



Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 18 No. 1

Marzo de 2015

UTILIDAD DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Dante Amato¹, Gilberto Hernández Zinzún², Xavier de Jesús Novales Castro³
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

Para evaluar la percepción de los estudiantes sobre la utilidad del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el fomento del estudio autodirigido, del trabajo con artículos y videos en inglés en la promoción del acceso a la información médica internacional y de la evaluación entre pares (EEP) en el fortalecimiento del comportamiento ético, se aplicó una encuesta transversal a 486 estudiantes de medicina de los ciclos II o IV, después de trabajar con 8 casos clínicos, 4 artículos y 7 videos, y evaluar las presentaciones orales y trabajo grupal de sus compañeros mediante rúbricas. El trabajo con ABP para fomentar el estudio autodirigido fue considerado muy útil o útil por 91% de los participantes; los artículos y videos para promover el uso del inglés fueron considerados muy útiles o útiles por 89 y 87% de los participantes, respectivamente; 64% de los participantes consideraron que la EEP es muy útil o útil para propiciar el comportamiento ético. En conclusión, la

¹ Profesor titular C, TC. Carrera de Médico Cirujano. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Tlalnepantla de Baz, Estado de México, México.
Correo electrónico: dante.amato@campus.iztacala.unam.mx

² Profesor titular A, TC. Carrera de Médico Cirujano. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Tlalnepantla de Baz, Estado de México, México.
Correo electrónico: gilbertozinzun@gmail.com

³ Profesor titular C, TC. Carrera de Médico Cirujano. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Tlalnepantla de Baz, Estado de México, México.
Correo electrónico: novales@unam.mx

mayoría de los participantes consideraron que cada una de las estrategias propuestas es muy útil o útil para fortalecer la competencia de interés.

Palabras clave: Competencias; actividades didácticas; aprendizaje autodirigido; ética; aprendizaje basado en problemas.

USEFULNESS OF DIDACTIC ACTIVITIES ON THE IMPROVEMENT OF SPECIFIC COMPETENCIES: STUDENTS' PERCEPTION

ABSTRACT

To evaluate students' perception of the usefulness of problem-based learning (PBL) to improve self-directed learning, working with articles and videos in English language to enhance access to international medical literature, and assessment among peers (AAP) to promote ethical behavior, a cross-sectional survey was applied to 486 medical students from cycles II or IV, after working with 8 clinical cases, 4 articles and 7 videos, and assessing audiovisual presentations and teamwork of their classmates by rubrics. Working with PBL to enhance self-directed learning was considered very useful or useful by 91% of the participants; articles and videos to promote English language utilization were considered very useful or useful by 89 and 87% of the participants, respectively; 64% of the participants considered that AAP is very useful or useful to promote ethical behavior. In conclusion, most of the participants considered that each of the proposed strategies is very useful/useful to enhance the competency of interest.

Key words: Competencies; didactic activities; self-directed learning; ethics; problem-based learning.

En las últimas dos décadas ha surgido una corriente que propone que la educación médica se enfoque en competencias profesionales y no en objetivos cognoscitivos, como se hacía tradicionalmente.

La competencia médica se ha definido como el uso habitual y juicioso de conocimiento, habilidades técnicas y de comunicación, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica diaria, para beneficio de los individuos y las comunidades a las que se sirve (Epstein, 2002).

Un punto fundamental en la perspectiva del enfoque por competencias (EC) es la necesidad de movilizar la información, entendida como el empleo que cada estudiante requiere efectuar de tal información en el marco de problemas reales e inéditos que tiene que solucionar (Díaz Barriga, 2006). La movilización de la información no puede lograrse mediante la memorización de listas de contenidos, pero puede conseguirse con la activación de información ya sea memorizada previamente o adquirida específicamente para resolver problemas en el contexto de actividades didácticas (AD) planeadas y diseñadas con este propósito.

