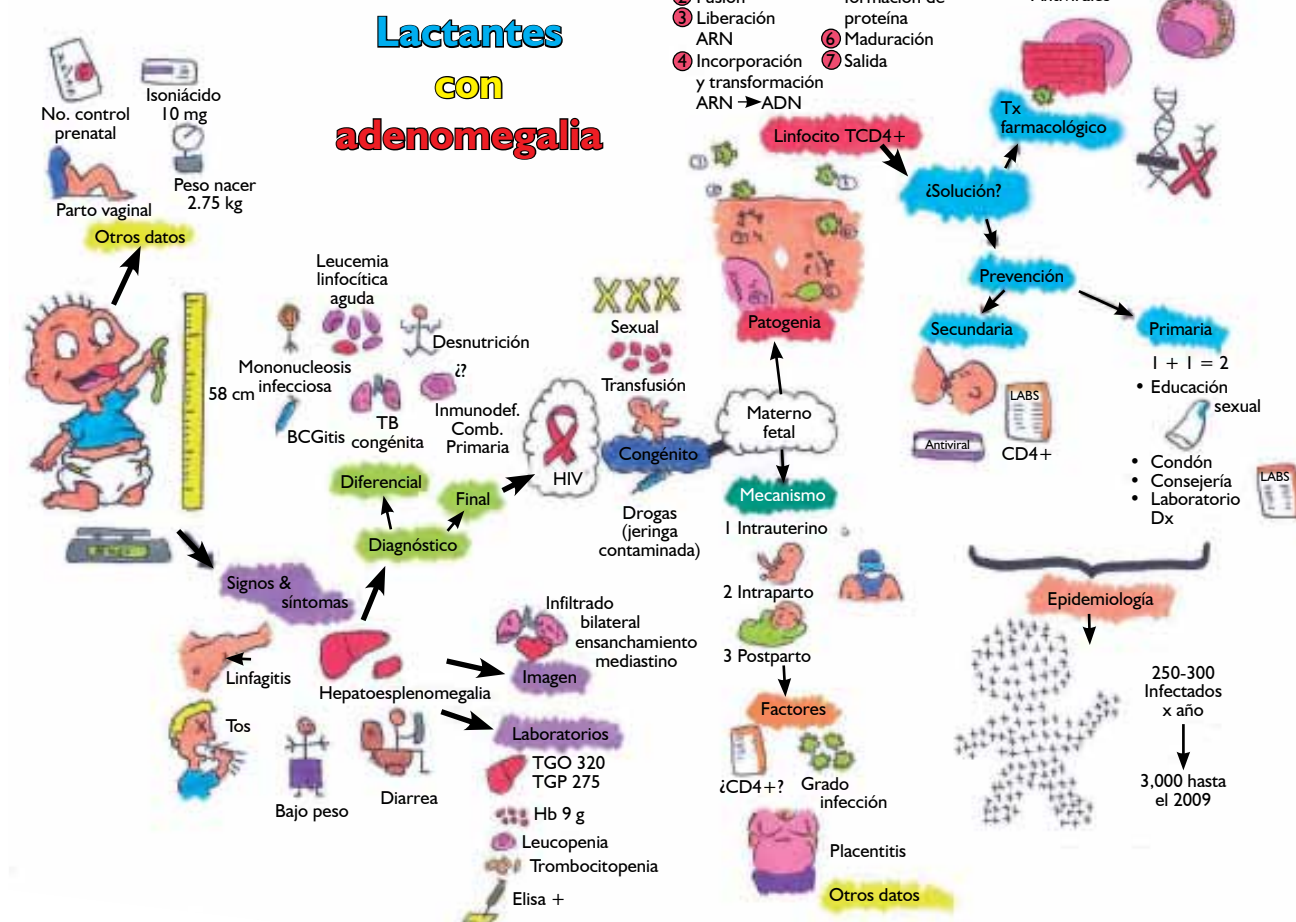
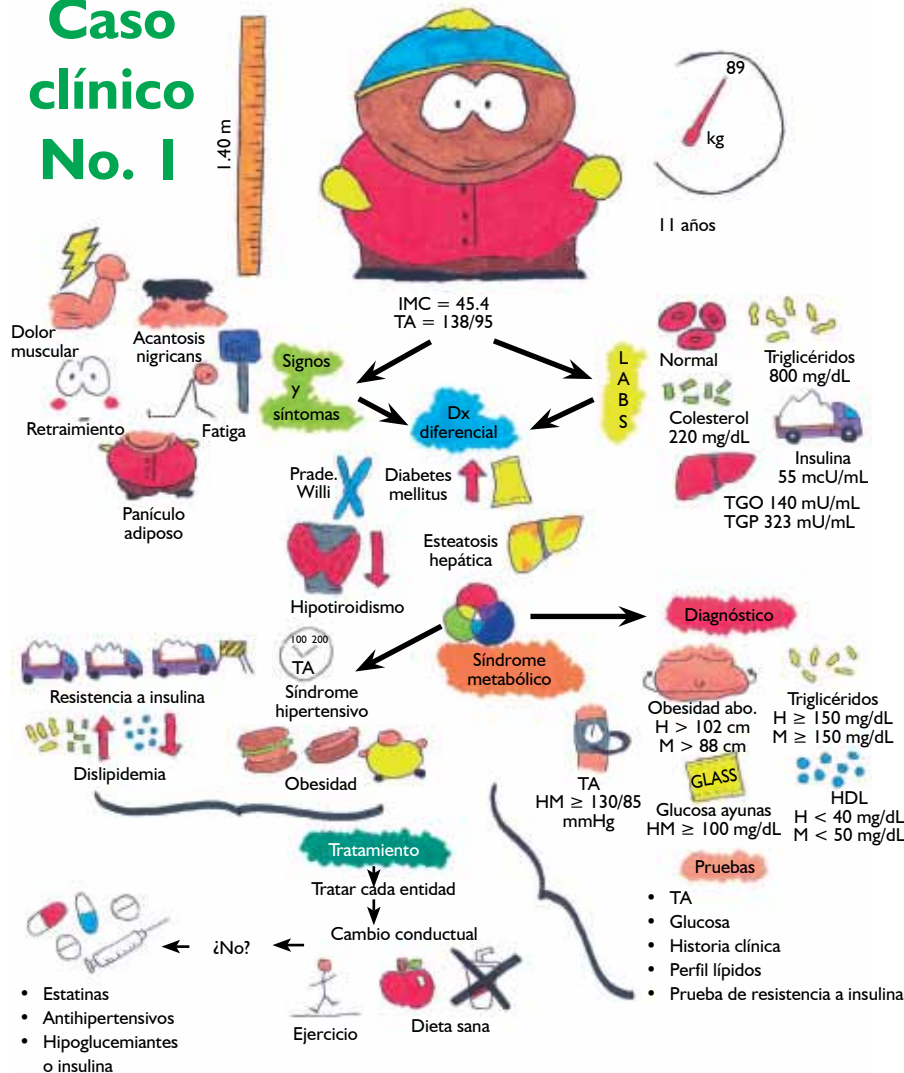


