

USO DE FOROS ESTRUCTURADOS PARA LA ENSEÑANZA DE RAZONAMIENTO CLÍNICO EN PEDIATRÍA

RESUMEN

Introducción: La adquisición de habilidades de razonamiento clínico es un propósito fundamental de la educación médica. Los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) proporcionan herramientas que nos permiten integrar las decisiones pedagógicas tomadas en la propuesta educativa a las posibilidades de mediación que ofrece la tecnología. La Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) utiliza el EVEA Moodle. El objetivo del trabajo fue diseñar y desarrollar una metodología de enseñanza por casos combinada con estrategias de aprendizaje en línea a través del uso de foros en el entorno Moodle.

Material y métodos: Entre mayo y julio de 2016, en la Cátedra de Pediatría "A" de la FCM de la UNLP, se presentaron mediante el EVEA Moodle cuatro casos clínicos de enfermedades respiratorias del lactante utilizando un foro estructurado. Al final de cada presentación se solicitaba a los alumnos responder en el foro cuatro consignas adaptadas a partir del método de SNAPPS; la respuesta se categorizó según criterios de calidad.

Resultados: Participaron 47 alumnos que realizaron 764 aportes. La participación global fue 88% y 71% dieron respuestas correctas. El análisis de los aportes al foro por parte de los alumnos construidos con el método SNAPPS mostró mayor dificultad en la identificación de los signos y síntomas principales (55% de respuestas correctas).

Conclusiones: El uso de foros estructurados puede constituir una herramienta adecuada para la enseñanza de razonamiento clínico a través de casos en Pediatría.

PALABRAS CLAVES: Moodle, razonamiento clínico. Educación médica, SNAPPS

ABSTRACT

Introduction: The acquisition of clinical reasoning skills is an essential purpose of medical education. The virtual learning environments (VLE) are widely used tools that allow us to integrate the learning objectives into the possibilities

AUTORES:

MAFFÍA, SILVIA ADRIANA

Jefa de Trabajos Prácticos - Cátedra de Pediatría "A" - Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de La Plata.

ZANGARA, ALEJANDRA

Responsable de Formación Docente Departamento de Tecnología Educativa Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional de La Plata.

DREIZZEN, EDUARDO

Jefe del Departamento de Tecnología Educativa - Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de La Plata.

Correspondencia: simaffia@yahoo.com.ar

Notificaciones: Sin financiación. Los autores no presentan conflicto de intereses. Sin patrocinante.

offered by technology. The Faculty of Medicine of the National University of La Plata (UNLP) uses Moodle as VLE.

The aim of the research was to design and develop a case-based teaching methodology using the forum activity of the Moodle VLE.

Material and methods: Between May and July of 2016, in the "A" Department of Pediatrics of the Medical School of La Plata, four clinical cases of infant respiratory diseases were presented through the VLE Moodle using a structured forum. At the end of each presentation, the students were asked to answer in the forum four questions which had been adapted from the SNAPPS method, and the answer was categorized according to quality criteria.

Results: 47 students who made 764 contributions were included. The overall participation was 88% and 71% gave correct answers. The scoring qualification of the contributions discriminated according to each of the questions of the SNAPPS scheme showed greater difficulty in identifying the main signs and symptoms (55% of the correct answers).

Conclusions: The use of structured forums could be a suitable tool for the teaching of clinical reasoning through cases in Pediatrics.

KEYWORDS: Moodle, clinical reasoning, Medical education, SNAPPS

INTRODUCCIÓN

Un propósito fundamental en la educación médica es la capacitación de los estudiantes para la adquisición de habilidades de razonamiento clínico que les permitan realizar diagnósticos y tratamientos oportunos de las enfermedades prevalentes y reconocer las situaciones en las que sea necesaria la derivación al especialista¹⁻⁷.

El razonamiento clínico es definido como el proceso cognitivo que le permite al médico elaborar un diagnóstico presuntivo y tomar decisiones respecto del estudio y tratamiento con la intención de resolver un problema de salud del paciente^{8,9}. Para lograr habilidades de razonamiento clínico, es necesario adquirir la capacidad de integrar y aplicar diferentes tipos de conocimiento, valorar la evidencia, pensar críticamente y reflexionar sobre el proceso utilizado para llegar a un diagnóstico¹⁰.