El aprendizaje autodirigido es un proceso en el cual el estudiante asume, con o sin ayuda de otros, la iniciativa para diagnosticar sus necesidades, formular sus objetivos, identificar los recursos humanos y materiales, escoger e implementar las estrategias apropiadas y evaluar el resultado, con respecto a su aprendizaje (Knowles, 1975).

La evaluación por pares es un proceso en el que los estudiantes califican o evalúan, generalmente mediante rúbricas, tareas o pruebas de sus compañeros, con la guía de sus profesores (Sadler, 2006).

A pesar de que, en nuestro medio, el concepto de educación médica por competencias profesionales enfrenta una fuerte resistencia en ciertos sectores académicos, ha ido ganado aceptación y espacios.

En Estados Unidos, el Consejo de Acreditación de la Educación Médica de Graduados (*Accreditation Council for Graduate Medical Education*, ACGME) introdujo los seis dominios de competencia clínica a la profesión (Nasca, 2012) y el *Liaison Committee on Medical Education*, instancia que acredita a las instituciones educativas que imparten la carrera de Medicina, adoptó un enfoque por competencias (Liaison Committee, 2014).

Diversas instituciones educativas europeas y latinoamericanas han trabajado en el Proyecto Tuning para definir las competencias profesionales más relevantes en sus respectivos ámbitos (Beneitone, 2007; Ross, 2014).

En México, la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. (AMFEM) auspició la Declaración de Zacatecas en la que se establece el perfil por competencias del médico general mexicano (Abreu Hernández, 2008), el Consejo Mexicano de Acreditación de la Educación Médica (COMAEM), encargado de acreditar a las instituciones educativas que imparten la carrera de Medicina en México, ha publicado estándares basados en competencias (Castillo y López, 2008) y el programa de estudios de la Facultad de Medicina de la UNAM es ahora por competencias (Sánchez Mendiola, 2011).

En este trabajo se presentan ejemplos de algunas AD que pueden favorecer el desarrollo de ciertas competencias en los estudiantes.

El estudio incluyó estudiantes que habían cursado el módulo de sistema linfohemático, debido a que en su programa hay exceso de contenidos y limitado tiempo disponible, por lo que desde 2009 se empezaron a usar AD que podrían promover el desarrollo de ciertas competencias (Amato, 2009).

El objetivo del estudio es evaluar la percepción de los alumnos sobre la utilidad del aprendizaje basado en problemas (ABP) para fomentar el estudio autodirigido, del trabajo con artículos y videos en inglés para promover el acceso a la información médica internacional y de la evaluación entre pares (EEP) para propiciar el comportamiento ético.

MÉTODOS

DISEÑO

Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo, con la aplicación de una sola encuesta después de exposición a una intervención no controlada durante un semestre.

POBLACIÓN

Se incluyeron todos los estudiantes inscritos en los 16 grupos del módulo de sistema linfhemático en el semestre 2011-2 (febrero a julio de 2011), que aceptaron participar en el estudio. En el semestre mencionado cursaron el módulo estudiantes de los semestres 2º y 4º.

INTERVENCIÓN

Las actividades desarrolladas en el aula presencial y a distancia fueron similares a las descritas en trabajos previos (Amato, 2009; Amato, 2010; Amato, 2012; Amato, 2014). Un tercio del tiempo disponible en el aula presencial (3 h/semana durante el semestre) se usó para revisar 8 casos clínicos mediante ABP. Para ello, los estudiantes trabajaron durante todo el semestre en el mismo subgrupo formado por 5 a 9 personas, mediante el método de 6 pasos de Harvard (Davis, 1999). Otro tercio del tiempo se dedicó a la presentación de contenidos del programa por los profesores. El tiempo restante se usó para la presentación de temas del programa por los propios alumnos. Se pidió a los estudiantes que evaluaran la presentación de temas y el trabajo grupal de sus pares mediante rúbricas (Amato, 2009). Para las actividades no presenciales, entre las que se incluyen distribución del programa y las viñetas de los casos clínicos, recepción de las tareas, las rúbricas para evaluación entre pares, ejercicios interactivos de evaluación formativa, 4 artículos y 7 videos en inglés, se usó la plataforma del Corporativo Universitario Virtual de Educación a Distancia (CUVED) <http://cuvd.com.mx/campus/>.

