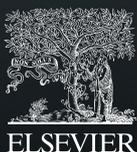




La pandemia confirmó el papel de las herramientas digitales

“El reto ahora es combinar estas tecnologías para optimizar la enseñanza médica”

- David Game



Elsevier Docencia



La situación derivada de la covid-19 supuso una ruptura de las coordenadas que “tradicionalmente” regían la educación de los futuros médicos, obligando a adoptar nuevos modos y formas de hacer y revelando el papel de las soluciones tecnológicas. De las repercusiones de la pandemia, las lecciones aprendidas y los retos que plantea la “nueva normalidad” para la formación médica habló **David Game, vicepresidente Product Global Medical Education de Elsevier**, durante su participación en la conferencia sobre “*El impacto de la COVID en la educación médica*”.



“La educación médica está experimentando un cambio de paradigma a nivel mundial. Esta transformación, que viene de tiempo atrás, se ha precipitado como consecuencia de la covid-19. La pandemia puso el foco sobre los principales retos en el ámbito de la enseñanza de la medicina y evidenció las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales ya disponibles”, señaló David Game, vicepresidente Product Global Medical Education de Elsevier.

En su ponencia, Game hizo un repaso a las medidas que los profesores fueron adoptando en estos dos años y medio y analizó las enseñanzas de las que, en su opinión, hay que tomar nota para definir las líneas de futuro, “porque la experiencia de esta crisis sanitaria y las posibilidades que ha demostrado tener **la innovación disponible en el ámbito de la enseñanza médica sugieren la necesidad de hacer cambios**”.

	De:	Hacia:
1 El paciente	El paciente como objeto	Paciente participativo
2 El médico	Centrado en el médico	Centrado en el equipo
3 Las patologías	Una única patología	Comorbilidades
4 Las herramientas	Anatomía, farmacología y fisiología	Biología de sistemas, big data, inteligencia artificial

OBJETIVO
¿POR QUÉ?

De:	Hacia:
Ciencias básicas → clínicas	Ciencias clínicas desde el primer día
Currículum tradicional	Educación médica 4.0

La educación médica está experimentando un cambio de paradigma a nivel mundial

La práctica de la medicina esta cambiando en respuesta a los cambios producidos en el mundo

Cambios de rol y protagonismo de la clínica

Como punto de partida para entender en qué marco se deben incorporar estos reajustes, David Game comentó algunas de las tendencias puestas en marcha desde hace unos años en la educación médica: “Ha cambiado el **rol del paciente**. Ya no es un ‘objeto’ o un sujeto pasivo, como se consideraba hace 20 años, sino que actualmente participa proactivamente en su cuidado e interviene en la selección y administración adecuada de su tratamiento. También ha cambiado el **rol del facultativo**, que durante muchos años ha sido el centro del acto médico, mientras que ahora forma parte de un equipo en el que se integran otros profesionales. Los médicos del futuro tienen que aprender a ‘jugar en ese equipo’, ya no pueden trabajar solos en un escenario como el actual, en el que hay que hacer frente a condiciones mucho más complejas y que está caracterizado por el envejecimiento de la población”.

“Asimismo –continuó David Game– y en línea con esto, la práctica médica, el diagnóstico y el establecimiento del tratamiento se encuadran en un **contexto de multiactividad**, en respuesta a los cambios que se están produciendo en el mundo, lo que tiene como consecuencia que el **rol del profesor de medicina** también se esté transformando respecto al modelo tradicional”.



“ Ha cambiado el **rol del paciente**. Ya no es un ‘objeto’ o un sujeto pasivo. ”

Por otro lado, la educación médica está pasando **de un enfoque centrado en la ciencia básica hacia una mayor presencia de la ciencia clínica**, lo que proporciona una perspectiva mucho más amplia. Según explicó David Game, la incorporación de la exposición a la clínica desde los primeros momentos de los estudios de medicina es una tendencia estándar, lo que supone un cambio respecto al curriculum tradicional, en el que predominaba la ciencia básica. “Este enfoque resulta alentador ya que permite disponer de un rango más amplio de personas capacitadas para la práctica médica (pone antes de relieve las habilidades del futuro médico, como la empatía), y fomenta que los alumnos aprendan directamente la mecánica del cuidado (lo que redundará en un beneficio para el paciente)”.