Las estrategias de razonamiento clínico divergen entre el modelo de razonamiento analítico (consciente, controlado, que utiliza el método hipotético-deductivo) y el modelo de razonamiento no analítico (inconsciente, automático). La forma óptima de razonamiento clínico debería ser considerada en un modelo adicional en el que ambos modelos coexisten y son interactivos.

En el modelo analítico, la presentación de un paciente lleva a una representación mental que suscita la elaboración de una hipótesis diagnóstica, la cual conducirá la forma de hacer la historia clínica, el examen físico y la solicitud de pruebas diagnósticas.

En el modelo no analítico, el médico identifica o reconoce en el paciente un determinado patrón, guion de enfermedad o script; este método es empleado en general por los médicos expertos. Esta estrategia diagnóstica es la que demuestra tener la más alta probabilidad de éxito diagnóstico¹.

Los errores de razonamiento clínico se producen comúnmente debido a falta de conocimiento, a fallas en la recolección de datos y a un enfoque inadecuado para el procesamiento de información. Algunas de las estrategias educativas que se pueden utilizar para fo-

mentar la adquisición de habilidades de razonamiento clínico son: la exposición a una amplia variedad de casos clínicos; la activación de conocimientos previos; el desarrollo de guiones de enfermedad; aprender a priorizar diagnósticos diferenciales; y el fomento de la reflexión, la metacognición, la práctica deliberada y la retroalimentación formativa⁵.

Dentro de las herramientas utilizadas en educación médica, los EVEA proporcionan recursos y actividades que nos permiten integrar las decisiones pedagógicas tomadas en la propuesta educativa y las posibilidades de mediación que ofrece la tecnología^{5,11}. Incluyen espacios para generar y mostrar contenidos, herramientas de comunicación sincrónica o asincrónica, de seguimiento y de gestión académica¹². La FCM de la UNLP utiliza el EVEA Moodle.

El objetivo del trabajo fue diseñar y desarrollar una metodología de enseñanza por casos combinada con estrategias de aprendizaje en línea a través del uso de foros en el EVEA Moodle.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo. Participaron alumnos de quinto año de la carrera de Medicina que cursaron la materia Pediatría en la cátedra "A" en la FCM de la UNLP entre mayo y julio de 2016. Los alumnos concurren a la actividad teórico-práctica habitual de la cátedra y se utilizó como material de estudio un módulo de enfermedades respiratorias del lactante editado mediante el recurso Libro de Moodle. Este recurso puede ser editado y utilizado con facilidad por docentes y alumnos, y permite crear material de estudio de múltiples páginas, con capítulos y subcapítulos, e incluir tanto contenido multimedia como texto. Posteriormente se presentaron mediante el foro de Moodle cuatro casos de lactantes con enfermedad respiratoria, con datos de la anamnesis, el examen físico y exámenes complementarios. Los casos fueron elaborados mediante el programa MS Power Point®; luego fueron convertidos al formato HTML5 mediante el programa ISpring free 8® para que resultara más atrayente el recorrido del caso clínico por los alumnos; finalmente fueron incorporados al EVEA Moodle.

Posteriormente se discutieron los casos clínicos en un foro de preguntas y respuestas. Este tipo de foro tiene la particularidad de que cada participante debe contestar a una consigna planteada por el profesor, y no podrá ver las respuestas de sus compañeros hasta que no haya contestado a la consigna planteada. El foro fue estructurado en diferentes etapas, en las que los alumnos fueron guiados mediante consignas claras e intervenciones del moderador con el objetivo de favorecer el desarrollo del razonamiento clínico para que pudieran construirlo recordando conocimientos previos (material previo, la experiencia personal, etc.) que fueran relevantes para el caso planteado, iniciar la investigación y hacer su aporte en el foro.

