

Características de la enseñanza y la evaluación en ambientes clínicos estomatológicos

Characteristics of teaching and evaluation in stomatology clinical environment

Resumen

Introducción. Los ambientes clínicos de enseñanza constituyen un elemento importante del proceso educativo en las ciencias de la salud. La tendencia actual es complementarla con prácticas previas en simuladores robotizados para disminuir el riesgo de iatrogenias. Exige un proceso evaluativo *sui generis* que constate la integración de la teoría en la construcción del criterio clínico para aplicarlo en la práctica. Es necesario plantear un método integral evaluativo de competencias clínicas, capaz de reconocer objetivos ya dominados, y fracturas entre los componentes y la forma de lo enseñado, la interpretación del alumno y la expresión integral en la construcción del criterio clínico durante la conformación del caso clínico que debe evidenciar los conocimientos, toma de decisiones y aplicación de técnicas-procedimientos ejecutados bajo estándares de calidad como un todo. **Objetivo.** Analizar las limitaciones de la medición de las competencias clínicas basadas en evidencias. **Método.** Se consultaron bases de datos para encontrar información de los últimos seis años y de acuerdo con las palabras clave que lo conforman: Dental education, clinical environments, evidence-based dentistry, learning styles, competences evaluation, Bioethics y/o su traducción al español. 150 artículos trataron alguna de las palabras clave. Sólo 52 estuvieron en español, escritos por autores del campo de la salud. De otras fuentes de investigación educativa se obtuvieron 11 que relacionaron competencias, evaluación y aprendizaje. Las revistas especializadas en educación médica y dental abordan la evaluación de la enseñanza clínica desde las competencias estructuradas como listado de acciones desarrolladas en orden pre establecido que garantizan la aplicación de procedimientos previamente desarrollados en simuladores. **Conclusión.** La evaluación del proceso educativo clínico debe diseñarse ex profeso y de manera holística en que aparezcan las herramientas de la sociología que complementen a las psicométricas del conocimiento, dentro del contexto social de los participantes en el proceso clínico didáctico.

Abstract

Introduction. Teaching clinical environments represents an important element in medical sciences. Actual trends is a complementation with previous practices on robotics simulators for avoid risks for iatrogenic. Its demands an evaluative process *sui generis* for identified theoretical integration for builds clinical criteria available inside a practice. It's necessary to create an integral evaluative method of clinical competences capable to recognize objectives already dominated, and breaks among components, forms of teaching things, interpretation by student and complete expression in building of clinical criteria during conformation of a clinical case whose must shows an evident knowledge, take of decisions and applied of technics and proceedings making under quality standards as a whole. **Main.** To analyze limitations inside assessment process of clinical competences based in evidences. **Method.** Were consulted bases

of dates searching information of last six years according with key words: Dental education, clinical environments, evidence-based dentistry, learning styles, competences evaluation, Bioethics also in Spanish. 150 articles have some of the key words. Only 52 were wright in Spanish by authors of medical sciences. From others fountains on educative research were obtained 11 connect competences, evaluation and learning. Specialized issues in medical and dental education, deal evaluation of clinical learning with a perspective of structured check list of specific actions for make in a pre-established order for guarantee proceeding application previously carry on simulators. **Conclusion.** Evaluation of a clinical educative process, must to design ex profeso as a whole form with sociologist tools for completing to psychometrics of knowledge, into a social context of participants of a clinical, didactic process.

Descriptor: Educación dental basada en evidencias, ética odontológica, aprendizaje, pasantía clínica, educación profesional

Keyword: Education dental evidence-based, dentistry ethics, learning, clin clerkship, education professional

Esther Vaillard Jiménez

Docente FEBUAP

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Vaillard, J.E. Características de la enseñanza y evaluación en ambientes clínicos estomatológicos. Oral Año 16. Núm. 52. 2015. 1287-1290

Recibido: Marzo, 2015. Aceptado: Noviembre, 2015.

Oral. Año 16 No. 52, Diciembre, 2015.