INSTRUMENTO

Se aplicó en forma sincrónica un cuestionario nominativo con preguntas cerradas en escalas tipo Likert, diseñado por los autores (Anexo 1).

EXAMEN DE OPCIÓN MÚLTIPLE

El examen de opción múltiple fue el 2^{do} examen departamental del módulo, compuesto por 50 reactivos con cinco opciones de respuesta, cuatro falsas y una verdadera, que evalúa principalmente la capacidad del sustentante de recordar conceptos, en la que cada acierto vale 0.2 de punto con escala de 0 a 10.

EVALUACIÓN SUMATIVA

Fue la calificación final del módulo tal como apareció en el acta oficial, integrada en forma similar a la descrita en trabajos previos (Amato, 2009; Amato, 2010; Amato, 2014).

Anexo 1. Instrumento.

Para cada una de las preguntas, selecciona la opción que mejor describa que tan útil te parece cada una de las actividades didácticas mencionadas para fortalecer la respectiva competencia.

- a) Muy útil
- b) Útil
- c) Indiferente
- d) Poco útil
- e) Inútil

1. ¿Qué tan útil te parece el trabajo con casos clínicos mediante el enfoque de aprendizaje basado en problemas para fomentar el estudio autodirigido?

2. ¿Qué tan útil te parece el uso de los videos para fomentar la utilización del idioma inglés para acceder a la información médica internacional?

3. ¿Qué tan útil te parece el uso de los artículos para fomentar la utilización del idioma inglés para acceder a la información médica internacional?

4. ¿Qué tan útil te parece la evaluación entre pares (rúbricas) para fomentar tu comportamiento ético?

ASPECTOS ÉTICOS

Se invitó a los participantes a responder la encuesta al terminar el 2^{do} examen departamental del módulo. Se les informó verbalmente que podían abstenerse de participar si así lo decidían, que se respetaría la confidencialidad y que se requería identificarlos para explorar algunas relaciones entre sus respuestas y algunas calificaciones obtenidas durante el curso, pero que participar o no en la encuesta de ninguna manera influiría en su calificación.

ESTADÍSTICA

Los datos se presentan como frecuencias absolutas y porcentajes. Se calculó el coeficiente de correlación por rangos ρ de Spearman. Los análisis estadísticos se hicieron con el programa SPSS versión 20. Las correlaciones se consideraron significativas con valores de $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

Respondieron a la encuesta 486 estudiantes de 16 grupos. La utilidad atribuida por los estudiantes a cada una de las AD (trabajo con casos clínicos mediante enfoque de ABP, artículos y videos en inglés y EEP) en el fortalecimiento de las respectivas competencias (estudio autodirigido, uso del inglés para acceder a la información médica internacional y comportamiento ético) se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Utilidad atribuida por los estudiantes a cada actividad didáctica para el fortalecimiento de la competencia señalada.

Actividad didáctica – competencia	Muy útil	Útil	Indiferente	Poco útil	Inútil
ABP – estudio autodirigido	244 (50%)	196 (41%)	24 (5%)	15 (3%)	5 (1%)
Artículos en inglés – uso del idioma p/acceso a literatura internacional	248 (51%)	187 (38%)	30 (6%)	18 (4%)	3 (1%)
Videos en inglés – uso del idioma p/acceso a literatura internacional	252 (52%)	171 (35%)	31 (7%)	22 (5%)	3 (1%)

Evaluación pares – comportamiento ético	77 (16%)	186 (38%)	121 (25%)	71 (15%)	28 (6%)
--	----------	-----------	-----------	----------	---------

Los valores son frecuencias absolutas (porcentajes)
n (total) = 486 estudiantes

La mayoría de los participantes consideraron que cada una de las estrategias propuestas es muy útil o útil para fortalecer la competencia de interés. En un extremo, 91% pensaron que el ABP es muy útil o útil para fomentar el estudio autodirigido; en el otro, 16% pensaron que la EEP es muy útil y 38% que es útil para propiciar el comportamiento ético.

