

Evaluación de habilidades clínicas en egresados del ciclo de internado de pregrado mediante Examen de Competencias Objetivo Estructurado

M.C. Ipsa G. Limón Espinoza
Dra. Beatriz González Jiménez
Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar
Universidad Veracruzana

Línea Temática: Nuevas formas de aprender y enseñar.

Palabras clave: Habilidad clínica, ECOE.

Resumen

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Medicina exige nuevas alternativas pedagógicas para la adquisición de habilidades aptitudes y actitudes. La simulación clínica como elección de un proceso integral en la docencia médica ha promovido la creación de los métodos animados para desarrollar las destrezas en estudiantes; la exigencia de seguridad del paciente justifica el uso de la simulación para perfeccionar las técnicas y procedimientos, promoviendo la confianza y seguridad profesional. En este trabajo se contrasta la evaluación de habilidades clínicas terminando el año de internado de pregrado (práctica clínica), que debería garantizar el mínimo de errores durante el año de servicio Social que los estudiantes cursaran para concluir su formación, antes de recibir su título profesional.

Estudio analítico en que participaron 84 estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana/región Veracruz, egresados del periodo julio 2014-junio 2015. Por selección aleatoria recibieron las 3 estaciones del Centro de Entrenamiento de Habilidades Clínicas por las cuales rotarían durante el Evaluación Clínica Objetiva Estructurada; ECOE.

Mediante prueba t de studen para muestras relacionadas se comparó el promedio teórico de los participantes el cual fue 8.44 ± 0.47 con el promedio obtenido durante el ECOE, igual a 7.40 ± 1.34 con diferencias estadísticamente significativas, $p < 0.05$ Aprobaron 75 estudiante (63%) solo 18 alumnos examinados (21,4%) obtuvieron un promedio mayor a 8.5; el 78.5 % (66 alumnos) obtuvo un promedio menor a 8.5. El ECOE arrojó 9 alumnos reprobados (37%), con un rango de calificación 2.9-5.9, y se observa que los promedios teóricos de dichos estudiantes oscilan esta entre el 9.4 a 8.23

Los simuladores permiten alcanzar un adiestramiento que accede a considerar la seguridad del paciente por encima de las necesidades de aprendizaje, y la evaluación de competencias por ECOE lo avala.

Introducción

La Habilidad clínica es la destreza en procedimientos necesarios para resolver un problema de salud de manera eficaz y eficiente en un tiempo determinado.



La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) es la prueba de evaluación formativa que incorpora diferentes instrumentos y se realiza en diversas estaciones, simulando situaciones clínicas, permite acercar la evaluación a la práctica real a la que se enfrenta el médico cotidianamente. Este tipo de prueba de competencia, es un examen que incorpora diversos instrumentos de evaluación y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo. Los elementos fundamentales para el diseño de una ECO son: el Comité de Prueba, responsable del ECO, Tabla de Especificaciones, resumen de la prueba y los casos, que darán lugar a las estaciones y a los listados evaluativos.⁽¹⁾

El ciclo de internado de pregrado es la etapa en la cual los estudiantes de la carrera de medicina rotan en una unidad médica de segundo nivel en un hospital de las instituciones de salud pública o privada que cuenten con módulo de las especialidades básicas: medicina interna, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia, con la finalidad de desarrollar habilidades clínicas. El internado rotatorio de Pregrado tiene como finalidad la formación tutorial terminal de los médicos generales con carácter obligatorio en una institución de salud según lo establece la Norma Oficial Mexicana NOM-234-SSA1-2003, “Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado”.⁽²⁾

El propósito del presente estudio fue evaluar las habilidades clínicas de los estudiantes que egresan del ciclo de internado de pregrado con una Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) mediante el uso de simuladores robóticos del Centro de Entrenamiento y Evaluación de Habilidades Clínicas (CEEHAC) de la Facultad de Medicina/región Veracruz.

Contexto

La investigación se desarrolló en la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana/región Veracruz durante el periodo abril-junio de 2015. Los antecedentes del uso de los simuladores modernos se sitúan en la década de los años veinte, cuando Edgard Link, desarrolló simuladores de vuelo para entrenamiento de pilotos. El uso de esta tecnología en medicina se inició en las últimas dos décadas en el campo de la anestesiología^{1,2}. En la actualidad se han convertido en herramientas para el aprendizaje y en sistemas de integración entre las ciencias básicas y las clínicas². Múltiples avances han contribuido al desarrollo de escenarios, modelos y maniqués de simulación de situaciones fisiológicas y patológicas. La simulación no reemplaza los escenarios clínicos reales pero permite que el estudiante aprenda, en medios controlados, contribuyendo a mejorar sus habilidades clínicas y a disminuir la ansiedad ante la realización de un examen o un procedimiento es decir la ansiedad que ocurre en la interacción entre el estudiante de las ciencias de la salud, el paciente y los escenarios clínicos reales propiamente dichos permite prácticas repetitivas sin colocar en riesgo a los pacientes².

