



LA REALIMENTACIÓN EFECTIVA EN LAS EVALUACIONES DE AVANCE ACADÉMICO (EAA) EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

Florina Gatica Lara
Facultad de Medicina, UNAM

Mauricio Pilar Díaz
Facultad de Medicina, UNAM

Armando Ortiz Montalvo
Facultad de Medicina, UNAM

Área temática: A. 12) Evaluación Educativa.

Línea temática: 3. Evaluación del y para el aprendizaje.

Tipo de ponencia: Intervenciones educativas sustentadas en investigación.

Resumen:

La Facultad implementó desde 2017 los exámenes de avance académico (EAA) que exploran las competencias establecidas en el Plan de estudios, y permiten identificar el nivel de logro de los perfiles intermedios por parte de los estudiantes. Derivado de estas evaluaciones, se realizan procesos de realimentación a los estudiantes sobre los desempeños obtenidos en los EAA. Se diseñaron estrategias de realimentación al estudiante para conocer sus áreas de oportunidad y fortalezas, y a la institución generar iniciativas académicas que ayuden a los estudiantes a mejorar sus desempeños y a fortalecer su desarrollo formativo. Por lo que el objetivo del trabajo es compartir la experiencia de la facultad de medicina sobre los procesos de realimentación efectiva derivada de los resultados obtenidos en la fase práctica de las evaluaciones de avance académico (EAA II).

Palabras clave: Realimentación, Evaluación Formativa, Educación superior, Competencias.

Introducción

La Facultad de Medicina, se distingue por ser un referente nacional e internacional en el campo de la evaluación educativa y la educación médica. Diversas estrategias y metodologías de evaluación del aprendizaje se han implementado en la institución, con el propósito de atender a los requerimientos para la formación de profesionales médicos de excelencia educativa, clínica y éticamente competentes.

Con el propósito de dar seguimiento y brindar realimentación sobre el proceso educativo de los estudiantes que cursan la licenciatura de médico cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM, se implementó dentro del Plan de Estudios 2010, un sistema de monitoreo y vigilancia de los avances del desarrollo académico de los alumnos a lo largo de su formación. Se diseñan y realizan evaluaciones diagnóstico formativas denominadas evaluaciones de avance académico (EAA) que se aplican al término del segundo año, tercer y cuarto año. Su objetivo es estimular el estudio continuo e independiente de los estudiantes al determinar y realimentar el avance académico, el nivel de las competencias y la aplicación de los conocimientos adquiridos en la carrera, hasta el momento de sustentar el examen profesional. Al finalizar su quinto año o internado médico de la licenciatura de médico cirujano, el alumno sustenta y debe aprobar el examen profesional para dar cumplimiento al requisito de titulación en las fases teórica y práctica. Asimismo, una vez que han acreditado su examen profesional, pueden realizar su servicio social de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan de Estudios.

Con relación a los EAA, se realiza la aplicación en la fase teórica y práctica a los estudiantes según el calendario de aplicaciones que además es aprobado previamente por el H. Consejo Técnico de la Facultad. Como acción educativa innovadora destaca brindar la realimentación al estudiante sobre su desempeño observado en la fase práctica del EAA. Posteriormente, se proporciona un informe automatizado y personalizado a cada estudiante que sustentó dicha evaluación con los resultados obtenidos en cada fase, estación y por competencias. El propósito es informarle de manera detallada y por áreas de conocimiento explorado, cuál fue su desempeño logrado. Se trata de un proceso de realimentación académica que indica cuáles son sus fortalezas y áreas de oportunidad y que tomen decisiones para atender esas recomendaciones con el apoyo de iniciativas institucionales.

Pocas instituciones de educación superior apoyan las evaluaciones formativas, siendo estas las de mayor importancia para identificar fortalezas y áreas de oportunidad, que les permitan a los alumnos mejorar sus aprendizajes y a la institución educativa tomar decisiones y llevar a cabo acciones de intervención pertinentes y oportunas. La realimentación es un proceso importante vinculada a la evaluación, sin bien existen varias estrategias y tipos para brindarla, pocas instituciones la llevan a cabo y con ello pierden la oportunidad de mejorar sus procesos educativos. También es importante señalar que, si bien la realimentación tiene ventajas, de igual forma representa desafíos y limitaciones.