“Hay que **enfaticar el trabajo clínico como parte de la enseñanza médica**, entrenando a los alumnos en el manejo del ‘arte’ de tomar las decisiones adecuadas y de interpretar los datos. Sin embargo, y a pesar de las ventajas de este enfoque, no hay que olvidar que una exposición temprana a la clínica no asegura un aprendizaje clínico completo como tal y, también, que presenta una serie de dificultades: los conocimientos clínicos no siempre están diseñados para ser enseñados, y, además, los médicos no siempre son buenos maestros. Es una cuestión que requiere una inversión significativa de recursos y de tiempo, lo que supone una presión añadida para los profesionales”, afirmó el experto.

CLASE
MAGISTRAL
POR PARTE DEL
PROFESOR

GUÍA DE LOS
ALUMNOS



El profesor pasa del papel de Sabio en el aula a Guía del grupo



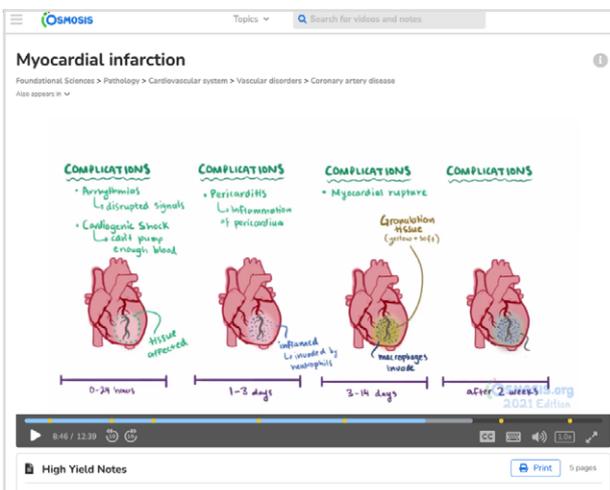
“ La pandemia visibilizó que se pueden sacar adelante casos difíciles en situaciones adversas, lo que demuestra que en el futuro, el aprendizaje basado en el estudio de casos también podría realizarse de forma híbrida. ”

COVID: lecciones aprendidas

Tal y como apuntó David Game, la pandemia supuso llevar adelante la educación en medio de un nuevo escenario. “Se hizo muy difícil seguir con la enseñanza de la manera habitual y, a la vez, favoreció el desarrollo de opciones creativas de enseñanza en las que el profesorado ha ido implementando nuevas estrategias de aprendizaje. El cambio de escenario obligó a los docentes a convertirse en **facilitadores del conocimiento**, para lo cual fue determinante el uso de las plataformas tecnológicas, que ayudaron a estar en contacto con los alumnos (de forma presencial o remota) y a readaptar la manera de impartir las clases, abriendo así un nuevo acceso a la educación médica”.

Según Game, todo apunta a que la situación híbrida actual, resultado de estos cambios, se va a mantener en el tiempo, “ya que va a ser habitual involucrar a más personas, muchas presencialmente y otras en remoto. Esto significa hacer un esfuerzo para utilizar mejor las nuevas tecnologías, adoptando para ello nuevas estrategias. Por otro lado, la pandemia visibilizó que se pueden sacar adelante casos difíciles en situaciones adversas, lo que demuestra que en el futuro, **el aprendizaje basado en el estudio de casos** también podría realizarse de forma híbrida”.

Para David Game, **el gran aprendizaje que se puede extraer de la situación pandémica ha sido la evidencia del enorme potencial que tienen las herramientas digitales**, y destacó algunos de los aspectos en los que este potencial se puso claramente de manifiesto:



Osmosis

“Han facilitado una **nueva forma de impartir docencia**, que el aprendizaje tenga lugar tanto fuera como dentro de la clase: en el centro de simulación, la clínica u hospital, etc., además de fomentar el aprendizaje independiente. Esta es una de las cuestiones que marca el contexto del aprendizaje híbrido. Asimismo, las nuevas tecnologías están favoreciendo disponer de un conocimiento más completo de los pacientes y la realidad que les rodea. Prestaciones como la optimización de imágenes dan la opción de interpretar las cosas de múltiples maneras, con enfoques más novedosos, que su vez permiten **aproximaciones y diagnósticos más precisos**”.

La tecnología está democratizando la enseñanza médica.

