

Discusión de casos en equipos como estrategia para ejercitar el razonamiento clínico desde el ciclo básico

Case discussion in teams as a strategy for practicing clinical reasoning
since the basic cycle

Mayra Gari Calzada^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8660-2584>

María J. Vidal Ledo² <https://orcid.org/0000-0002-0293-5999>

¹Universidad Walter Sisulu, Departamento de Biología Humana. República de Sudáfrica.

²Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mgari@wsu.ac.za

RESUMEN

Las estrategias curriculares que persiguen la integración entre las ciencias básicas y las ciencias clínicas se enriquecen con la introducción de las discusiones de casos desde los primeros años de la carrera de medicina. En este sentido, este trabajo tuvo el objetivo de reflexionar sobre el valor educacional de una propuesta de ambiente de aprendizaje mediante el método de discusión colectiva de los casos clínicos para los estudiantes de los primeros años de la carrera. Al soporte teórico del trabajo se adicionó un ejemplo de caso adaptado para estudiantes que cursan el ciclo básico de la carrera de medicina. Los métodos activos de aprendizaje desplazan el protagonismo al educando; el entregar y el recibir han sido sustituidos por crear juntos. Subdividir la clase en pequeños grupos (equipos), facilitados por un docente, estimula la interacción estudiantil. El caso clínico sitúa al paciente en el centro del proceso, y la dirección de la discusión se negocia a través del análisis de las pistas que la situación ofrece, desde las diversas interpretaciones de los participantes, ayudados por el profesor. Esta reflexión no pretende sustituir otros escenarios necesarios para comprender el contenido de las disciplinas individuales, porque ese, al ser el primer nivel de conocimiento, necesita reactivarse y analizarse durante la discusión de los casos. La evocación de tópicos en

casos clínicos diversos, y la elaboración en el equipo, se espera faciliten la penetración en su esencia (abstracción) y en consecuencia su aplicación en nuevos “pacientes”.

Palabras clave: razonamiento clínico; aprender en equipos; ambientes colaborativos de aprendizaje; integración disciplinar; aprendizaje significativo.

ABSTRACT

The curricular strategies that pursue integration between basic sciences and clinical sciences are enriched with the introduction of case discussions from the first academic years of the medical major. In this respect, this work had the objective of reflecting on the educational value of a proposal of a learning setting, through the method of collective discussion of clinical cases for students in the first academic years of the major. The theoretical foundations of the work were added a case example adapted for students at the basic cycle of Medicine. Active learning methods shift prominence to the learner; giving and receiving have been replaced by creating together. Subdividing the class into small groups (teams), facilitated by a teacher, stimulates student interaction. The clinical case places the patient at the center of the process, while the direction of the discussion is negotiated through the analysis of the clues offered by the situation, from the different interpretations of the participants, helped by the teacher. This reflection is not aimed at substituting other settings necessary to understand the content of individual disciplines, because that one, as long as it is the first level of knowledge, needs to be reactivated and analyzed during the case discussions. The evocation of topics through various clinical cases, and team creation, are expected to facilitate the penetration in its essence (abstraction) and consequently its application in new “patients.”

Keywords: clinical reasoning; team learning; collaborative learning environments; disciplinary integration; significant learning.

Recibido: 17/09/2020

Aceptado: 09/10/2020

Introducción

Las estrategias curriculares que persiguen la integración entre las ciencias básicas y las clínicas se enriquecen con la introducción de la discusión diagnóstica o las discusiones de casos desde los primeros años de la carrera de medicina. Esta práctica, una de las formas de educación en el trabajo más utilizada en el ciclo clínico de las ciencias médicas, se convierte también en escenario para la formación y superación profesional.⁽¹⁾ Estas discusiones abren espacios para la actualización y evaluación científica de las evidencias disponibles, y repercuten en el mejoramiento de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos; todos asociados con su factibilidad económica.⁽²⁾ La inclusión de tópicos de salud pública en el diseño de estos casos refleja el compromiso curricular con la realidad sanitaria del país, e introduce al estudiante en la dialéctica salud individual y poblacional.