La utilidad atribuida por los estudiantes a cada una de las distintas AD para fortalecer su respectiva competencia se clasificó ordinalmente según su respuesta en la escala de Likert (de 1 al 5). Estas estimaciones numéricas se usaron para calcular el coeficiente de correlación por rangos r_s de Spearman de los cuatro binomios AD-competencia entre si y también entre cada uno de ellos y las calificaciones del examen de opción múltiple y la final del curso (Tabla 2).

Tabla 2. Correlación entre la utilidad atribuida por los estudiantes a las distintas actividades didácticas para fortalecer las competencias señaladas y el desempeño durante el curso.

	ABP – estudio autodirigido	Videos en inglés – acceso a literatura internacional	Artículos en inglés – acceso a literatura internacional	Evaluación pares – comportamiento ético	Examen de opción múltiple
Videos en inglés – acceso a literatura internacional	Ro=0.323 <i>p</i> <0.0001*				
Artículos en inglés – acceso a literatura internacional	Ro=0.317 <i>p</i> <0.0001*	Ro=0.752 <i>p</i> <0.0001*			
Evaluación pares – comportamiento ético	Ro=0.224 <i>p</i> <0.0001*	Ro=0.281 <i>p</i> <0.0001*	Ro=0.293 <i>p</i> <0.0001*		
Examen de opción múltiple	Ro=0.011 <i>p</i> =0.809 (NS)	Ro=0.047 <i>p</i> =0.315 (NS)	Ro=0.065 <i>p</i> =0.163 (NS)	Ro=-0.019 <i>p</i> =0.690 (NS)	
Evaluación sumativa	Ro=0.063 <i>p</i> =178 (NS)	Ro=0.022 <i>p</i> =0.629 (NS)	Ro=0.045 <i>p</i> =0.360 (NS)	Ro=-0.038 <i>p</i> =0.419 (NS)	Ro=0.600 <i>p</i> <0.0001*

NS: no significativo.

**p* < 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

n (total) = 486 estudiantes

Coefficiente de correlación por rangos ro de Spearman, unilateral.

La correlación más alta se observó entre la utilidad atribuida al trabajo con los artículos y los videos en inglés para fomentar el uso del idioma para acceder a la información médica internacional (ro=0.752, *p*<0.0001) y la más baja entre la utilidad atribuida al trabajo con casos clínicos mediante enfoque de ABP para fomentar el estudio autodirigido y el uso de la EEP para promover el comportamiento ético (ro=0.224, *p*<0.0001). No hubo correlación entre la utilidad atribuida por los estudiantes a las AD para el fortalecimiento de las competencias y las calificaciones del examen de opción múltiple y la final del curso, pero si la hubo entre el examen de opción múltiple y la calificación final sumativa (ro=0.600, *p*<0.0001).

DISCUSIÓN

Los resultados señalan que los estudiantes consideran útiles las AD analizadas para fortalecer las respectivas competencias de interés y que la opinión de los alumnos sobre la utilidad de las AD para fomentar las competencias seleccionadas no muestra relación con las calificaciones del examen de opción múltiple y la final del curso.

Si una institución o dependencia, un grupo de docentes o un profesor individual deciden adoptar un enfoque por competencias (EC) en su labor educativa, lo primero que deben aceptar es que lo que antes constituía el centro y la esencia de la elaboración de los planes y programas de estudio –determinar la calidad, cantidad, extensión, profundidad y relaciones de los contenidos del programa– deja de ser el aspecto más importante; en el EC el punto nodal se traslada a la necesidad de seleccionar formas de desarrollar el trabajo educativo, denominadas actividades didácticas (AD) y modalidades de evaluación que fortalezcan la o las competencias de interés.