Figura 1. Mapa mental. Caso clínico del síndrome de inmunodeficiencia adquirida en un niño.

# Caso clínico No. 1



**Figura 2.** Mapa mental de caso clínico de obesidad en niños.

proceso enseñanza-aprendizaje que siguió un modelo tradicional desde el 23 de octubre de 1833, fecha en que abrió sus puertas el Establecimiento de Ciencias Médicas, hasta los años setenta, en que se hicieron cambios sustanciales en la currícula de medicina, promovidos por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México,<sup>9,10</sup> sin negar los cambios hechos por el Dr. Eduardo Liceaga al adoptar algunas de las recomendaciones de Flexner.

Recientemente algunas instituciones de educación superior han procurado capacitar a sus docentes con nuevas estrategias didácticas, para promover en los alumnos el aprendizaje significativo, de destrezas en la solución de problemas. Entre las que ha cobrado especial importancia el aprendizaje basado en problemas, mejor conocido como ABP, que se sustenta en las teorías del conductismo,

cognoscitismo, constructivismo, las teorías humanistas y en el enfoque histórico cultural; cuya función principal es que el alumno adquiera conocimientos específicos de diversas áreas y que integre sus conocimientos y los aplique. Se busca también capacitar a los alumnos para el aprendizaje autodirigido favoreciendo actitudes como: Aprender a cuestionar y a cuestionarse (autocrítica), adquirir habilidades para captar información pertinente y aplicar el conocimiento en la solución del problema que enfrenta en su práctica profesional. Este aprendizaje tiene la ventaja de que se ha centrado en el estudiante, lo hace participe de la planeación del aprendizaje y le permite interactuar con sus compañeros de clase, siempre bajo la guía del docente, que actúa como facilitador.<sup>5,11</sup>

El conocimiento que previamente adquieren los alumnos debe procurar activarse mediante claves, pre-