Por lo todo lo anterior, es propósito del presente trabajo reflexionar sobre la importancia de la realimentación derivada de los resultados obtenidos en la fase práctica de las evaluaciones de avance académico (EAA II)

que realiza la Facultad de Medicina con los estudiantes al concluir el tercer año de la licenciatura de médico cirujano. De igual forma, compartir la experiencia que la Facultad ha logrado hasta este momento, las estrategias que implementa para brindar la realimentación a los estudiantes que sustentan las EAA.

Desarrollo. Contexto de los EAA, que son y sus propósitos

Al ingreso a la Facultad, todos los alumnos son evaluados mediante una batería de exámenes que incluyen: el Examen Médico Automatizado (EMA) que aplica la Dirección General de Servicios Médicos (DGSM) y tres exámenes diagnósticos de: español, inglés y conocimientos generales aplicado por la Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE) de la UNAM. El propósito de los exámenes diagnósticos es conocer el grado de preparación de los alumnos e identificar los conocimientos y habilidades que tienen mayor influencia en su desempeño escolar en los primeros semestres. Conscientes de la importancia de la evaluación diagnóstica de ingreso a la licenciatura y la valiosa información que se obtiene de su aplicación, se establece un sistema de seguimiento y monitoreo de vigilancia del avance académico del estudiante a lo largo de su formación profesional, el cual se establece en el Plan de Estudios 2010 de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina, UNAM. En él se establecen cuatro perfiles que deben ir cubriendo los alumnos de acuerdo con su formación académica y que se denominan: Perfil intermedio I, Perfil intermedio II, Perfil de egreso y Perfil profesional, como se aprecia en la figura 1. Estos perfiles deben alcanzarse al finalizar las fases I del PE2010 (primer y segundo año), fase II (tercer y cuarto año), fase III (quinto año o internado médico) y fase IV de su formación (servicio social).

Modelo para el diseño de los EAA

Para cumplir con los objetivos se desarrolló el Modelo que sustenta el diseño de estos exámenes y que sirve de base para la estructuración del Examen Profesional de la Licenciatura de Médico Cirujano. El Modelo da cuenta de la transición de novato, principiante avanzado hasta llegar a experto que debe experimentar el alumno conforme va avanzando en los diversos niveles de su formación. Los ejes que sustentan estas evaluaciones son las ocho competencias que se indican en el plan de estudios, apoyadas por situaciones clínicas de morbilidad más frecuentes en el país, así como las asignaturas que van cursando los alumnos en los diversos años de su formación (fig. 2).

El logro de los perfiles intermedios se confirma mediante la implementación por parte de la Secretaría de Educación Médica de la Facultad de Medicina, de evaluaciones diagnóstico-formativas (EAA) que representan evaluaciones a gran escala por aplicarse a toda la generación de la fase I y II del PE2010 (alumnos que concluyeron segundo, tercer y cuarto año). Las Evaluaciones del Avance Académico I, II y III son teórico-prácticas, tienen un carácter diagnóstico-formativo. Al finalizar el 5º año (Fase III) el alumno presenta se examen profesional que consta de dos Fases Teórica y Práctica. La fase teórica consiste en un examen automatizado de opción múltiple con suficientes evidencias de validez y confiabilidad, que explora conocimientos en niveles cognitivos de aplicación y resolución de problemas. Y la fase práctica consiste en un examen clínico objetivo estructurado (ECO) y que es un formato de examen que incorpora diversos

instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas (De Serdio-Romero, 2002), donde los estudiantes demuestran que poseen las competencias clínicas de acuerdo al momento académico en que se encuentran y el EAA que sustentan.

La aplicación se programa con un calendario que aprueba en H. Consejo Técnico de la Facultad, en congruencia con el calendario escolar de los estudiantes. Las aplicaciones teóricas se llevan a cabo en el Centro de Evaluación Automatizado Tlatelolco. Mientras que la fase práctica se efectúa en diversas sedes clínicas del IMSS y del ISSSTE para realizarlo mediante el examen clínico objetivo estructurado (ECO).E).

Evaluación y realimentación, un binomio esencial

Como se puede apreciar los EAA son evaluaciones en gran escala, que consisten en la aplicación estandarizada de exámenes formativos sobre una cantidad específica de temas de los programas académicos del Plan de Estudios, y que presentan todos los estudiantes en un momento determinado de su formación académica para identificar su avance. Su objetivo es apreciar el nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes en la institución, en este caso la Facultad de Medicina.

