



Seminario: Herramientas docentes- tecnológicas disponibles

Autor: Verónica Martín Domínguez

La enseñanza y evaluación de la Especialidad de Aparato Digestivo clásicamente se ha dividido en dos grandes ramas. En primer lugar, el conocimiento teórico de la Gastroenterología y de todas las enfermedades del Aparato Digestivo; y, en segundo lugar, la endoscopia y todas las técnicas diagnósticas y terapéuticas que ésta incluye. La evaluación se ha limitado a valorar los objetivos académicos establecidos.

Desde hace algunos años ha surgido la necesidad de cambio del método de enseñanza y evaluación para que éste sea más integral, ya que el residente en formación no sólo debe adquirir conocimientos y alcanzar objetivos teóricos o numéricos, sino debe saber llevarlos a la práctica real, y además debe desarrollar ciertas actitudes, habilidades prácticas, comportamientos, saber manejar las emociones, tener valores y motivación, todo ello aplicado a determinadas circunstancias, y ambiente real. Este método se conoce como la evaluación por competencias. Una competencia es “la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada”.

Un método o herramienta que ayuda a entender el proceso de aprendizaje y por tanto a evaluarlo, es la pirámide de Miller en la cual se muestra que el aprendizaje es un proceso. Primer nivel: estudio y adquisición del conocimiento teórico. Segundo nivel: describir cómo lo haría. Tercer nivel: demostrar cómo lo haría. Cuarto nivel, ya es “hacer” o poner en práctica el conocimiento en la realidad, en un paciente y contexto determinado.

Herramientas de formación virtual que pueden dar soporte en el proceso de aprendizaje del residente.



PROGRAMA DOCENTE ACADÉMICO
GASTROENTEROLOGÍA
Y HEPATOLOGÍA

- **Herramientas para la difusión del conocimiento teórico** (1er nivel de la pirámide de Miller): videoconferencias, congresos virtuales de gastroenterología, páginas web y redes sociales.
 - **Videoconferencias, webinars y congresos virtuales:** ofrecen una experiencia de aprendizaje única en la que los participantes no necesitan estar físicamente presentes. Los conferencistas suelen ser expertos en un área específica. Sirven de oportunidad para comunicar avances recientes en un área.
 - Tras la pandemia COVID19, los congresos virtuales tomaron un papel protagónico en la continuidad y divulgación del conocimiento científico y actualización de la formación en adjuntos y residentes.
 - Las plataformas de videoconferencia más utilizadas son: *Zoom, Skype, Microsoft Teams* y *Google Meet*. Cada plataforma tiene sus propias características y funciones. Cada conferencia virtual puede ser una gran experiencia de aprendizaje.
 - **Sitios web,** son páginas donde se puede buscar información médica actualizada, como Guidelines, publicaciones científicas, cursos, etc. Hay 3 web sites avalados por sociedades científicas internacionales (UEG y ACG) que son muy recomendables, y tienen acceso a diferentes materiales formativos.
 - **Redes sociales:** son plataformas que ofrecen múltiples oportunidades para comunicarse, establecer contactos, compartir los hallazgos de la investigación y educar a colegas y pacientes. Han servido como una vía única de discusiones intelectuales. Además, refuerzan el intercambio de información y la creación de contenidos, estructurados y puestos en común como textos, imágenes y videos. Por ejemplo, un residente se puede comunicar con especialistas de una rama específica en otro continente, a través de foros para aclarar dudas, o compartir *tips* o comentar casos clínicos con otros residentes, por lo que la información toma un carácter activo y colaborativo.



Ventajas de las redes sociales:

- Intercambio de información y creación de contenidos
- Interacción y confianza
- Creación natural de una inteligencia colectiva
- Visión compartida del conocimiento
- Aprendizaje autodidacta
- Espacio de encuentro entre alumnos y docente
- Fronteras del proceso enseñanza-aprendizaje
- Facilitan la coordinación y el trabajo de diversos grupos de aprendizaje
- Facilitan la retroalimentación de los estudiantes a tiempo, mejoran el aprendizaje, favorecen la creación de un aprendizaje activo
- Permiten recrear grupos de trabajo y de actividades socializadoras

Desventaja de las redes sociales: algunas plataformas permiten que el contenido se publique sin un riguroso proceso de revisión por lo que pueden contener información incierta o inapropiada.

- **Herramientas para adquirir el 2do nivel de la pirámide de Miller, “saber cómo se hace”.** En el ámbito de la endoscopia y la ecografía, el residente tiene la posibilidad de ver como se hacen los procedimientos por sus residentes mayores o facultativos especialistas en la propia sala. En el ámbito de la hospitalización, ocurre igual con las técnicas de paracentesis, tacto rectal, manejo de patologías en los pacientes hospitalizados, información a los familiares y la propia relación médico paciente.

Las herramientas tecnológicas pueden complementar ese “ver hacer” son los cursos online, videos de YouTube y *Lives*.