La metodología de construcción de los aportes por parte de los alumnos fue implementada mediante el método SNAPPS:

- Summarize, resumir la historia clínica: anamnesis, examen físico y exámenes complementarios. Identificar los signos y síntomas principales para establecer las hipótesis diagnósticas.
- Narrow, reducir los hallazgos y establecer 2 o 3 hipótesis diagnósticas más probables.
- Analyze, analizar los mejores diagnósticos, comparándolos y contrastándolos, buscando evidencia de apoyo o descarte para cada uno.
- Probe, exploración del docente sobre las incertidumbres, dificultades, faltas de conocimiento o enfoques alternativos. Este paso permite la enseñanza personalizada, remediando y nivelando el conocimiento a los objetivos educativos propuestos

- Plan, programar, después de realizar las preguntas de exploración, el alumno debe decidir sobre un plan de manejo.
- Select, seleccionar un tema para el aprendizaje independiente⁴⁻⁶.

Se dieron instrucciones verbales y escritas adaptadas a partir del método SNAPPS, y los alumnos debían responder cuatro consignas luego de planteado el caso:

- Resumir la historia clínica: anamnesis, examen físico y exámenes complementarios.
- Identificar los signos y síntomas principales para establecer nuevas hipótesis diagnósticas.
- Reducir los hallazgos y establecer 2 o 3 hipótesis diagnósticas más probables.
- Analizar los diferentes diagnósticos, comparándolos y contrastándolos, buscando evidencia de apoyo o descarte para cada uno.

Los aportes de los alumnos se categorizaron según criterios de calidad en:

- No participó en el caso.
- Participó, pero no cumplió con la consigna.
- Cumplió con la consigna, pero la respuesta fue incorrecta.
- Cumplió con la consigna y la respuesta fue correcta.

Los datos fueron cargados en una plantilla de MS Excel® para su análisis.

RESULTADOS

Participaron los 47 alumnos que cursaron la materia durante el periodo de mayo-julio de 2016. Realizaron 764 aportes. Un 12% no realizó aportes; de los que participaron: 71% dieron respuestas correctas; 9% participaron, pero sus respuestas fueron incorrectas; y 8% participaron, pero no cumplieron con la consigna (Figura 1).

Con respecto a la categorización de los aportes discriminada según cada una de las consignas del esquema SNAPPS, 84% de los participantes resumieron correctamente el caso clínico (consigna A); 55% identificaron los signos y síntomas principales (consigna B); 79% resumieron los hallazgos clínicos y establecieron las hipótesis diagnósticas más probables (consigna C); y 66% justificaron las hipótesis diagnósticas (consigna D). En la figura 2 se pueden observar los resultados de las respuestas a cada consigna con los resultados de los aportes correspondientes.



FIGURA 1: Resultados de participación global

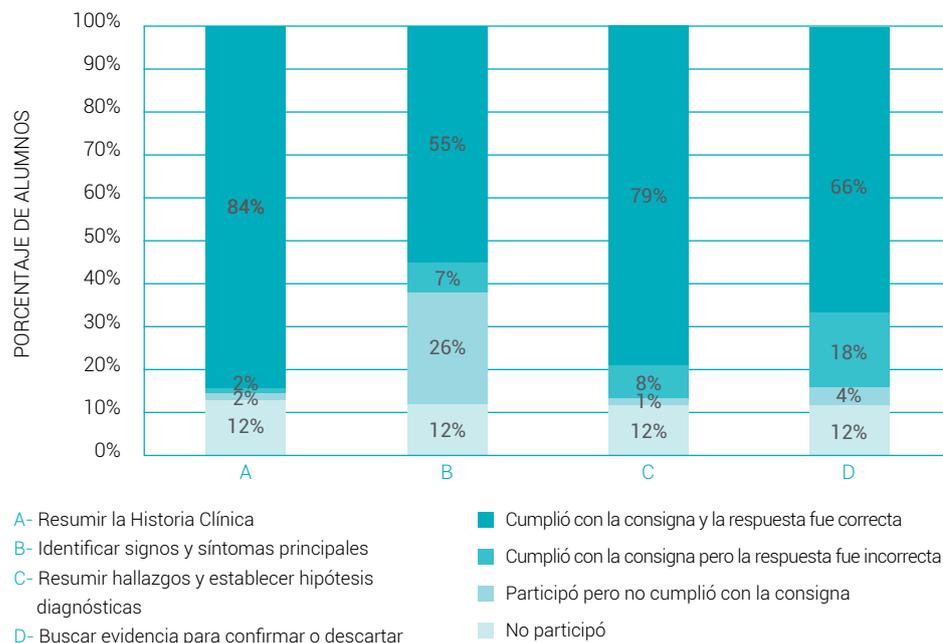


FIGURA 2: Resultados de las respuestas de los alumnos a las consignas del foro

DISCUSIÓN

El aprendizaje es más efectivo, en lo que se refiere a adquirir competencias, cuando tenemos situaciones problemáticas para explorar, resolver o intervenir¹³⁻¹⁷. La metodología de enseñanza por casos clínicos promueve el aprendizaje de un tema a través de la experiencia de tener que resolver un caso problema que actúa como disparador^{14,18-21}.