Marco teórico referencial: comparación con estudios afines

En el proceso de enseñanza aprendizaje los simuladores y los modelos experimentales constituyen un eslabón fundamental en la base didáctica, formativa e instructiva para el despliegue y desarrollo



integral de las destrezas y habilidades clínicas correspondientes a la formación integral teórico-práctica previa a la aplicación en el campo real. ⁽³⁾

En el Centro de Entrenamiento y Evaluación de Habilidades Clínicas (CEEHAC) de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana región Veracruz, los métodos de simulación clínica abarcan un amplio rango de niveles que inician con las técnicas básicas (medios audiovisuales), continúan con los modelos inanimados sintéticos (simuladores primarios), modelos intermedios de tecnología mecánica y sistemas de simuladores avanzados (múltiples escenarios interactivos e inalámbricos) así como pacientes estandarizados que se ordenan de menor a mayor complejidad en un proceso de enseñanza aprendizaje dinámico en el aula laboratorio de nuestra unidad.

La práctica cotidiana y sistemática ha demostrado que la mejor medida para la evaluación es el error y que el objetivo final de un entrenamiento es mejorar el desempeño, hacer el desempeño constante y reducir los errores (Evaluación por ECOE). Con el uso de los simuladores se busca la seguridad del paciente así como las alternativas éticas, económicas, y sanitarias debido a una serie de limitaciones (el empleo de animales en la experimentación médica, los problemas higiénicos y los altos costos del equipamiento y del personal). ⁴

Los profesionales de la salud pueden manejar los simuladores para ayudarse a entrenarse en técnicas y procedimientos clínicos o quirúrgicos nuevos, evitando los riesgos y mejorando la seguridad del paciente y las habilidades del médico. Los simuladores permiten eliminar al paciente como escenario de educación y aprendizaje práctico Previo al Servicio Social). Asimismo, garantizan la optimización y economía de recursos de campo clínico propio y de quirófano al reducirse la duración del procedimiento, disminución del mal uso del instrumental. Por otra parte los simuladores permiten alcanzar un ambiente seguro de ejercicio y adiestramiento para el estudiante (Autoconfianza, para el médico cirujano en formación) y para el docente, todo ello permite considerar la seguridad del paciente por encima de las necesidades de enseñanza. ⁵

La simulación a través de los avances computacionales evolucionara la enseñanza de la cirugía y de todas las habilidades clínicas de especialidades de la medicina. ⁽⁶⁾

La evaluación en un sistema basado en competencias está dirigida a reunir evidencias de que los individuos son capaces de desempeñar funciones de ciertas normas específicas en un modelo definido. La competencia clínica abarca un conjunto de atributos multidimensionales, por lo que para evaluarla de manera integral se requieren de procedimientos objetivos. Una forma de evaluarlas es a través del examen clínico objetivo estructurado (ECOE), el cual supera muchas de las limitaciones de las pruebas tradicionales escritas y del examen oral, por lo que se ha incrementado su uso a nivel de pregrado, posgrado y de especialidades médicas en México y en otros países iberoamericanos. ⁽¹⁻⁷⁾

El ECOE basado en competencias permite observar al estudiante interactuando con pacientes, para certificar sus habilidades clínicas, capacidad de razonamiento, habilidad para resolver problemas, integrar un diagnóstico, así como habilidades de comunicación e interpersonales, es decir, una evaluación integral de lo que requiere como profesional. ⁽⁸⁾ La competencia clínica a examinar se plantea en diferentes habilidades profesionales: entrevista médica; examen físico (inspección, palpación,



percusión y/o auscultación); comunicación interpersonal; diagnósticas (clínicas y paraclínicas); plan terapéutico; educación para la salud; cumplimiento de los principios éticos; y su capacidad organizacional. Como promedio se organizan entre 10 y 20 estaciones, evaluándose en cada una de ellas una o varias habilidades, con un promedio de duración de 5-10 o de 7-14 minutos cada una; aunque se han empleado también estaciones largas de hasta 30 minutos de duración. La metodología de evaluación del examen clínico objetivo estructurado (ECO) cumple con los requisitos que debe reunir una evaluación, además responde a las exigencias actuales de la educación médica superior. Se diseña de tal manera que permite al estudiante desempeñarse en una gran variedad de escenarios, evaluando en el caso del sexto año de la carrera de Medicina cada rotación del internado de pregrado, el cual es eminentemente práctico. ^(9,10)