La presencia de la medicina clínica junto con la medicina poblacional, y de la aplicación de las ciencias básicas en la interpretación de las manifestaciones clínicas, constituyen los pilares del diseño pedagógico que las autoras desean presentar. La descripción del individuo enfermo es el marco para la integración básico-clínica, y desde el individuo se proyecta hacia la población y viceversa. La construcción de los casos refleja problemas de salud extraídos de la realidad sanitaria; de este modo, la aplicación de las disciplinas básicas emana como necesidad para comprender las manifestaciones clínicas, y guiar en las decisiones en los procesos de investigación y atención. El caso clínico clásico –con frecuencia abreviado como “caso”– es una presentación de los síntomas, los signos, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de un paciente, interpretados dentro del contexto sociocultural de este.⁽³⁾ Los casos, como herramienta didáctica, son el recurso desde donde el estudiante “descubre” los contenidos embebidos en una narración real; por lo tanto, su interpretación no se hace desde cada disciplina, sino desde la óptica del problema de salud, donde están implícitos el perfil demográfico, y la situación sociocultural y comunitaria.

Investigaciones educacionales demuestran que la habilidad de razonar está asociada a los contenidos específicos que se aplican y parece no ser transferible, a menos que el estudiante encuentre las conexiones entre el contexto conocido y el nuevo que se presenta,⁽⁴⁾ lo que en la teoría de Ausubel⁽⁵⁾ sería encontrarle significación a lo que se aprende. Estas conexiones pueden ejercitarse en las discusiones de casos donde los contenidos de las ciencias básicas emergen desde situaciones reales, diversas y

problémicas, las que según *Norman*⁽⁶⁾ resultan estrategias para optimizar la transferencia.

El método de discutir casos también se utiliza en las ciencias jurídicas, de gerencia-negocios y en las económicas, con múltiples variantes de acuerdo con los objetivos a alcanzar. *Thistlethwaite* y otros⁽⁷⁾ analizaron 104 publicaciones en ciencias de la salud, y encontraron que este método se emplea lo mismo para promover el trabajo individual que en las modalidades de grupos (30 integrantes) y equipos (hasta 15 miembros), ya sea en una sola clase, en módulos o durante todo el curso académico. Según los documentos consultados, estos autores enfatizan que los casos “sirven de puente entre el aprendizaje-conocimiento y la vida laboral”, cualidad a la que se adhiere el presente trabajo, a fin de destacar las infinitas oportunidades que el modelaje de los casos y su posterior discusión le ofrecen a la educación.

El objetivo del trabajo fue reflexionar sobre el valor educacional de una propuesta de ambiente de aprendizaje mediante el método de discusión colectiva de los casos clínicos en los estudiantes de los primeros años de la carrera de medicina.

Desarrollo

La preparación teórica que facilitó la escritura del presente trabajo proviene de la revisión sistemática de bibliografía en tres áreas temáticas: métodos de aprendizaje centrados en el estudiante, razonamiento clínico y trabajo en equipos. La lectura y el análisis de los trabajos conllevaron a la selección y síntesis que las autoras comparten con los lectores y que sustentan los puntos de vista expuestos. Para adicionar transparencia a la propuesta se expone un ejemplo de caso adaptado para estudiantes que cursan el ciclo básico de la carrera de medicina.

I. La multidisciplinariedad en la comprensión del caso y la intención pedagógica de su diseño

La narrativa de los casos varía de acuerdo con el contenido que se desea integrar/aplicar/transferir, al potenciar la cognición que tiene lugar en la mente del estudiante. Reconocer las disciplinas que están embebidas en la descripción de un problema de salud, constituye el primer eslabón de una secuencia de acciones mentales que tienen implícitos procesamientos cognitivos complejos. Este es un nuevo escenario

de aprendizaje, donde la búsqueda de la solución del caso ocurre en el terreno de la interdisciplinariedad o, incluso, la transdisciplinariedad. Las autoras se apoyan en la teoría socio-constructivista del aprendizaje,⁽⁸⁾ al postular que la discusión de casos resulta una oportunidad para que el estudiante utilice sus “herramientas cognitivas y sociales” para navegar a lo largo de una discusión que tiene por objetivo solucionar un problema de salud del individuo y/o de la población. El recibo paulatino de las secciones del caso ejercita inducciones y deducciones para poder “descubrir la solución”.