La evaluación para el aprendizaje se caracteriza por la devolución oportuna con comentarios de los resultados obtenidos por el estudiante que le permiten reconocer su nivel de desempeño con referencia al nivel de logro deseable o un estándar según el momento académico en que se encuentra (Valdivia, 2014). Además, busca potenciar e invitar a la reflexión hacia la mejora. Una adecuada realimentación promueve un papel activo y centrado en el proceso de aprendizaje del estudiante, le ayuda a identificar su desempeño, ser consciente de qué y cómo aprende. En síntesis, la realimentación se traduce en la información que indica el éxito alcanzado por un estudiante en la ejecución o desempeño de una competencia, tarea académica o las metas de aprendizaje (Hattie Timperley, 2007).

La evaluación y la realimentación son dos momentos importantes en la formación de los alumnos. Para realimentar primero se debe evaluar. La evaluación ofrece información relacionada con los logros de los alumnos; esta información debe proporcionarse de forma oportuna y sencilla, para que se clara y pueda comparar sus logros con lo que se espera que él desempeñe en el nivel evaluado y con el de sus compañeros. El proceso de entrega de información es un elemento significativo en el proceso de aprendizaje y motiva al estudiante a llegar a la meta propuesta en los procesos educativos. Además, debe permitir al alumno el tiempo para solventar las deficiencias en su formación, de esta manera el ciclo de evaluación realimentación realmente será efectivo y significativo (Ion, Silva, Cano, 2013).

La realimentación en las EAA. Sus propósitos y estrategias

La realimentación en las Evaluaciones de Avance Académico en la Facultad está dirigida al estudiante y también a la institución. Al primero le brinda información en relación con sus logros, de acuerdo al nivel evaluado. A la segunda, busca demostrar periódicamente el avance en el logro de las competencias clínicas, para asegurar la adquisición de conocimientos, habilidades y aptitudes de acuerdo al perfil de

egreso del Plan de Estudios 2010 de la licenciatura de médico cirujano. Para llevar a cabo los propósitos de estas realimentaciones, para los estudiantes se realizan in situ y al finalizar la fase práctica del EAA; para la realimentación a la institución se elaboran informes de cada EAA, así como presentaciones de los resultados obtenidos ante órganos académicos colegiados como el H. Consejo Técnico, Colegio de Jefes de Departamento, entre otros.

Realimentación in situ y al finalizar la fase Práctica del examen. Para el caso de las EEA II y III, en el Examen Clínico Objetivo Estructurado (fase práctica), con la finalidad de proporcionar realimentación a los alumnos, en la SEM se hicieron desarrollos tecnológicos, que permiten realizar el procesamiento de los datos en cada una de las ocho o diez sedes del examen práctico. Esta aplicación informática representa una innovación educativa por el formato de realimentación inmediata. Esto permite contar con el Reporte Grupal de su desempeño en la Fase Práctica in situ y al momento de la conclusión del examen. Se lleva a cabo por los coordinadores clínicos de sede al concluir cada turno en el que fueron examinados 20 alumnos, y en un aula aparte, les presentan el Reporte Grupal y explican el desempeño del grupo en cada una de las competencias evaluadas. El alumno puede identificar su desempeño individual mediante su número de cuenta que aparece en el color al que corresponde su desempeño en el examen, lo que permite mantener el anonimato durante la realimentación. La figura 3 muestra la pantalla del Reporte Grupal donde se puede identificar; el turno, la sede clínica, en número de la estación y las competencias evaluadas en la misma.

Las pantallas de la figura 4, muestran la realimentación por competencias exploradas de acuerdo al número de la estación y el desempeño logrado por el grupo. Los ejemplos corresponden a la competencia de pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de la información; así como la de Comunicación efectiva. La escala de la rúbrica va de insuficiente (Rojo) a Excelente (Verde), con una breve descripción del desempeño en cada color. También se observa el porcentaje y el número de alumnos que se ubica en cada una de las opciones de la escala, así como los números de cuenta correspondientes al grupo de alumnos evaluados en ese turno.

Con el propósito de conocer la opinión de los estudiantes en relación con el proceso de realimentación recibida el día del examen práctico del EAA II, se les solicitó vía electrónica su participación para responder un breve cuestionario a través de Google Forms. Se recibieron 637 respuestas, la información obtenida fue interesante y permitió conocer en voz de los estudiantes su percepción con relación a este tipo de realimentación. Un alto porcentaje de los participantes afirmaron que: el informe grupal les pareció claro y sencillo de entender; la forma de presentación de los resultados fue confidencial; conocieron sus fortalezas y áreas de oportunidad; fue útil recibir el informe grupal inmediatamente al terminar su examen; les permitió comparar su desempeño con el de sus compañeros y la realimentación brindada los motivó para mejorar su desempeño.