Las objeciones más frecuentes al EC no se relacionan con su eficacia educativa, sus méritos científico-técnicos o su aceptación por los usuarios. Tienen que ver más bien con aspectos ideológicos políticos, sociales y económicos como la suposición de que a la oligarquía le conviene que los ciudadanos estén poco educados para poder seguir dominándolos y hacer de ellos empleados rutinarios, obedientes y eficientes, carentes de pensamiento complejo, crítico e innovador; o con aspectos filosóficos como la añeja confrontación entre ciencia pura (saber para explicar) y aplicada (saber para controlar). Por otra parte, sin la menor intención de cuestionar el valor intrínseco de cualesquiera de los saberes humanos, no solo del conocimiento científico, los autores piensan que la aplicabilidad es un valor agregado y suponen que toda innovación científica es potencialmente aplicable y será aplicada cuando se den las circunstancias apropiadas.

A diferencia de otras disciplinas, el EC se ha desarrollado con mayor facilidad en los programas de estudios de Medicina (Sánchez Mendiola, 2011; Nasca, 2012; Ross, 2014), probablemente porque es una profesión claramente utilitaria en la que la distinción entre ciencia pura y aplicada tiene menor importancia.

La adopción, implementación y desarrollo del EC en planes y programas de estudios de Medicina tiene un fuerte vínculo político global, como se evidenció en la reunión de Bolonia en 1999 (Ross, 2014) o en la concordancia de varios países para establecer un núcleo de estándares universales de la profesión médica para ejercer con calidad en cualquier lugar del mundo (Schwarz, 2002). Los intentos en México de establecer un EC en diferentes planes y programas de estudios en varios niveles educativos, frecuentemente auspiciados desde los cuerpos directivos de las instituciones educativas, ha respondido en gran medida a políticas y lineamientos internacionales más que a reflexión o análisis profundos de pertinencia educativa.

Entre los atributos más apreciables del EC están el descentramiento de la memorización de contenidos declarativos como responsabilidad principal de los estudiantes, de la conferencia magistral como AD única o preponderante y de los exámenes memorísticos como mecanismo de evaluación principal, lo que permite desplazar la atención hacia otros aspectos importantes de la educación, como el perfeccionamiento de las habilidades técnicas y de comunicación, el razonamiento clínico, las emociones, los valores y la reflexión. Con todo, el formato institucional oficial de la UNAM, en el que es obligatorio presentar las modificaciones a planes y programas de estudios, sigue poniendo los temas y subtemas (contenidos) en el centro del documento en el que se desarrollan los programas de asignaturas o módulos y relega al final, en un pequeño apartado, a las AD y los métodos de evaluación, que en un EC deberían tener mayor preponderancia (Unidad de Apoyo a los Consejos Académicos de Área, 2008).

Aunque quienes intentan trabajar con un EC reconozcan la importancia de ciertas competencias que antes no se tomaban en cuenta, en la práctica educativa real siguen soslayando algunas de ellas. Aún hace falta mucho trabajo para encontrar mejores alternativas para incorporar AD que propicien, tanto en estudiantes como en profesores, maneras más saludables y apropiadas de lidiar, por ejemplo, con emociones y aspectos afectivos, en los planes y programas de estudios de escuelas y facultades de Medicina (León Cardona, 2014).