La estructura del caso sigue los pasos del método clínico⁽⁹⁾ y, de este modo, los estudiantes incorporan en su mente un algoritmo –presentado en las cinco secciones del ejemplo de caso– que los puede conducir al diagnóstico correcto; esta situación sitúa al estudiante en el rol de un galeno principiante, quien, por la poca experiencia acumulada, todavía no ha creado las generalizaciones y abstracciones que subyacen bajo el popularmente denominado “ojo clínico”. El ejercicio del método clínico entrena a los futuros profesionales en la importancia de recoger una anamnesis correcta y desde ella desarrollar hipótesis cuya comprobación o refutación en los exámenes subsiguientes guían las decisiones con respecto a los procedimientos que ofrezcan el mayor beneficio posible al paciente en el contexto (familia-comunidad-sociedad) donde vive y se desarrolla. Si los casos se presentan en formato electrónico, este se puede enriquecer con imágenes y videos que imiten aún más la situación real que se desea presentar e incentivar su discusión.

El caso que a continuación se presenta se diseña con el objetivo de aplicar contenidos sobre la fisio-morfología de la visión en el módulo Neurociencias. Los bloques de estudio precedentes fueron Metabolismo y Sistema digestivo y musculoesquelético. Los números en las diferentes secciones del caso indican la secuencia en la que el estudiante debe ir recibiendo la información, para de este modo interesarlo en la búsqueda de la posible solución (Cuadro 1).

Cuadro 1 - Las acciones mentales desde el caso y la reactivación-aplicación de contenidos biomédicos básicos.

Secciones del caso/Pasos del método clínico	Probables contenidos a aplicar
1. Motivo de consulta: La señora CC, edad 72 años, es admitida en el servicio de oftalmología por dificultad visual.	Se discuten posibles localizaciones de una lesión que sea la causa del síntoma expresado; ej. los diferentes medios por los que atraviesa la luz hasta llegar a la retina; composición de la retina;

	porciones de la vía visual hasta llegar a la corteza cerebral.
2. Anamnesis: La noche anterior mientras miraba el televisor de momento dejó de ver una parte de la habitación y al comenzar a caminar tropezaba con los muebles colocados a su izquierda.	Campos visuales y áreas de la retina que reciben los rayos de luz. Generación de potencial de acción en la retina y dirección en la que viaja el impulso desde las retinas temporales y nasales, localización anatómica de la vía óptica, y sinapsis en el tálamo y mesencéfalo (reflejo pupilar).
Cont. Anamnesis: CC es diabética desde hace 10 años, tiene tratamiento con hipoglicemiantes orales, que confiesa no tomar con regularidad; hace 6 años se declaró hipertensa. La madre, también CC diabética, falleció a consecuencia de una insuficiencia renal provocada por su diabetes.	Desequilibrio metabólico en pacientes diabéticos no controlados y consecuencias nocivas. Incidencia y prevalencia de diabetes en la comunidad; acciones que pueden evitar/posponer sus consecuencias.

La información, muy general en el motivo de consulta, invita a pensar en las múltiples localizaciones de la posible afectación que causa la dificultad visual de la paciente. La anamnesis más específica en la descripción de la dificultad visual direcciona la discusión para profundizar en el tópico. La diabetes es el “enganche” para aplicar contenidos precedentes; y la inclusión de la hipertensión, un anticipo al bloque siguiente. Una paciente de la tercera edad que no sigue el tratamiento, ¿por qué no lo hace? Este enfoque individual y poblacional crea hábitos en el proceder del futuro profesional en el análisis y manejo de los problemas de salud (Cuadro 2).