Metodología

Durante el periodo abril-junio de 2015, se realizó un estudio analítico en el que participaron 84 estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana/región Veracruz, egresados del ciclo de internado de pregrado del periodo julio 2014-junio 2015. Los estudiantes recibieron por selección aleatoria 3 escenarios por los cuales rotarían durante el ECO del Centro de Entrenamiento de Habilidades Clínicas en las 4 unidades básicas (Propedéutica clínica, Pediatría, Obstetricia y Medicina Interna). Dentro del centro se dispone de 16 simuladores básicos, 4 intermedios y 2 avanzados, instrumental, mobiliario, instrumentos evaluativos, documentos, etc. Cada escenario sorteado cuenta con un tiempo marcado dependiendo de la complejidad de la competencia a evaluar, aplicando listas de cotejo donde ya están fijadas las puntuaciones establecidas para cada evento por 3 profesores expertos en cada Unidad. Una vez han pasado todos los participantes por todas las estaciones la prueba en sí ha finalizado. Se solicita una nueva reunión para que cumplimenten la hoja de evaluación a la ECO, donde expresarán libremente sus opiniones sobre distintos aspectos más de la misma. Se considera acreditada la estación que cuente con un 90 % de experticia en la habilidad aplicada en tiempo y forma.

Resultados

De los 107 alumnos que concluyeron el ciclo de Internado de Pregrado del periodo julio 2014 a junio 2015, participaron en el ECO. 84 estudiantes, de los cuales 46 (54.5%) son hombres y 38 (45.5%) son mujeres. El promedio de edad fue 24.32 ± 2.8 años, rango mínimo 22 años, rango máximo.30 años.

El promedio de calificación obtenido durante el periodo de estudio de los estudiantes durante la carrera realizada en la facultad y antes de iniciar el ciclo de internado de pregrado fue denominado promedio teórico y el promedio obtenido durante su desempeño en las estaciones de simulación robótica se denominó promedio académico.

Mediante prueba t de student para muestras relacionadas se comparó el promedio teórico de los participantes el cual fue 8.44 ± 0.47 con el promedio obtenido durante el ECO, 7.40 ± 1.34 con diferencias estadísticamente significativas, $p < 0.05$.



Aprobaron 75 estudiante (63%) solo 18 alumnos examinados (21,4%) obtuvieron un promedio mayor a 8.5; el 78.5 % (66 alumnos) obtuvo un promedio menor a 8.5. El ECOE reporto 9 alumnos reprobados (37%), con un rango de Calificación igual a 2.9 a 5.9. Asimismo, se observó que los promedios teóricos de dichos estudiantes fueron de 9.4 a 8.23

Conclusión

Este trabajo evidencia que al terminar el año de Internado de Pregrado (eminentemente práctico), la mezcla de métodos de evaluación, de manera que salvo la práctica real es capaz de explorar los otros niveles de la pirámide de Miller (sabe, sabe cómo y demuestra cómo) y su semejanza con el desempeño real, hace de las pruebas tipo ECOE un instrumento de gran utilidad en cualquier proceso de aprendizaje que garantice el 100% de los estudiantes demuestren seguridad en sus habilidades clínicas. Los simuladores permiten alcanzar un ambiente seguro de ejercicio y adiestramiento para el estudiante permitiéndole considerar la seguridad del paciente por encima de las necesidades de aprendizaje.

Referencias

1. Moreno E. Sergio - ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. Montaje y desarrollo de una ECOE ; consultado el 20/08/2015 (on line) http://rlillo.educsalud.cl/Capac_Docente_OSCE/osce%203.pdf
2. Norma Oficial Mexicana NOM-234-SSA1-2003- Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado. publicada 6 de enero de 2005 Diario Oficial Federación - Secretaria de Salud, México.
3. Amado Martins, José Carlos- Negrão Baptista, Rui Carlos: Autoconfianza para intervención en emergencia: adaptación y validación cultural de la Self-confidence Scale en estudiantes de enfermería. Rev. Latino-Am. Enfermagem jul.-ago. 2014;22(4):554-61- Consultado en : http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/es_0104-1169-rlae-0104-1169-3128-2451.pdf
4. Astudillo Galarza, Mónica del Consuelo - Valoración de la utilidad del uso de simuladores de alta definición en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el nivel de conocimientos y destrezas en emergencias obstétricas. Pontificia Universidad de Ecuador , Facultad de Medicina : consultado en : <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8573>
5. TORRES, Ricardo Alberto et al. Enseñanza de técnicas quirúrgicas básicas en simuladores biológicos: Experiencia pedagógica en el pregrado. Educ. méd. [online]. 2003, vol.6, n.4 [citado 2015-10-10], pp. 149-152 . Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132003000500007&script=sci_arttext&tlng=pt