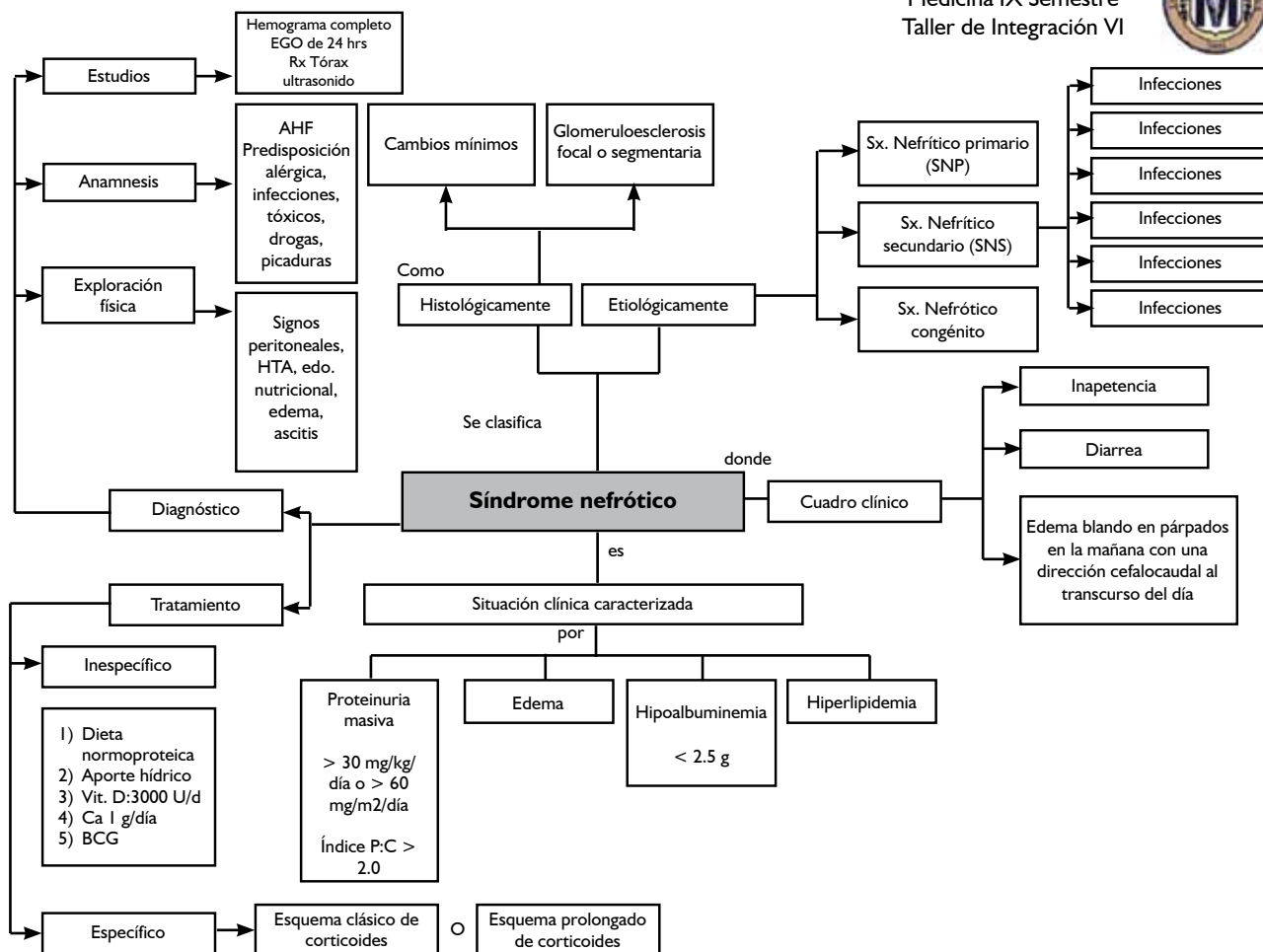


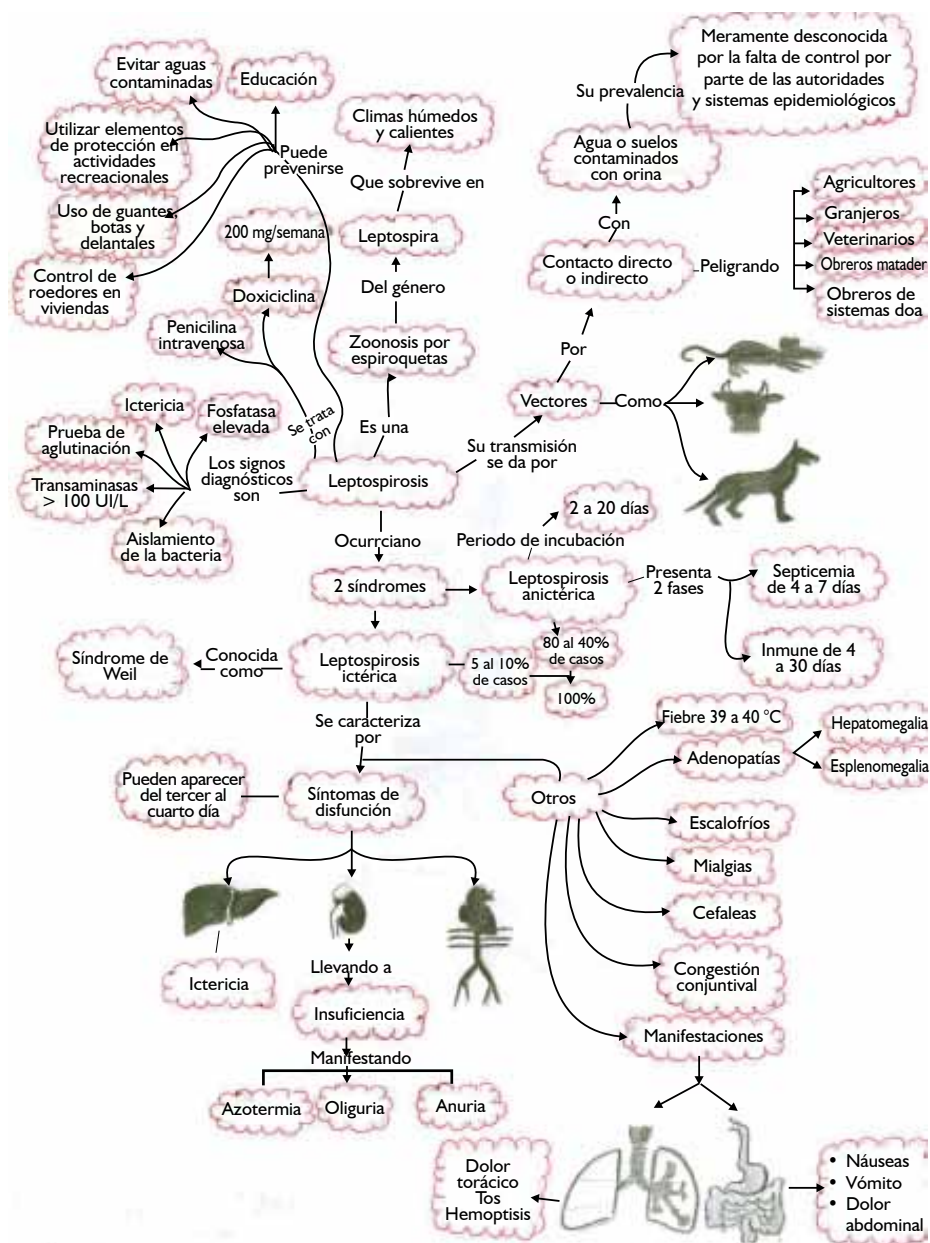
Figura 3. Mapa conceptual de síndrome nefrótico en niños.