Cuadro 2 - Las acciones mentales desde el caso y la reactivación-aplicación de contenidos biomédicos básicos (continuación)

Secciones del caso (cont.)	Probables contenidos a aplicar
3. Examen físico: Pulso: 100/min TA: 150/100 IMC: 27. Se observan cataratas en ambos ojos, incapaz de ver el dedo índice del examinador cuando se coloca en el campo visual izquierdo; es capaz de mover los ojos en todas las direcciones, signos de retinopatía diabética en el fondo de ojo. Reflejos pupilares intactos. Disminución de la sensación (todas las modalidades) y de la fuerza muscular en las porciones distales de las extremidades inferiores.	Interpretación de la masa corporal de la paciente y elucubraciones sobre su posible dieta, impacto de esta situación sobre su condición de diabética e hipertensa. ¿Cómo se podría ayudar a esta paciente? Interpretación del significado de la catarata y la retinopatía diabética desde la óptica de la fisio-morfología normal. Función e inervación de los músculos extraoculares. Vías aferente y eferente del reflejo pupilar. Relacionar el reflejo pupilar intacto con la posible localización de la lesión de la paciente, antes o después de la sinapsis en el tálamo. Modalidades de la sensación somática y ruta desde el receptor hasta la medula espinal. Inervación de los grupos musculares de las extremidades inferiores.
4. Resultados de las investigaciones: Hemograma con valores normales para su edad. Niveles elevados en suero de: glucosa, hemoglobina glicosilada, colesterol, triglicéridos, LDL	Qué evalúa cada una de las investigaciones, qué información se obtiene sobre la salud de la paciente, cuál es el concepto bioquímico-fisiológico-anatómico que subyace en cada una de ellas.

colesterol. Tiempo de protrombina normal. Perimetría de Goldman reveló hemianopsia homónima izquierda sin afectación macular. TAC muestra lesión isquémica en la región occipital.	Las imágenes de la TAC se presentan en distintos planos de corte para facilitar la aplicación del conocimiento anatómico.
5. Manejo de la paciente: Se comenzó con terapia para evitar la agregación de las plaquetas y también disminuir el nivel de colesterol; se le indicó insulina. La dietista asesoró a la paciente sobre las mejores opciones alimentarias y se inició terapia para reducir la tensión arterial.	La no inclusión de especificidades en el manejo de la paciente se hace con la intención de dejar la opción de ejercitar los detalles que son necesarios adicionar al manejo, de acuerdo con lo que saben los integrantes del grupo. Se analizan los micro- y macrodeterminantes de la salud que afectan a personas en situaciones similares a la paciente.

Los diseñadores de los casos son los artesanos que ofrecen espacios para la aplicación de contenidos y para incentivar la búsqueda de nueva información. Oportunidades de visitar algo que se aprendió en el pasado y encontrarle conexiones con el contenido del presente, adiciona significación al conocimiento.

II. El rol protagónico de los estudiantes en la interacción en equipo

El desarrollo de las ciencias de la educación ha enriquecido el diseño de los escenarios de aprendizaje y transformado el papel de sus actores. La introducción de métodos activos desplaza el protagonismo al educando, y ofrece nuevas responsabilidades, quizás más desafiantes, al profesor. Estos métodos retan la creatividad del docente, quien tiene que redireccionar y rediseñar la ruta del aprendizaje en sincronía con el desempeño del educando. El entregar y recibir ha sido sustituido por crear juntos, donde el balance de los roles cambia en la medida en que los menos expertos desarrollan nuevas capacidades y habilidades.

Subdividir la clase en pequeños grupos de estudiantes (entre 5 y 7), facilitados por un docente, estimula la interacción estudiantil cuando la proporción estudiantes/docente y el tiempo disponible no permite que los participantes evidencien su grado de asimilación en el transcurso de la actividad. Esta innovación educacional, aprender en un equipo (AE) –*team-based-learning*, en inglés–, valora la interacción académica y social entre los integrantes del equipo para promover el aprendizaje.⁽¹⁰⁾ El diseño original de AE incluye al inicio de la sesión una evaluación individual, cuyas respuestas se discuten en el equipo, y así los participantes monitorean su preparación para afrontar las tareas que serán el objeto de la discusión: en esta propuesta sería el caso clínico. El análisis del caso es la herramienta pedagógica que se espera estimule la discusión, y en

este proceso multi-dialógico los actores integran información sobre objetos de conocimiento y no asignaturas.