Introducción

El proceso de la enseñanza requiere de ambientes diseñados de acuerdo a los objetivos o competencias que se pretenden lograr en el estudiantado. Los ambientes clínicos de enseñanza deben significar espacios de oportunidad para que el docente examine y adopte herramientas pedagógicas en un contexto dinámico, en el que se incluyan factores que afecten a la tecnología educativa y sus herramientas si se ignoran los aspectos sociales y psicológicos inmersos en la relación docente-alumno-paciente.

Este trabajo se justifica por el hecho de que como puede ser el dental, y sin embargo, existen propuestas sobre la forma de evaluar los resultados clínicos de la intervención del estudiante en un paciente. A manera de check list se califican las competencias clínicas y se cuantifica la distancia entre el entrenamiento de cada técnica en simuladores y lo ejecutado en el paciente, muchas veces tratado como el maniquí robotizado del simulador. Visto desde esta perspectiva, resulta necesario plantear un método integral de evaluación de las competencias clínicas con el que se sea capaz de reconocer los objetivos ya dominados, así como las fracturas entre los componentes y la forma de lo enseñado, la interpretación por el alumno y la expresión integral en la construcción del criterio clínico durante la conformación de un caso clínico en el que deben quedar en evidencia los conocimientos, toma de decisiones y aplicación de técnicas y procedimientos ejecutados bajo estándares de calidad como un todo.

El objetivo de este documento es analizar las limitaciones de la medición de las competencias clínicas basadas en evidencias para conocer el grado de articulación entre la teoría y la práctica en simuladores con su aplicación en la identificación y priorización en la solución de problemas de salud detectados durante el establecimiento de la relación médico-paciente que el estudiante construye en un ambiente clínico de enseñanza. Para tratar el tema se consultaron bases de datos para encontrar información de los últimos seis años y de acuerdo con las palabras clave que lo conforman: Dental education, clinical environments, evidence-based dentistry, learning styles, competences evaluation, Bioethics y/o su traducción al español. Se identificaron 150 artículos que trataron alguna de las palabras clave, y solo 52 estuvieron en español, generados por autores del campo de la salud. De otras fuentes como las de investigación en el campo de la educación general se obtuvieron 11 que relacionaron competencias, evaluación y aprendizaje.

En este trabajo de revisión se aborda primero la enseñanza en los ambientes clínicos, y posteriormente se hace una aproximación crítica al proceso de evaluación adecuado, para discutir las limitaciones de las formas de evaluación conocidas y aplicadas sin considerar los aspectos del proceso del aprendizaje de la persona del estudiante y sus circunstancias contextuales.

Enseñanza y ambientes clínicos

La historia de la enseñanza de la odontología y de la estomatología se caracteriza por una gran cantidad de horas de práctica en el laboratorio y en la clínica que se apoyan en bases teóricas. Los cambios curriculares que exigen la modernidad, la tecnología y los convenios comerciales con países desarrollados, obligan a la actualización constante en que varios paradigmas educativos han servido como parte del discurso institucional de la misión, visión y objetivos.

Una de las estrategias de la enseñanza es el aprendizaje basado en problemas que ha demostrado tener limitaciones y es calificado como una herramienta de mala y mediana calidad, pero que otorga a los estudiantes la habilidad de aplicar los conocimientos en situaciones clínicas e incluso se ha utilizado en la enseñanza de la prostodoncia con los mismo resultados.

Como herramienta para la medición del aprendizaje bajo este modelo, se creó el examen objetivo clínico estructurado, que ha demostrado ser efectivo para detectar la habilidad desarrollada del pensamiento crítico para la solución de problemas y que demostró servir para integrar y aplicar el conocimiento teórico.