El EC puede permitir mejor comprensión y persistencia de lo aprendido. Desde el punto de vista de las ciencias cognitivas actuales, la principal diferencia entre el EC y el enfoque tradicional por objetivos, es cómo conceptualizan el funcionamiento cerebral. El enfoque por objetivos supone que el cerebro funciona en forma similar a una computadora a la que se le carga información, como contenidos teóricos o declarativos, que se recuperarán después, cuando sea necesario, para usarlos en la práctica. El EC parte de que la mente y el entorno constituyen un sistema cognitivo que se retroalimenta recíprocamente, en el que la persona que aprende actúa sobre la realidad simultáneamente con acciones, conceptos, estímulos, etc., que se ajustan y corrigen unos a otros cuantas veces sea necesario Clark, 1997; Clark, 2011; Clark, 2014).

Identificar las competencias clave para la vida o para una profesión es un desafío porque hay diferentes enfoques teóricos, métodos y opiniones, a veces contradictorios, en torno a la definición misma de competencias (Varela Ruiz, 2011). Las que se seleccionaron para este trabajo no representan todas las competencias importantes; solo se presentan como ejemplos de competencias específicas que pueden desarrollarse al efectuar ciertas AD. Se seleccionaron porque se pensó que las AD efectuadas durante el curso podrían tener mayor impacto en ellas que en otras competencias.

El instrumento que se usó para evaluar el impacto de AD (revisión de casos clínicos mediante ABP, trabajo con artículos y videos en inglés y EEP) sobre

constructos complejos (competencia en estudio autodirigido, uso del inglés para acceder a la literatura médica internacional y comportamiento ético) incluye una sola pregunta para cada uno de ellos y está insuficientemente validado, por lo que estos resultados deben considerarse una exploración preliminar. Hay referencias en la literatura del uso de instrumentos con un solo ítem para valorar constructos complejos como la calidad de vida (Edwards, 1997; de Boer, 2004).

El COMAEM señala en su estándar 14 que los programas académicos y sus cargas horarias deben definir y fomentar las actividades de estudio autodirigido en el alumno, así como su desarrollo profesional continuo (Castillo y López, 2008). Recientemente se han publicado escalas diseñadas para evaluar que tan preparados profesionalmente están los estudiantes de diferentes profesiones de la salud para el aprendizaje autodirigido y generar procedimientos válidos y confiables que permitan medirlo, lo que resulta complejo ya que muchos de los aspectos clave del fenómeno no son directamente observables (Abraham, 2011; Fasce, 2011; Fisher, 2010). Se espera que los estudiantes de medicina y de otras profesiones de atención a la salud posean habilidades para el aprendizaje autodirigido de manera que puedan seguir aprendiendo en forma continua a lo largo de su vida (Abraham, 2011). Para la mayoría de las personas resulta imposible guardar en la memoria todos los contenidos pertinentes, además de que éstos siempre son incompletos y están en un proceso de constante revisión y crecimiento. En ocasiones los cambios que surgen son de enorme magnitud y trascendencia. Por ello, el médico debe ser un estudiante perpetuo. La extensión de los conocimientos y experiencias es inagotable. El médico tiene la responsabilidad de ampliar siempre sus conocimientos por medio del estudio, asistencia a conferencias y cursos y consulta con sus colegas. Al médico saturado de actividades puede dificultársele esta tarea. Sin embargo, el aprendizaje continuo es una obligación y es parte integral de la trayectoria profesional (Longo, 2012). El trabajo con ABP puede ser adecuado para fomentar el aprendizaje autodirigido.

El estándar 16 del COMAEM prescribe que las escuelas o facultades de Medicina fomenten la utilización del idioma inglés, para acceder a la información médica internacional como parte de la formación médica (Castillo y López, 2008). Los estudiantes identifican que el trabajo con documentos que requieren la comprensión del inglés escrito o hablado es útil para fortalecer esta competencia, necesaria para acceder a la información médica internacional.

La competencia genérica 4 del Perfil por Competencias del Médico General Mexicano se refiere al dominio de la ética y el profesionalismo (Abreu Hernández, 2008). Sólo un poco más de la mitad de los participantes en la encuesta consideraron que la EEP puede ser útil para fortalecer el comportamiento ético. En estudios previos hemos corroborado la resistencia de los estudiantes a participar en ella (Amato, 2012).