La presentación de casos clínicos a través del entorno permite exponer a los alumnos de manera uniforme a escenarios clínicos prevalentes para que generen sus scripts o guiones de enfermedad de información mediante estrategias de razonamiento clínico analítico. Estos scripts serán evocados cuando vuelvan a enfrentarse a una situación clínica similar utilizando el razonamiento clínico no analítico, inconsciente o automático, tal como lo hacen los expertos, y de esta manera, en la medida que se expongan a situaciones similares irán fortaleciendo esos scripts mediante el agregado de nuevos detalles. El trabajo presentado propone el uso de SNAPPS como estrategia de enseñanza de habilidades de razonamiento clínico. Este método permite al alumno ordenar los pasos por seguir en el razonamiento clínico analítico, para arribar a un grupo de diagnósticos diferenciales y elaborar de manera firme su script de información sobre esas enfermedades planteadas. Asimismo, permite al docente identificar en qué paso del razonamiento clínico el alumno tiene dificultades, para poder realizar la intervención educativa precisa a la necesidad de cada alumno.

La metodología SNAPPS para la enseñanza de razonamiento clínico ha sido ampliamente descrita^{5,6,9,22,23}. Existen experiencias en las que se refiere su utilidad para la detección de las debilidades en el conocimiento del alumno y la posibilidad del feedback retroalimentador para esclarecer el conocimiento^{24,25}. Sin embargo, no hemos hallado datos de experiencias del uso de foros estructurados en EVEA con esta modalidad de enseñanza-aprendizaje.

Del análisis de la participación global se desprende una sustancial aceptación de la propuesta educativa, dado que solo un 12% no participó; de los que participaron, 71% respondieron a la consigna en forma correcta siguiendo los pasos solicitados para el análisis del caso clínico.

Luego se analizó la construcción de los aportes por parte de los alumnos con las consignas adaptadas del método SNAPPS. El uso del esquema SNAPPS permite identificar cuáles pasos del proceso de razonamiento clínico presentan mayores dificultades para los alumnos y, por consiguiente, adoptar estrategias apropiadas para su enseñanza^{23,26}.

El trabajo de investigación reveló que la mayor dificultad se presentó en responder la consigna B, solo 55% respondió en forma correcta. En ella se les solicitaba que identificaran los signos y síntomas principales. Este paso es de gran importancia dado que, en base a ellos, se construyen las diferentes hipótesis diagnósticas. Luego se observó que solo un 66% pudo responder a la consigna D, en la que debían analizar los diferentes diagnósticos, comparándolos y contrastándolos, buscando evidencia de apoyo o descarte para cada uno y, de esta manera, justificar las hipótesis diagnósticas elegidas en la consigna C. Cada alumno recibió retroalimentaciones formativas individualizadas a través del foro y pudo compartir sus aportes, enriqueciéndose de los errores y aciertos de sus compañeros.

CONCLUSIONES

La metodología de enseñanza por casos combinada con estrategias de aprendizaje en línea a través del uso de foros en el EVEA Moodle permite exponer a los alumnos de manera uniforme a casos clínicos de enfermedades prevalentes.