tendiendo con ello que logren nuevos conocimientos, cada uno de ellos estará frente a problemas que tienen los elementos necesarios para activar los conocimientos que hayan logrado y les servirán para comprender, explicar y solucionar el caso que se discute, por otro lado, con el ABP el alumno tiene las siguientes ventajas:

- Oportunidad de aprender o tomar decisiones metodológicas.
- Lograr un razonamiento clínico.
- Utilizar enfoques holísticos para manejar situaciones.
- Aprender de forma autodirigida.
- Aprender a trabajar en equipo.
- Adquirir la habilidad para escuchar, responder y debatir.<sup>5</sup>

Al desarrollar esta modalidad, hay además por parte del docente, la ventaja de facilitar el poder de sumar

otros procedimientos del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación, como es el caso de desarrollo de mapas mentales y conceptuales, que son instrumentos muy útiles para reforzar, integrar y evaluar los conocimientos adquiridos; mediante esta estrategia es posible identificar concepciones, errores, logros en el conocimiento, capacidad de organizar la habilidad cognitiva, y profundidad de la elaboración. En ellos se puede calificar el número de conceptos que muestran la extensión del conocimiento, los conceptos relevantes, las proporciones que demuestran criterios cognitivos, de proporción entre las relaciones y los conceptos, o si no hay relaciones adecuadamente cualificadas o son indefinidas, la tipificación de los conceptos y la identificación de los recorridos. Además, existen otros elementos de juicio no cuantificables como la coherencia, profundidad, plenitud, organización y claridad que pueden desarrollarse con tales



**Figura 4.** Mapa conceptual de leptospirosis.

estrategias.<sup>12</sup> Así también, los mapas mentales pueden calificarse tomando en consideración la realización artística, habilidad para relacionar conceptos que manifiesten una expresión tangible del conocimiento.<sup>9,12,13</sup>

Por otro lado, en el desarrollo de sociodramas en los que a la vez enseñan los alumnos, éstos tienen la oportunidad de interrelacionarse y actuar desde las diferentes facetas, adoptando posturas como: paciente, padre de familia, médico, autoridad de la salud, y epidemiólogo, que le permitan conocer con más profundidad un problema de salud, desde el ámbito socio-médico; pues el

guión que defina previamente debe conocer e incluir los factores etiológicos, epidemiológicos, sociológicos y otros elementos de la historia clínica en relación al padecimiento, signos y síntomas, estudios de laboratorio, tratamiento y prevención, así como lograr aprender qué recomendaciones de salud deben ser dirigidas a la población.<sup>14</sup>

Hay, desde luego, otros procedimientos que se usan en la enseñanza de pregrado, como el uso de estaciones con simuladores y maniqués, sesiones de internet en tiempo real y discusión de casos clínicos con pacientes

reales en los hospitales, los que son necesarios como parte de las estrategias de aprendizaje en cursos de la licenciatura en medicina. Se suman además las estrategias usadas en los Talleres de Integración ya mencionados en este documento. Con lo que se muestra que es posible favorecer la integración de conocimientos mediante casos problema discutidos en el aula.<sup>9,15</sup>