El comportamiento ético en la práctica de la EEP se refiere a que las evaluaciones deben ser hechas con honestidad. La práctica de la EEP pone énfasis en el hecho de que el aprendizaje no es un acto privado, sino social que hace que los estudiantes sean responsables ante otros. Los principios éticos no deben estar supeditados a la conveniencia, el oportunismo o a ganancias económicas o de otro tipo. En algún momento futuro, el conocimiento de los estudiantes se aplicará para servir a otros en sus sitios de trabajo o en sus comunidades. La calidad de su preparación académica puede tener importantes consecuencias para quienes dependan de su competencia profesional (Hansen, 2000).

Para promover el uso de la literatura en inglés y el comportamiento ético, el ejemplo de los docentes puede ser de mayor impacto que cualquier AD.

Entre las limitaciones del trabajo están las siguientes: se trata de un estudio transversal, observacional, con aplicación de una encuesta no anónima en una sola ocasión; la intervención no se diseñó ni se estandarizó con el propósito específico

de llevar a cabo este estudio, sino que se desarrolló como parte de la práctica habitual de los profesores del módulo.

CONCLUSIONES

Los participantes consideraron que el trabajo con casos clínicos mediante enfoque de ABP es útil para fomentar el estudio autodirigido, que el trabajo con artículos y videos en inglés es útil para promover el uso del idioma y el acceso a la información médica internacionales. Solo un poco más de la mitad de los participantes consideraron que la EEP es útil para fomentar el comportamiento ético. La opinión de los alumnos sobre la utilidad de las AD para fomentar las competencias seleccionadas no mostró relación, como era esperable, con las calificaciones del examen de opción múltiple y la final del curso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, R. R., Fisher, M., Kamath, A., Izzati, T. A., Nabila, S. y Atikah, N. N. (2011). Exploring first-year undergraduate medical students' self-directed learning readiness to physiology. **Advances in Physiology Education**, **35** (4), 393–395.
- Abreu Hernández, L. F., Cid García, A. N., Herrera Correa, G., Lara Vélez, J. V. M., Laviada Delgadillo, R., Rodríguez Arroyo, C. y Sánchez Aparicio, J. A. (2008). Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. **Perfil por competencias del médico general mexicano 2008**. México: Elsevier.
- Amato, D., Hernández Zinzún, G. y Novales Castro X. (2012). Agrado de los estudiantes de medicina con la evaluación por pares. **Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social**, **50** (1), 33-38.
- Amato, D. y Novales Castro, X. J. (2009). Aceptación del aprendizaje basado en problemas y de la evaluación entre pares por los estudiantes de medicina. **Gaceta Médica de México**, **145** (3), 197-205.
- Amato, D. y Novales Castro, X. J. (2010). Desempeño académico y aceptación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de medicina. **Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social**, **48** (2), 219-26.
- Amato, D. y Novales-Castro, X. J. (2014). Utilidad para el aprendizaje de una modalidad educativa semipresencial en la carrera de Medicina. **Investigación en Educación Médica**, **3** (11), 147-154.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M. M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). **Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: Informe final –Proyecto Tuning– América Latina 2004-2007**. España: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Castillo y López, O., Velázquez Castillo, B., Durante Montiel, I. (2008). **Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Médica 2008**. México: Consejo Mexicano de Acreditación de la Educación Médica (COMAEM).
- Clark, A. (1997). **Being there: Putting brain, body, and world together again**. Cambridge: MIT Press.
- Clark, A. (2011). **Supersizing the mind: Embodiment, action, and cognitive extension**. New York: Oxford University Press.
- Clark, A. (2014). **Mindware: An introduction to the philosophy of cognitive science**. New York: Oxford University Press.