El uso de foros estructurados en EVEA podría constituir una herramienta útil para la enseñanza de razonamiento clínico a través de casos; y la construcción de los aportes por parte de los alumnos con las consignas adaptadas del método SNAPPS podría establecer un adecuado enfoque de procesamiento de información, proporcionando una manera organizada de elaborar el andamiaje inicial de scripts o guiones de enfermedades, que se fortalecerán con la exposición posterior a casos similares. Así, los alumnos irán transformando su razonamiento analítico en no analítico de manera progresiva.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ.* 2005;39(1):98-106.
2. Schmidt HG, Mamede S. How to improve the teaching of clinical reasoning: a narrative review and a proposal. *Med Educ.* 2015;49(10):961-73.
3. Gay S, Bartlett M, McKinley R. Teaching clinical reasoning to medical students. *Clin Teach.* 2013;10(5):308-12.
4. Modi JN, Gupta P, Singh T. Teaching and Assessing Clinical Reasoning Skills. *Indian Pediatr.* 2015;52(9):787-94.
5. Cutrer WB, Sullivan WM, Fleming AE. Educational Strategies for Improving Clinical Reasoning. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2013;43(9):248-57.
6. Wolpaw T, Papp KK, Bordage G. Using SNAPPS to facilitate the expression of clinical reasoning and uncertainties: a randomized comparison group trial. *Acad Med.* 2009;84(4):517-24.
7. Huggett KN, Jeffries WB. *An Introduction to Medical Teaching.* Second Edi. Huggett KN, Jeffries WB, editors. Springer New York; 2010.
8. Croskerry P. A universal model of diagnostic reasoning. *Acad Med.* 2009;84(8):1022-8.
9. Posel N, McGee JB, Fleiszer DM. Twelve tips to support the development of clinical reasoning skills using virtual patient cases. *Med Teach.* 2015;37(00):813-8.
10. Montaldo Lorca G, Herskovic L P. Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. *Rev Med Chil.* 2013;141(7):823-30.
11. Zangara A. Conceptos básicos de educación a distancia o " las cosas por su nombre" [Internet]. UNLP. Dirección de educación a distancia. Argentina. 2009. Disponible en: <https://scholar.google.com.ar/scholar?hl=es&q=Zangara+Alejandra+las+cosas+por+su+nombre&btnG=&lr=>
12. Dreizzen E, Zangara A. Formación de docentes de la carrera de Medicina en el diseño de contenidos educativos mediante Moodle. *Rev Iberoam Tecnol en Educ y Educ en Tecnol.* 2014;13(13):72-9.
13. Wood DF. Problem based learning. *BMJ.* 2003;326:328-30.
14. Branda LA. Aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a res popularis. *Educ Médica.* 2009;12(1):11-23.
15. Branda PL. Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad. *Aportes para un cambio Curric en Argentina* 2001. OPS/OMS. 2001;79-101.
16. Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *N Engl J Med.* 2006;355(21):2217-25.
17. Dhaliwal G, Sharpe BA. Twelve tips for presenting a clinical problem solving exercise. *Med Teach.* 2009;31(912374999):1056-9.
18. Şendağ S, Ferhan Odabaşı H. Effects of an online problem based learning course on content knowledge acquisition and critical thinking skills. *Comput Educ.* 2009 Aug;53(1):132-41.
19. Mansur DI, Kayastha SR, Makaju R, Dongol M. Problem based learning in medical education. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ).* 2012;10(40):78-82.
20. De Jong N, Verstegen DML, Tan FES, O'Connor SJ. A comparison of classroom and online asynchronous problem-based learning for students undertaking statistics training as part of a Public Health Masters degree. *Adv Heal Sci Educ.* 2013;18(2):245-64.
21. Masters K, Ellaway R. e-Learning in medical education Guide 32 Part 2: Technology, management and design. *Med Teach.* 2008;30(5):474-89.
22. Bannister SL, Hanson JL, Maloney CG, Raszka W V. Using the student case presentation to enhance diagnostic reasoning. *Pediatrics.* 2011;128(2):211-3.
23. Weitzel KW, Walters EA, Taylor J. Teaching clinical problem solving: A preceptor's guide. *Am J Heal Pharm.* 2012;69(18):1588-99.
24. S. Lipsky M, J.cone C. SNAPPS Facilitates Clinical Reasoning in Outpatient Settings. *Eur J Clin Invest.* 2018;29(3):1-8.
25. Pascoe JM, Nixon J, Lang VJ. Maximizing Teaching on the Wards : Review and Application of the One-Minute Preceptor and SNAPPS Models. *J Hosp Med.* 2015;10(2):125-30.
26. S. Lipsky M, J.cone C. SNAPPS Facilitates Clinical Reasoning in Outpatient Settings Dear. *Eur J Clin Invest.* 2018;31(1):59-60.