Otra estrategia de realimentación: consulta de resultados de las EAA

Además de la realimentación In situ, se lleva a cabo otra estrategia de realimentación para los estudiantes que consiste en la consulta de sus resultados en la plataforma de la SEM desarrollada *exprofeso* ubicada

en la página <http://sem.facmed.unam.mx/> (fig. 5). Posterior a la aplicación de ambas fases que conforman la EAA y en una fecha determinada, una vez analizados y depurados los instrumentos de evaluación, los alumnos pueden consultar sus resultados cuantas veces lo consideren necesario. Una vez que ingresa con su correo electrónico y número de cuenta, se le brinda una explicación breve de los objetivos de las EAA, así como el historial de sus evaluaciones previas si es que las tuviera. De esa forma se registra el histórico de EAA previas, dando un seguimiento a su avance académico.

Entre las bondades del sistema se encuentra la posibilidad de observar su desarrollo en cada una de las fases del examen y compararlo con el de toda la generación sustentante (fig. 6). Esto le da un panorama global de los desempeños logrados en cada una de las competencias exploradas. De igual forma puede realizar la consulta por estación evaluada y comparar con el desempeño de toda la generación. Para dar cumplimiento al objetivo de claridad y comprensión en la información brindada a los estudiantes para una realimentación efectiva, los resultados se representan de manera gráfica, se aprecia el desempeño por competencia y por estación, tomando como referencia las puntuaciones logradas por toda la generación (fig. 7). Finalmente, el alumno puede consultar sus resultados por estación y conocer su desempeño en cada competencia explorada, y como en los casos anteriores, realizar un comparativo con los resultados logrados por toda la generación (fig. 8).

Proceso de Realimentación a la Institución. Esta se lleva a cabo a través de la elaboración de un informe institucional para cada una de las evaluaciones del avance académico, y comprende a detalle la descripción de los resultados obtenidos por competencias exploradas. También se realizan presentaciones ante autoridades académicas como los comités académicos y grupos colegiados de la Facultad entre los que destaca el comité Curricular de la Licenciatura de Médico Cirujano y el H. Consejo Técnico. Asimismo, se elaboran reportes con los resultados obtenidos por grupo en las áreas clínicas.

Conclusiones

Como se ha visto a lo largo del presente trabajo, la Facultad ha desarrollado procesos de evaluación del avance académico y de realimentación sobre los desempeños obtenidos por los estudiantes en las EAA. Diseñó e implementó estrategias de realimentación efectiva acordes a lo que Morgan (2006, en Stobart, 2010) establece como condiciones deseables en un proceso de mejorar el aprendizaje del estudiante (motivo, oportunidad y medios para llevar a cabo la realimentación), así como brindar información valiosa a la institución para el diseño de programas y acciones de apoyo a las áreas de oportunidad identificadas o toma de decisiones pertinentes.

La realimentación en las EAA se caracteriza por el intercambio constructivo entre los agentes involucrados en el aprendizaje y formación de los estudiantes. Asimismo, promueve un proceso reflexivo permanente en el estudiante sobre su avance y la búsqueda de estrategias de mejora. Las Evaluaciones

del Avance Académico tienen un carácter diagnóstico/formativo y dan cuenta del nivel de competencia que van teniendo los alumnos, de acuerdo a los perfiles intermedios que se debe ir alcanzando a lo largo de su formación. Se hace evidente la transición de novato, principiante avanzado hasta llegar a experto que experimenta el alumno conforme avanza en los diversos niveles de su formación, lo cual se rescata en el sistema de consulta donde se guarda el histórico de las EAA. Proporcionar una retroalimentación formativa eficaz representa un desafío. La investigación sugiere que debe ser específica, precisa y clara, además es deseable contar con programas de desarrollo profesional continuo para profesores y así atender de forma oportuna las áreas de oportunidad de los estudiantes.

Esta experiencia permite afirmar que son más los beneficios obtenidos del proceso de realimentación que las desventajas, sin embargo, representa también un reto mantener y continuar mejorando estos procesos, en beneficio del estudiante y de la institución.

Figuras

Fig. 1: Fases de formación y logro de perfiles académicos establecidos en el Plan de Estudios 2010 de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina, UNAM. Fuente: PE2010, FM-UNAM.