La constante que se advierte históricamente en el campo de la odontología son estrategias de enseñanza que llevan al aprendizaje de tipo kinestésico. La explicación fisiológica del aprendizaje kinestésico indica que los movimientos coordinados son adquiridos a través de la imitación, por lo que debe haber una fase de una visualización subconsciente, que ha demostrado que las neuronas corticales pre-motora y motora incrementen su actividad cuando observan ciertas tareas con la intención de reproducirlas posteriormente. Neurológicamente se ha detectado actividad cerebral cuando se identifican variaciones en un procedimiento. Las interconexiones neuronales mediante actividades motoras representan una rudimentaria forma de desarrollar habilidades ligadas estrechamente con la observación. Este mecanismo permite la creación de representaciones mentales de tipo práctico en las que se manifiesta una actividad cortical similar a las zonas corticales pre-motora y motora. Solo al identificar los primeros indicios del inicio de una determinada tarea, en el cerebro se desarrolla la tarea completa.

La enseñanza de paso a paso en un proceso como lo es el tallado de cavidades, demostró ser altamente efectiva y acorde con la teoría del constructivismo porque el aprendizaje cognitivo se compone de demostración, asesoramiento, articulación, reflexión y exploración.

De acuerdo con lo anterior, el modelaje obliga al estudiante a observar detalladamente para que construyan paso a paso la tarea. El asesoramiento consiste en que el experto observe el desempeño del estudiante mientras reproduce los pasos observados, servir de guía y ofrecer la retroalimentación. La articulación consiste en el hallazgo del conocimiento pertinente en la resolución del problema que representa la tarea. La reflexión es la comparación que hace el estudiante de la forma en que resolvió el problema en contraste con lo hecho por el experto. La exploración consiste en que el estudiante se ayuda de otros métodos para resolver el problema de manera independiente-

mente del experto. En esta forma de enseñanza se involucra aprendizajes de tipo visual, auditivo y kinestésico (Kénesis).

Una propuesta para la enseñanza en un periodo pre-clínico es la promoción del pensamiento sinestésico que por definición (*synectics*) se refiere a la adquisición de diferentes cosas para unificarlas en una acción, por tanto; el pensamiento sinestésico es el proceso de descubrir las relaciones que aparentemente no tienen una relación. Es la forma mental de asociar elementos aparentemente disociados que componen un problema.

Estudios sobre este tipo de aprendizaje revelan que esta forma de pensamiento estimula al pensamiento creativo, activa ambos hemisferios cerebrales que da como resultado un estado consciente y libre de pensamiento que da lugar a nuevas ideas y formas de ver el mismo problema con distintas formas de solucionarlo.

Para aplicar este tipo de estrategias para el aprendizaje se debe conocer que se debe estructurar en fases en las que el docente debe: presentar el nuevo tema, hacer una analogía y pedir a los estudiantes hagan su explicación, lo que permite la construcción de una analogía de tipo personal de cada estudiante y comparar las analogías creadas para encontrar similitudes entre las nuevas ideas y la analogía planteada por el docente, explicar las diferencias identificadas para que el estudiante detecte aciertos y errores en su propuesta y explorar; esto se refiere a que el estudiante se replantee a sí mismo la analogía inicial y genere una analogía alternativa, más completa y mejor planteada.

Para muchos investigadores es posible aplicar la técnica para desarrollar el pensamiento sinestésico a través de simuladores en los que se promueva el pensamiento complejo por medio de la observación y reflexiones que permitan plantear generalizaciones y abstracciones. Se dice que se pueden llegar a internalizar procesos, entender sistemas, tomar decisiones y trabajo en equipo.

El tipo de simuladores que se plantean; generalmente están diseñados para desarrollar habilidades de pensamiento, lejos a lo planteado en el campo de la estomatología porque el objetivo es la adquisición de destrezas manuales. De acuerdo con lo anterior; los ambientes de enseñanza deben tener características que ayuden a los alumnos a tener una participación activa y creativa y no pasiva y repetitiva.

El conocimiento se construye, pero este concepto se pierde en el momento en que no existe un verdadero cambio paradigmático en el planteamiento de la enseñanza para que los estudiantes aprendan a pensar, por lo que de nada sirve aplicar toda la parafernalia tecnológica si el planteamiento educativo es anacrónico ante la potencialidad de la tecnología al servicio de la educación.