## CONCLUSIÓN

Los talleres para la enseñanza integrada han mostrado sus bondades, ya que permiten o facilitan la reducción de la problemática generada por la gran cantidad de conocimientos científicos acumulados en diversos problemas patológicos relacionados con la medicina; mediante esta metodología es posible concentrar los aspectos fundamentales de mayor importancia de las disciplinas que tienen relación con la pediatría, facilitando la síntesis de los contenidos en la enseñanza. Es así como el desarrollo de programas integrados dan cierta flexibilidad a los planes de estudio, pues desarrollan nexos con asignaturas independientes, por otro lado se pueden agregar y adaptar variantes en las estrategias para la enseñanza para mejorar el desarrollo educativo y responder a las necesidades sociales.

## Referencias

1. Mercado-Marín R, Figueroa-Orozco R. Planificación didáctica. En: Lifshitz A y cols. *Educación médica. Aprendizaje y enseñanza de la clínica*. México, Auroch Editores, 1997: 50-59.
2. Rosell-Puig W, Mas-García M, Domínguez-Hernández L. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación de las ciencias médicas. *Rev Cubana Educ Med Super* 2002; 16(3): 196-203.
3. Arnaz JA. *La planeación curricular*. En: Arnaz JA. Ed. México. Editorial Trillas, 2001: 15-37.
4. *Plan de Estudios 2006. Licenciatura en Medicina Universidad de Sonora, Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Sonora, Documento Interno, 2006.*
5. Martínez-González A, Gutiérrez-Ávila H, Piña-Garza E. *Aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de las ciencias de la salud*. Fac. Medicina UNAM. México. Editores de textos Mexicanos ETM. 2007.
6. Ucrós S, Caicedo A, Llano G. *Guías de pediatría práctica basadas en la evidencia*. Colombia. Editorial Panamericana, 2003.
7. Ontoria A. *¿Cómo ordenar el conocimiento usando mapas conceptuales?* México, Editorial Alfaomega, Narcea, 2004.
8. Argudín Y. *Educación basada en competencias*. México; Editorial Trillas, 2005: 25-37.
9. Sotelo CN. Utilidad de los esquemas conceptuales y mapas mentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de residentes en pediatría. *Gac Med Mex* 2006; 142(6): 457-465.
10. Varela-Ruiz M, Lozano-Sánchez R. *Seminario de orientaciones en la formación médica*. Antología. Facultad de Medicina CU (UNAM) 2003.
11. Lifshitz A, Bobadilla P, Esquivel G, Merino L. Aplicación del aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de la microbiología en estudiantes de medicina. *Edu Med* 2010; 13(2): 107-111.
12. Hernández-Forte V. Mapas conceptuales. *La gestión del conocimiento en la didáctica*. México, Editorial Alfaomega, 2005.
13. Herrera-Fernández F. *Fisiopatología. Manual de mapas conceptuales*. México. Manual Moderno Editores, 2009.
14. Sánchez-Peralta F. *Herramientas de la tutoría grupal: técnicas de trabajo en grupo*. Programa de capacitación de tutores. Universidad de Sonora. Programa Institucional de Tutorías. Hermosillo, Sonora. México, 2003.
15. Lucktar FM, Backer C, Pulling CH, McGraw R, Dagnone D, Medves J, Turner CK. Evaluating an undergraduate interprofessional simulation based educational module: communication, teamwork, and confidence performing cardiac resuscitation skills. *Adv Med Edu and Pract* 2010; 1: 5.

Correspondencia:  
Dr. Norberto Sotelo Cruz  
Departamento de Medicina, Ciencias  
y de la Salud  
Ave. Colosio y Reforma  
Hermosillo, Sonora.  
E-mail: nsotelo@guaymas.uson.mx