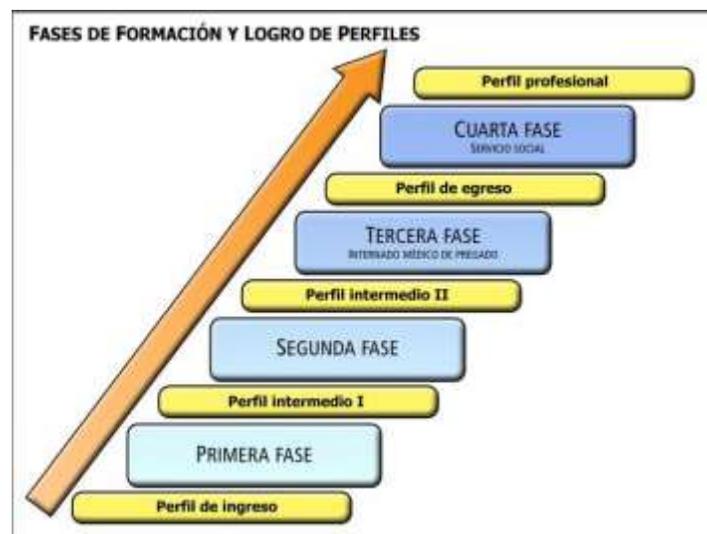


Fig. 2: Modelo para el diseño y elaboración de las evaluaciones EAA.

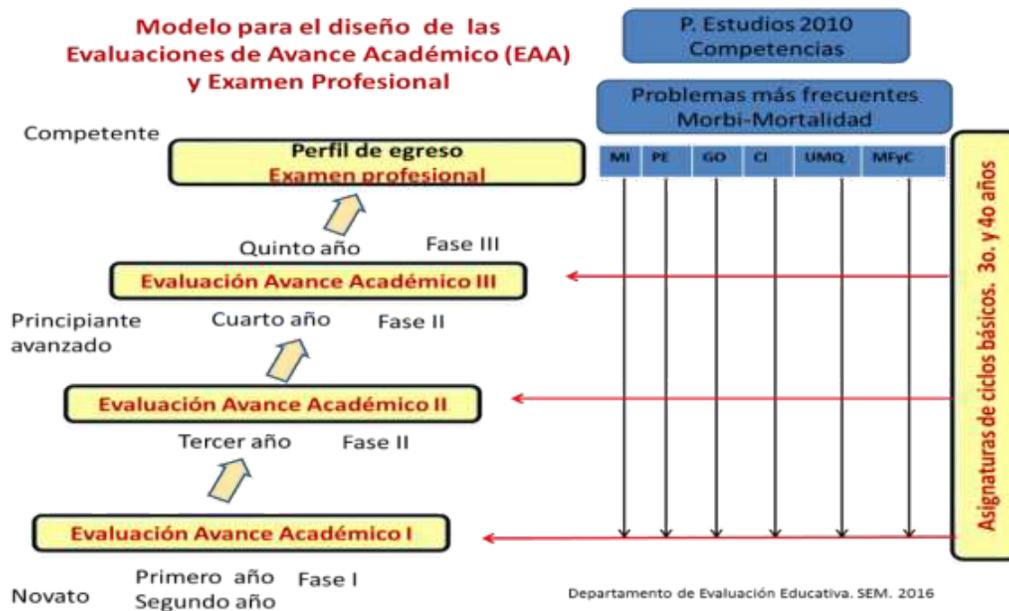


Fig. 3: Pantalla del reporte grupal que brinda el coordinador a los estudiantes evaluados en la fase práctica del EAA.



Fig. 4: Desempeño obtenido por el grupo de estudiantes que sustentaron el EAA II, en las competencias exploradas: pensamiento crítico y habilidades de comunicación interpersonal.



Fig. 5: Sistema de Resultados de Exámenes de Avance Académico <http://sem.facmed.unam.mx/> El estudiante ingresa con su correo electrónico y número de cuenta.



Fig. 6: Consulta de resultados según la fase teórica y práctica de las EAA. Se pueden revisar los desempeños obtenidos por competencias exploradas en cada fase.