Los ambientes educativos se deben caracterizar entonces como los espacios de oportunidad para que el docente examine y adopte herramientas tecnológicas educativas en un contexto dinámico, sin ignorar aquellos factores que afecten a la tecnología educativa y sus herramientas si se ignoran los aspectos sociales. El factor humano de los pacientes configura a la práctica clínica como una actividad de aprendizaje en la que el

alumno debe manejar las limitaciones de la apertura bucal, los movimientos de la lengua, la salivación, la mal oclusión, y la ineficiencia de la anestesia, así como factores de conducta como la ansiedad y el miedo. La personalidad y temperamentos pueden afectar los procedimientos del tratamiento, por lo que el estudiante muchas veces no puede identificar ni controlar sus emociones, a pesar de que existan maniquíes programados electrónicamente para manifestar diferentes estados de conducta, por lo que se detecta en ello una limitante de la enseñanza en simuladores.

El proceso de evaluación en ambientes clínicos de enseñanza

A partir de la declaración de Bolonia, en las universidades europeas se obligó a orientar a la educación superior para la obtención de competencias para lograr la eficacia y eficiencia de las actividades profesionales, por lo que se reconoce como el concepto de competencia profesional la aptitud para integrar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a prácticas profesionales reconocidas como ideales para resolver problemas que se le plantean.

Para la evaluación de las competencias clínicas se plantean ocho habilidades para evaluar dentro de una clasificación de doce competencias médicas ordenadas según las tareas esenciales relacionadas directamente con el contacto con el paciente y que se expresaron en términos de 93 capacidades de desempeño, fácilmente observables, por lo que fueron consideradas para poder ser evaluadas. La multiplicidad de las actividades por desempeñar en una competencia clínica debe poner en evidencia la coherencia entre la teoría y la forma en que se hace los procedimientos en lo que no se debe olvidar a la persona del estudiante y sus circunstancias.

La evaluación está obligada a tener una fase de retroalimentación que se debe dar en forma oportuna y asertiva, que incluya aspectos éticos de respeto al paciente en la generación del consentimiento informado para evitar conductas paternalistas y situaciones de objeción de conciencia en la que existe un conflicto entre una doble obediencia: a la ley (lo que el docente ordena en la clínica) y a juicio de conciencia aplicado en el momento de poner al alumno en el diseño de lo que piensa que puede proponer como tratamiento porque siguió un razonamiento y lo que le ordena el docente.

Discusión

Los reportes de la literatura abundan en las formas objetivas de la medición del aprendizaje. Un rubro importante en la enseñanza clínica se basa en evidencias de que los materiales dentales, técnicas y procedimientos, tratamiento de la información que

otorga el paciente, los criterios para el diseño y aplicación de un plan de tratamiento; sean efectivos, por lo que la enseñanza basada en evidencias se considera una de las nuevas herramientas pedagógicas que se deben aplicar en la clínica, para lo que resulta necesario integrar las estrategias aplicadas en la investigación que se refieren a la identificación de un fenómeno o problema, analizar sus componentes, averiguar las relaciones entre ellos y encontrar una solución para su explicación en cuanto a causa-efecto se refiere.

Las limitaciones que se identifican en lo analizado por la literatura dejan al margen factores subjetivos de los actores en el proceso educativo: docentes y alumnos, abordados desde las evidencias objetivas en las que se ignoran aspectos que pueden ser tratados por medio de las herramientas de la sociología, porque el acto educativo es de índole social también, no solo psico-cognitivo. Herramientas como la etnografía y las diversas técnicas de entrevistas, pueden aportar elementos que complementen el análisis de la enseñanza y el aprendizaje en los ambientes clínicos, donde el paciente no sea considerado solo como un objeto que apoye en el proceso. El compartir el mismo habitus; maestros y alumnos posibilita que a través de las herramientas de la etnografía se puedan identificar aspectos subjetivos de interpretación de hechos y actitudes, sentido e intención del acto médico en todos los actores del proceso educativo, donde el papel del paciente tome el protagonismo como el sujeto social que expresa necesidades que orienta al diseño curricular.