- **Ejemplos de cursos online:** Endo-aula, muestra Videos de endoscopias y procedimientos, discusiones de artículos y “Trucos” en endoscopia



PROGRAMA DOCENTE ACADÉMICO
GASTROENTEROLOGÍA
Y HEPATOLOGÍA

- **Periscope y los Lives:** transmisiones en vivo donde los residentes pueden ver los procedimientos en otra sala con discusiones en tiempo real utilizando micrófonos en la sala.
- En ecografía, la página de la Asociación Española de Ecografía Digestiva, proporciona cursos y seminarios teórico-prácticos (online), avalados e impartidos por expertos
- **Herramientas de formación que complementan el 3er nivel, “mostrar cómo se hace”.** La simulación y la práctica en modelos animales y ex-vivo, sirven para desarrollar de forma repetida los procedimientos en un entorno seguro, que imitan la realidad, disminuyendo el stress y aumentando la seguridad del paciente. Permiten repetir los procedimientos cuantas veces se necesite para adquirir la formación (mejorando la curva de aprendizaje), y en donde los estudiantes pueden recibir retroalimentación, evaluar sus actuaciones, decisiones y clarificar los conceptos erróneos. El residente aprende por su propia experiencia, en un ambiente seguro y reflexivo.

Las curvas de aprendizaje son valiosas para la evaluación continua del rendimiento y son más relevantes que los números umbral. Es necesario desarrollar un plan de estudios completo con la evaluación por competencias de todos los procedimientos de endoscopia.

Por último, para alcanzar el aprendizaje en un área se debe poner en práctica este conocimiento en un ámbito real, con pacientes reales. Y es allí donde se afianza y consolida el conocimiento.

CONCLUSIONES

- Los programas formativos de postgrado en Aparato Digestivo, deben adaptarse a las demandas de esta era digital.



PROGRAMA DOCENTE ACADÉMICO
GASTROENTEROLOGÍA
Y HEPATOLOGÍA

- Actualmente se apuesta por un aprendizaje más autodidacta, multilateral (no proveniente de una única fuente), con opción al debate, y al ritmo de cada residente atendiendo a sus propios intereses e inquietudes.
- La formación en gastroenterología, puede adaptarse a la pirámide Miller y existen herramientas tecnológicas docentes que pueden complementar la formación en cada nivel.
- Las redes sociales, favorecen el intercambio de información y creación de contenidos, favorecen la interacción y confianza y la creación natural de una inteligencia colectiva
- Las plataformas virtuales avaladas por sociedades científicas, ofrecen una gran variedad de cursos online, y herramientas docentes como webinars, videoconferencias, cursos online favorecen el desarrollo de la especialidad
- Sin embargo, hay que estar alerta ya que el riesgo de información falsa e inexacta es alto.
- El uso de e-learning no debe situar a la tecnología por encima de la pedagogía y la didáctica, sino ser complementarios.

BIBLIOGRAFIA

1. Giraldo Ospina GA, Gómez Gómez MM; Giraldo Ospina F. COVID-19 y uso de redes sociales virtuales en educación médica. Educación Médica 22 (2021) 273-277
2. Enrik John T. Águila, Ian Homero Y. Cua. [Adapting digital technology to the gastroenterology and endoscopy practice in the pandemic era.](https://doi.org/10.1002/aid2.13262)
<https://doi.org/10.1002/aid2.13262>



PROGRAMA DOCENTE ACADÉMICO
GASTROENTEROLOGÍA
Y HEPATOLOGÍA

3. ASGE Technology Committee, Goodman AJ, Melson J, Aslanian HR, Bhutani MS, Krishnan K, et al. Endoscopic simulators. *Gastrointest Endosc.* 2019;90(1):1-12. doi: 10.1016/j.gie.2018.10.037.
4. Keshwani R, Sethi A, Repici A, et al. How to maximize trainee education during the COVID-19 pandemic: perspectives from around the world. *Gastroenterology.* 2020. 159(1):26-29.
5. Ekkelenkamp VE, Koch AD, de Man RA, Kuipers EJ. Training and competence assessment in GI endoscopy: a systematic review. *Gut.* 2016;65(4):607-15. doi: 10.1136/gutjnl-2014-307173.
6. Siddiqui UD, Aslanian HR. The new virtual reality: Advanced endoscopy education in the COVID-19 era. *Dig Dis Sci.* 2020; 65: 1888– 1891.
7. Piskorz MM, Wonaga A, Bortot L, Linares ME, Araya V, Olmos JI, Gardey M, Perretta C, Olmos JA. Impact of a Virtual Endoscopy Training Curriculum in Novice Endoscopists: First Experience in Argentina. *Dig Dis Sci.* 2020;65(11):3072-3078. doi: 10.1007/s10620-020-06532-8.
8. Bilal M, Taleban S, Riegler J, Surawicz C, Feld A. The do's and don'ts of social media: A guide for gastroenterologists. *Am J Gastroenterol.* 2019; 114(3): 375– 376.
9. UCLG CGLU. Digital technologies and the COVID-19 pandemic: Briefing and learning note. Available from: https://www.uclg.org/sites/default/files/eng_briefing_technology_final_x.pdf
10. El Hajjar A, Rey JF. Artificial intelligence in gastrointestinal endoscopy: General overview. *Chin Med J.* 2020; 133(3): 326– 234.