- Davis, M. H. (1999). AMEE Medical Education Guide No. 15: Problem-based learning: a practical guide. **Medical Teacher**, **21** (2), 130-140.
- de Boer, A. G., van Lanschot, J. J., Stalmeier, P. F., et al. (2004). Is a single-item visual analogue scale as valid, reliable and responsive as multi-item scales in measuring quality of life? **Quality of Life Research**, **13** (2), 311-320.
- Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación: ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? **Perfiles Educativos**, **28** (111), 7-36.
- Edwards, A., Daley, A. y Livingstone, H. (1997). Single-question assessment of quality of life. **Palliative Medicine**, **11** (4), 325-326.
- Epstein, R. M. y Hundert, E. M. (2002) Defining and assessing profesional competence. **Journal of the American Medical Association**, **287** (2), 226-235.
- Fasce, H. E., Pérez, V. C., Ortiz, M. L., Parra, P. P. y Matus, B. O. (2011). Estructura factorial y confiabilidad de la escala de aprendizaje autodirigido de Fisher, King y Tague en alumnos de medicina chilenos. **Revista Médica de Chile**, **139** (11), 1428-1434.
- Fisher, M. J. y King, J. (2010). The self-directed readiness scale for nursing education revisited: A confirmatory factor analysis. **Nurse Education Today**, **30** (1), 44-48.
- Hansen, E. J. y Stephens, J. A. (2000). The ethics of learner-centered education: dynamics that impede the process. **Change**, **32** (5), 40-47.
- Knowles, M. S. (1975). **Self-directed learning. A guide for learners and teachers**. Cambridge: Englewood Cliffs/Prentice Hall.
- León Cardona, A. G. y Sánchez Mendiola, M. (2014). Carta al editor y respuesta. **Investigación en Educación Médica**, **3** (11), 172-173.
- Liaison Committee on Medical Education. (2014). **Standards for Accreditation of Medical Education Programs Leading to the MD Degree**. Washington, DC: LCME.
- Longo, D. L., Kasper, D. L., Jameson, J. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L. y Loscalzo, J. (2012). La práctica de la medicina clínica. Cap. 1 En: D. L. Longo, D. L. Kasper, J. L. Jameson, A. S. Fauci, S. L. Hauser y J. Loscalzo (Eds.) **Harrison Principios de Medicina Interna**. 18ª Ed. México: McGraw-Hill-Interamericana.

- Nasca, T. J., Philibert, I., Brigham, T., Flynn, T. C. (2012). The next GME accreditation system: Rationale and benefits. **New England Journal of Medicine**, **366** (11), 1051-1056.
- Ross, T. M., Nikolic, N. A., Peeraer, G., Murt, A., Kroic, A. J., Elcin, M., Hope, D. y Cumming, A. D. (2014). Report of the MEDINE2 bachelor of Medicine (Bologna first cycle) Tuning Project. **Medical Teacher**, **36** (4), 314-321.
- Sadler, P. M. y Good, E. (2006). The impact of peer- and self-grading on student learning. **Educational Assessment**, **11** (1), 1-31.
- Sánchez Mendiola, M., Durante Montiel, I., Morales López, S., Lozano Sánchez, R., Martínez González, A. y Graue Wiechers, E. (2011). Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. **Gaceta Médica de México**, **147** (2), 152-158.
- Schwarz, M. R. y Wojtczak, A. (2002). Global minimum essential requirements: a road towards competence-oriented medical education. **Medical Teacher**, **24** (2), 125-129.
- Unidad de Apoyo a los Consejos Académicos de Área. (2008). **Guía operativa para la elaboración, presentación y aprobación de proyectos de creación y modificación de planes y programas de estudio de licenciatura**. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Varela Ruiz, M. y Ponce de León, M. E. (2011). Competencias, clave para la vida y para los profesionales de la Medicina. En: A. Lifshitz, L. Zerón Gutiérrez y H. M. Ramiro (Eds.) **Los retos de la educación médica en México. Tomo II**. México: Academia Nacional de Educación Médica.