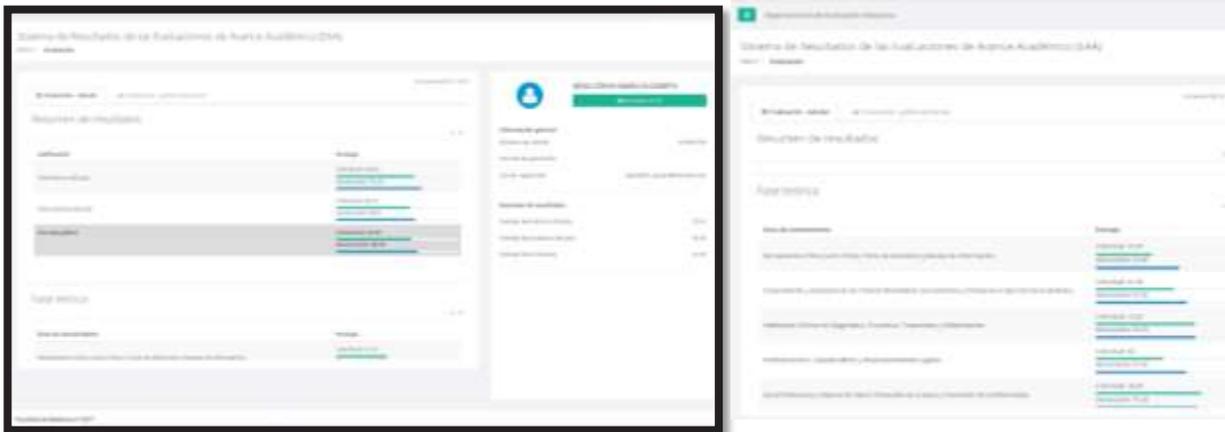


Fig. 7: Representación gráfica de los resultados obtenidos en la EAA, y su comparación con el desempeño global de toda la generación según fase y competencia explorada.



Fig. 8: Consulta de resultados por estación y cada una de las competencias exploradas.

| Facultad de Medicina Secretaría de Educación Médica Departamento de Evaluación Educativa | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|
| Informe de Resultados Evaluación del Impacto Académico EAA II | | |
| Nombre: | MEZA ERON MARIA ELIZABETH | Número de cuenta: |
| | | 21021238 |
| Periodo: | 2017 | |
| Fase teórica | | |
| Área de conocimientos | Resultado individual | Resultado de la generación |
| Pensamiento Clínico, juicio Clínico, Toma de decisiones y Manejo de información. | 45.87 | 67.67 |
| Exposición y aplicación de los Censos Biomédicos, Secundarios y Clínicos en el Ejercicio de la Medicina. | 67.68 | 67.68 |
| Indicadores Clínicos de Diagnóstico, Pronóstico, Tratamiento y Rehabilitación. | 76.68 | 76.68 |
| Profesionales, Aspectos Éticos y Responsabilidades Legales. | 66 | 67.68 |
| Salud Profesional y Sistema de Salud: Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad. | 76.68 | 76.68 |
| Cálculos. | 64.64 | 76.68 |
| Promedio Fase Teórica (48 Pts.) | 75.61 | 76.61 |
| Fase práctica | | |
| Competencias evaluadas: | Resultado individual | Resultado de la generación |
| Control del caso / Clonación. | 67.67 | 66.66 |
| Parámetros / Síntesis. | 64.64 | 64.64 |
| Informe diagnóstico / de evolución. | 76.76 | 76.66 |
| Exposición, Análisis y Síntesis de Casos. | 67.67 | 67.67 |

Referencias

- De Serdio-Romero, E. (2002). ECOE: evaluación clínica objetiva estructurada. *Medicina de Familia* 3(2):127-13
- Durante I, Sánchez-Mendiola M. (2010) La realimentación en educación médica. En: Graue-Wiechers E, Sánchez-Mendiola M, Durante-Montiel I, Rivero-Serrano O (editores). *Educación en las residencias médicas*. México: ETM/Facultad de Medicina UNAM.
- Durante-Montiel I, Sánchez-Mendiola M. (2006). La retroalimentación en educación médica. Seminario: el ejercicio actual de la medicina. Facultad de Medicina, UNAM.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487
- Ion, G., Silva, P. & Cano, E. (2013). El feedback y el feedforward en la evaluación de las competencias de estudiantes universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(2), 283-301.
- Krackov SK. (2009). Filing feedback. In: Dent JA, Harden RM (editors). *A practical guide for medical teachers*. China: Elsevier; p 357-364.
- Plan de Estudios 2010, Facultad de Medicina, UNAM. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2011/n2/61_GMM_Vol_147_-_2_2011.pdf
- Stobart, G. (2010). *Tiempos de pruebas: los usos y abusos de la evaluación*. Madrid. Ediciones Morata.
- Valdivia, S. (2014). Retroalimentación efectiva en la enseñanza universitaria. *Blanco & Negro* vol. 5(2).