Conclusiones

La enseñanza en ambientes clínicos es un acto educativo y también médico, cuyo objetivo es ayudar al paciente a recuperar el estado de salud que afecta a la esfera del cuerpo material, mental y espiritual. Desde la antigüedad se consideró que los saberes del médico se constitúan como un arte, una *tekhné* con un método propio enfocado en la explicación causística para tener un conocimiento práctico, probarlo y si es efectivo; enseñarlo, por lo que la fase de la evaluación debe ser diseñada ex profeso y de manera holística en la que aparezcan las herramientas de la sociología que complementen a las psicométricas del conocimiento dentro del contexto social de los participantes en el proceso clínico didáctico.

Bajo esta perspectiva, romper con la inercia reproductora de conductas aprendidas acríticamente es una responsabilidad de la que el docente debe tomar cuenta, las autoridades instaurar procesos formativos y de actualización docente con procesos evaluativos ad hoc, obligatorios y reconocidos institucionalmente considerando que el ejercicio de las ciencias de la salud son un problema de vida o muerte.

Bibliografía

- 1.-Hosseini-Bassir, S., Sadr-Eshkevari, P., Amirkhorreh, S., Karimbu, N. Problem-based learning in dental education: A systematic review of literature. *Journal of dental education*. 2014; 78(1): 98-109.
- 2.-Eslami, E., Hosseini-Bassir, S., Sadr-Eshkevari, P. Current state of the effectiveness of problem-based learning in prosthodontics. A systematic review. *Journal of dental education*. 2014; 8(5):723-734.
- 3.-Graham, R., Zubiaurre, L., Moore-Mensah, F., Anderson, O. Dental student perception of the educational value of a comprehensive,multidisciplinary OSCE. *Journal of dental education*. 2014; 78(5):694-702.
- 4.-Horst, J., Clark, M., Lee, A. Observation, assisting, apprenticeship: Cycles of visual and kinesthetic learning in dental education. *Journal of dental education*. 2009; 73(8):919-933.
- 5.-Klistoff, A., Mackenzie, L., D'Eon, M., Trinder, K. Efficacy of step-by-step carving technique for dental students. *Journal of dental education*. 2013; 77(1):63-67.
- 6.-Girija, C. "How Learning Techniques Initiate Simulation of Human Mind." *Educational Research and Reviews* 2014 Sept; 9(17):606-9.
- 7.-Donovan, L., Green, T., & Mason, C. Examining the 21 st century classroom: Developing an innovation configuration map. *J. Educational Computing research*.2014;50(2):161-178.
- 8.-Nunez, D., Taleghani, M., Wathen, W., and Abdellatif, H. "Typodont versus Live Patient: Predicting Dental Students' Clinical Performance." *Journal Dental Education*. 2012 Apr; 76(4):407-13.
- 9.-Palés-Argullós, J., Nolla-Domenjó, M., Oriol-Bosch, A., Gual, A. Proceso de Belonia (1): educación orientada a competencias. *Educ.Med.* 2010; 13(3):127-135.
- 10.-Guzmán-Ibarra, I., Marín-Uribe, R. La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. *REIFOP* 2011; 14(1):151-163.
- 11.-Tobón-Tobón, S., Pimienta-Prieto, J., García-Fraile, J. Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación de México, SA. de C.V:2010. 216 p.
- 12.-Montoya-Vacadiez, D. Mitos y realidades sobre la objeción de conciencia en la praxis médica. *Revista Ciencias de la Salud* 2014;12(3):435-49.doi.
- 13.-Couceiro, A. La enseñanza práctica de la bioética: Objetivos, diseño curricular y materiales docentes. *Revista de educación en ciencias de la salud* 2012; 9(2):69-80.