El caso clínico sitúa al paciente en el centro del proceso, y la dirección de la discusión se negocia a través del análisis de las pistas que la situación ofrece, desde las diversas interpretaciones de los participantes. De cierto modo, se imita el proceso de trabajo interprofesional, se discuten y toman decisiones, lo que significa ejercitar el razonamiento clínico y desarrollar, al decir de *Higgs*⁽¹¹⁾ en el ámbito de la atención, “conversaciones profesionales creativas”. La dimensión psico-social-cultural y educativa de la atención centrada en el paciente también se debate, y los estudiantes analizan la responsabilidad del paciente en el manejo de su enfermedad y los probables factores que influyen en estas conductas; este tipo de análisis interpretativo disrumpe el enfoque positivista que subyace en el razonamiento basado en evidencias.

El objetivo de las discusiones de casos en el ciclo básico de la carrera de medicina no radica en diagnosticar enfermedades, sino en desarrollar el razonamiento hipotético-deductivo como una de las vías de arribar al diagnóstico, en este caso, función-estructura afectada. En estas discusiones el alumno también puede encontrarle sentido, desde la óptica básica-biomédica, a acciones prácticas, como los resultados del examen del paciente, los procedimientos terapéuticos y el análisis del entorno familiar y comunitario. “Cuando los estudiantes tienen que pensar mientras aprenden, también aprenden a pensar”, esta frase de *Sternberg* y *Grigorenko*⁽¹²⁾ sintetiza la importancia de los escenarios de aprendizaje que se crean y las tareas que los estudiantes deben solucionar. Ambos autores enfatizan en que los escenarios docentes y las evaluaciones que de ellos emanan contribuyen a desarrollar habilidades analíticas, creativas y prácticas. Si se reflexiona sobre el ejemplo de caso presentado y la propuesta del ambiente de discusión, hay probabilidades de poder ejercitar el razonamiento clínico en una situación que simula la realidad, por lo que su solución no es lineal y su estructura puede resultar confusa. El diseño de los casos también constituye una oportunidad de desarrollo profesional-educacional para sus creadores, quienes discuten y deciden la secuencia de los contenidos, la reaparición de contenidos precedentes en nuevos casos, introducir “pinceladas de interés” de contenidos subsecuentes y cómo guiar a los estudiantes en la ruta deseada (Fig.).

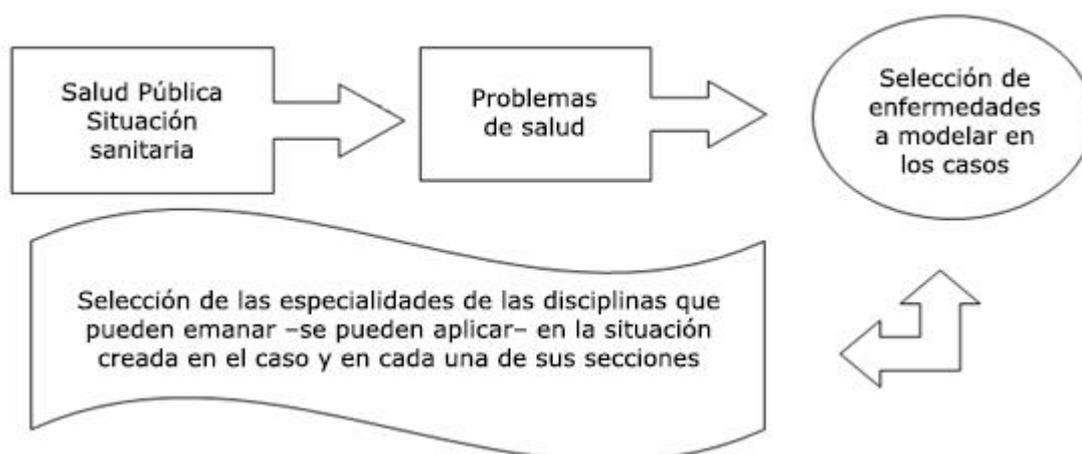


Fig. - Diagrama de flujo metodológico para la selección y modelación pedagógica de los casos.