6. Jack J. Jakimowicz, Caroline M. Jakimowicz- Simulación en cirugía, ¿dónde estamos y a dónde llegaremos? – Revista Cirugía y Cirujanos; Volumen 79, No. 1, Enero-Febrero 2011- pp. 44-49; consultado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc111g.pdf>
7. Martínez-Clares, P., et al. (2008). Formación basada en competencias en educación sanitaria: aproximaciones a enfoques y modelos de competencia. Revista ELección de Investigación y Evaluación Educativa RELIEVE, v. 14, n. 2, p. 1-23. http://www.uv.es/RELIEVE/v14n2/RELIEVEv14n2_1.htm
8. GARCIA-García, Jose Antonio et al. Educación médica basada en competencias: REVISTA MEDICA DEL Hospital General DE MEXICO Vol. 73, Núm. 1 Ene.-Mar. 2010- pp 57 - 69 : consultado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2010/hg101k.pdf>
9. CHAMPIN, Denisse. Evaluación por competencias en la educación médica. Rev. perú. med. exp. salud publica, Lima, v. 31, n. 3, jul. 2014 . Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000300023&lng=es&nrm=iso . accedido : 08 oct. 2015.
10. TAPIA VILLANUEVA, Rosa M. et al . El examen clínico objetivo estructurado como herramienta para la evaluación de competencias clínicas del internado de pregrado. Educ Med Super, Ciudad de la Habana, v. 22, n. 1, marzo 2008 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000100005&lng=es&nrm=iso Accedido: 03 oct. 2015 .

Semblanza

M.C. Ipsa Guadalupe Limón Espinosa, Médico Cirujano con maestría en Ciencias de Farmacia Clínica y Hospitalaria, Candidato a Master en Investigación Educativa y Diplomados en Educación Superior y en Tecnologías de la Educación.

Práctica Profesional: Médico en Urgencias y Medicina General en Clínica Regional de Pemex, Nanchital, Ver. y Hospital de Zona de Pemex Coatzacoalcos, Ver. Consulta Privada durante 30 años Docente en la Universidad Veracruzana en Veracruz a partir de 1983, como PTC con perfil PRODEP en pregrado en el programa educativo Médico Cirujano en las Facultades de Medicina de la UV en Minatitlán y Veracruz y como profesor en posgrado en la Maestría de Medicina Forense. Coordinadora del Centro de Entrenamiento y Evaluación de Habilidades Clínicas de la Facultad de Medicina a partir de Febrero de 2008- Realizando implementación, consecución de recursos, diseño de escenarios y evaluación por competencias.

Autor y coautor en 9 publicaciones en revistas indexadas en las áreas Biomédica y de Educación. Coautora de los manuales de Prácticas de Bioquímica Básica y Clínica, de Farmacología y Cuaderno de 100 Casos Clínicos para entrenamiento de Terapéutica. Directora de Tesis de Grado Licenciatura



de Medicina, Odontología y Maestría, imparte cursos de Actualización en Vinculación de la UV con instituciones de Salud. ilimon@uv.mx

Dra. Beatriz González Jiménez, Médico Cirujano, con especialidad en Medicina del Trabajo, Maestra en Investigación Clínica y Doctor en Ciencias de la Educación.

Práctica Profesional como especialista en Medicina del Trabajo en Unidades Médicas de 1° y 2° nivel en Instituto Mexicano del Seguro Social en Veracruz, Ver. Docente en la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana en Veracruz a partir de 1981, como profesor en pregrado en el programa educativo Médico Cirujano y como profesor en posgrado en la especialidad de Medicina del Trabajo y en la Maestría en Investigación Clínica. Coordinadora del Programa Institucional de Tutorías a partir de Febrero de 2014.

Autor y coautor en publicaciones en revistas indexadas en el área Biomédica. begonzalez@uv.mx

Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar, Médico Cirujano con Especialidades en Medicina Familiar y Otorrinolaringología, Doctorado en Gobierno y Administración y Diplomado en Educación Superior.

Práctica Profesional como especialista en Medicina Familiar y Especialista Otorrinolaringología en Unidades Médicas de 1° y 2° nivel en, así como Coordinador Médico de Urgencias; Instituto Mexicano del Seguro Social, en Veracruz, Ver. durante 30 años. Docente de Tiempo Completo en la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana en Veracruz a partir de 1983, como profesor en pregrado en el programa educativo Médico Cirujano. Jefe de enseñanza desde 1989 a 2006, Secretario Académico del 2006 al 2013 y Director de la Facultad del 2013 a la fecha.

Autor y coautor publicaciones en revistas indexadas en las áreas Biomédica y de Educación. Coautora del manual de Prácticas de Microbiología y Parasitología. Director de Tesis de Grado Licenciatura de Medicina. Miembro activo del núcleo del CA Salud Pública y Administración con perfil PRODEP. pgutierrez@uv.mx