Thistlethwaite y otros⁽⁷⁾ refieren aceptación del método por los actores, quienes aprendieron con mayor entusiasmo, y percibieron que profundizaban, aplicaban y decidían al comunicarse y discutir. El esfuerzo cognitivo, el tiempo que hay que dedicar a la preparación y la duda si se preparan bien para los exámenes forman parte de las insatisfacciones expresadas por los estudiantes. Por otro lado, los docentes aludieron el intenso trabajo implícito en la creación de los casos, pero la ventaja que un solo profesor puede manejar una clase grande que, al subdividirla en grupos pequeños, permite que los estudiantes disfruten de un ambiente más cómodo para la discusión. El ambiente social que se crea en cada equipo tiene gran influencia en su funcionamiento; mientras más seguros se sientan sus integrantes, mejores serán su desempeño y creatividad.⁽¹³⁾

En un análisis de la carga cognitiva que estos ambientes de cooperación imponen al estudiante, *Kirschner* y otros⁽¹⁴⁾ opinan que la complejidad de las tareas a solucionar debe motivar a que los individuos necesiten del esfuerzo colaborativo para poder solucionarlas, a lo que ellos llaman “el efecto del trabajo de la memoria colectiva”; y destacan que si, por el contrario, las tareas son fáciles, desmotivaría el trabajo en equipo, pues el individuo se siente capaz de hacerlo por sí solo. Este procesamiento de la información tiene implícito una constante reestructuración de la información almacenada en la memoria a largo plazo. *Schmidt* y otros⁽¹⁵⁾ consideran que la formación de la memoria a largo plazo se organiza en tres fases: la fase inicial, cuando se estudia por primera vez un tópico; seguida por la consolidación; y, finalmente, la re-consolidación. Estos autores postulan que las discusiones en equipos ejercitan la re-consolidación del conocimiento, porque en estas elaboraciones los individuos

perfeccionan y, por lo tanto, crean rutas nuevas para su transferencia. En los aportes dialógico (desacuerdos, preguntas, discusiones) visual y hasta cenestésico se remodelan los modelos mentales grupales e individuales.

El perfeccionamiento de las estrategias curriculares que conlleven a mejorar las habilidades diagnósticas de los estudiantes resulta una necesidad expresada por diferentes gestores del proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera de medicina.^(16,17)

En el modelo de formación profesional cubano la presencia de la Medicina General Integral en la malla curricular desde el primer año de la carrera introduce al estudiante en su esfera de actuación profesional; por lo tanto, la propuesta del presente trabajo lo acercaría aún más a su futuro desempeño profesional. Esta propuesta enfatiza los modos de actuación necesarios para un desempeño profesional exitoso, en el que interactúan en igualdad de importancia los conocimientos, las habilidades, así como los valores que como ser humano y social caracterizan al individuo. Estos modos de actuación los resumió *Harden*⁽¹⁸⁾ en su modelo de los tres círculos que crecen y expanden en la siguiente secuencia: “saber lo que es correcto” (*doing the right thing*), “saber hacerlo bien” (*doing the thing right*) y “ser la persona adecuada al hacerlo” (*the right person doing it*).

Conclusiones

Esta reflexión compartida intenta estimular la creación de un ambiente de aprendizaje que ofrece variadas y múltiples opciones para aplicar conocimiento en equipos de discusión, de manera que incentive el valor educacional y los modos de actuación en los estudiantes. No pretende sustituir otros escenarios necesarios para comprender el contenido de las disciplinas individuales, porque ese, al constituir el primer nivel de conocimiento, necesita reactivarse y analizarse durante la discusión de los casos. La evocación de tópicos en casos clínicos diversos y la elaboración en el grupo se espera faciliten la penetración en su esencia (abstracción) y, en consecuencia, su aplicación en nuevos “pacientes” ya en el contexto de los escenarios. Este nicho de integración interdisciplinar coloca en su centro al individuo no saludable y a su comunidad, y desde la situación presentada se derivan el resto de las disciplinas cuyas esencias surgen como necesidades de aprendizaje para el estudiante. No es menos importante el interés que la discusión en el equipo puede despertar en sus integrantes, quienes probablemente

sientan menos tensión al hablar en comparación a cuando lo hacen ante el profesor y todos los miembros de la clase.

Referencias bibliográficas

1. Brito Espinosa A. A propósito de la presentación y discusión de casos clínicos. *Revista Cubana de Medicina*. 2016 [acceso 05/09/2020];55(2):175-80. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000200009
2. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev. Chilena Infectol*. 2014;31(6):705-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011>
3. Mellado JM, Packer CD. El caso clínico: vigencia, valores y estrategias para abordar su escritura. *Radiología*. 2017;59(6):496-503. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rx.2017.07.002>
4. Schmidt HG, Rotgans JI, Yew EHJ. The process of problem-based learning: what works and why. *Med Educ*. 2011 [acceso 05/09/2020];45(8):792-806. Disponible en: http://scholar.google.com/cu/scholar_url?url=https://www.academia.edu/download/36704225/Schmidt_Rotgans_Yew_2011_ME.pdf&hl=es&sa=X&ei=a-9pX4ztNfGSy9YP9NGauAk&scisig=AAGBfm3cAbGWPkose0fuqdzAFm8Y-HtGg&nossl=1&oi=scholar
5. Ausubel DP. A transfer of the training approach to improving the functional retention of medical knowledge. *The Journal of Medical Education*. 1962 [acceso 15/09/2020];37:647-55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13863334/>
6. Norman G. Teaching basic science to optimize transfer. *Med Teach*. 2009 [acceso 05/09/2020];31(9):807-11. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/26878088_Teaching_basic_science_to_optimize_transfer
7. Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, Kidd JM, Macdougall C, Matthews P, *et al*. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No 23. *Med Teach*. 2012;34:421-44. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>
8. Rivera Michelena N. Una óptica constructivista en la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas de la enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior*.

- 2016 [acceso 05/09/2020];30(3):609-14. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300014
9. Ilizástigui F, Rodríguez L. El método clínico. *MediSur*. 2010 [acceso 17/04/2020];8:2-11. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020098002>
10. Dolmans D, Michaelsen L, Van Merrie J, Van der Vleuten C. Should we choose between problem-based learning and team-based learning? No, combine the best of both worlds! *Med. Teach*. 2015;37:354-9. DOI:
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.948828>
11. Higgs J, Jones MA. Clinical decision making and multiple problem spaces. In Higgs J, Jones MA, Loftus S, Christensen N (eds.): *Clinical Reasoning in the Health Professions*. Philadelphia: Elsevier; 2008. p. 3-18.
12. Sternberg RJ, Grigorenko EL. Teaching for successful intelligence: principles, procedures, and practices. *Journal for the Education of the Gifted*. 2003 [acceso 05/09/2020];27(2/3):207-28. Disponible en:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ787926.pdf>
13. Edmondton A. Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*. 1999 [acceso 05/09/2020];44(2):350-83. Disponible en:
https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Group_Performance/Edmondson%20Psychological%20safety.pdf
14. Kirschner PA, Sweller J, Kirschner F, Zambrano J. From Cognitive Load Theory to Collaborative Cognitive Load Theory. *Intern. J. Comput.-Support. Collab. Learn*. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11412-018-9277-y>
15. Schmidt HG, Rotgans JJ, Rajalingam P, Low-Beer N. A psychological foundation for Team-based learning. *Academic Medicine*. 2019 [acceso 05/09/2020];94(12):1878-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31149922/>
16. Vidal Tallet LA, Noda Albelo A, Delgado Fernández M del R, Báez Pérez E, Fernández Morín J, Montell Gonzalez O. El proceso de enseñanza aprendizaje del método clínico. Una experiencia con estudiantes de 6to año. *Rev Méd Electrón*. 2013 Nov-Dic [acceso 05/09/2020];35(6). Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol6%202013/tema05.htm>

17. Savón Moiran L, Trucz Alcolea G, Savón Colombié LY. Rev Inf Cient. 2017 [acceso 07/09/2020];96(4):715-22. Disponible en:

<http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1191/2206>

18. Harden DM. AMME Guide No 14: An introduction to outcome-based education. Med Teach. 1999 [acceso 07/09/2020];21(1):7-14. Disponible en:

<https://paeonline.org/wp-content/uploads/2016/07/19e-Intro-to-Outcome-Based-Education.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Mayra Gari Calzada: Idea original, redacción del artículo y aprobación de su versión final.

María J. Vidal Ledo: Redacción del artículo y aprobación de su versión final.