Las tecnologías también hacen posible **transmitir los contenidos de una forma más directa y “comprensible”**, permitiendo a los docentes ser más proactivos en clase, “y en cuanto a los alumnos, la COVID ha puesto el foco la necesidad de individualizar su enseñanza, abriendo la vía a determinar cómo se pueden utilizar las herramientas básicas de las que disponemos para personalizar el aprendizaje y definir un enfoque más dirigido a identificar sus necesidades en diferentes momentos de la carrera, propiciando así una **enseñanza personalizada y dirigida a la capacitación diferenciada**. En definitiva, se puede decir que la tecnología está, de alguna manera, **democratizando la enseñanza médica**”.

Asimismo, estas nuevas posibilidades facilitadoras de la transmisión de los contenidos reflejan **la necesidad de “medir”** el alcance de los mismos – si ha sido exitoso, si se ha transmitido de forma eficiente...– de forma que los profesores puedan comprobar **hasta qué punto los alumnos han asimilado los conocimientos impartidos, utilizando para ello las herramientas digitales disponibles**. “Por ejemplo, personalmente, no creo que Zoom sea la manera óptima de impartir las clases de medicina, entre otras cosas porque hace muy difícil medir, testar, hasta qué punto los alumnos han asimilado el aprendizaje. Habría que desarrollar nuevas soluciones en este sentido. Por otro lado, también son necesarias herramientas que permitan al alumno probarse a sí mismo, explorar su conocimiento y, en definitiva, entrenarse en su propio aprendizaje”.

1	 CURRÍCULUM (¿POR QUÉ)	De: Ciencias básicas → clínicas	Hacia: Clínicas desde el primer día
2	 ROLES (¿QUIÉN?)	De: Clase magistral	Hacia: Guía de los alumnos
3	 LUGAR (¿DÓNDE?)	De: Clases	Hacia: Aula invertida
4	 ENFOQUE ¿CÓMO?	De: Evaluación del aprendizaje	Hacia: Evaluación para aprender
5	 HERRAMIENTAS	De: Libros	Hacia: Medios audiovisuales variados, tecnologías de enseñanza (3D, realidad aumentada, realidad virtual)
		Currículo tradicional	Educación médica 4.0

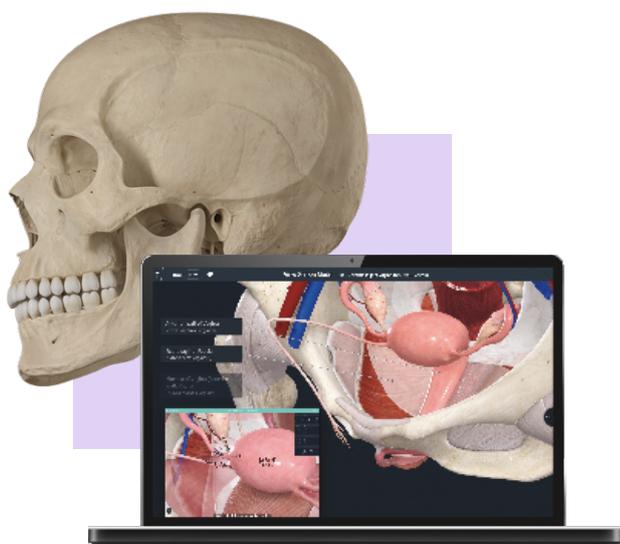
La educación médica está experimentando un cambio de paradigma a nivel mundial.

“ El objetivo es centrar los esfuerzos en la manera de combinar la tecnología disponible para conseguir una mejor experiencia educativa.”

Retos ante el nuevo escenario

Una vez demostrado el papel que juegan las herramientas digitales en este cambio de escenario, para David Game el principal reto de futuro es **utilizar las posibilidades que ofrecen estas soluciones y combinarlas de forma que se optimice su potencial.**

“Hay que sacar todo el partido al enorme potencial que ofrecen las tecnologías múltiples: avatares online, anatomía en 3D, realidad aumentada o sistemas expertos, etc. Son herramientas que permiten entrenarse en la simulación de diagnósticos, las opciones terapéuticas a aplicar o el análisis de errores, por ejemplo, además de reforzar conceptos y conocimientos”.



Complete Anatomy

Hacer un examen			¿En qué te gustaría poner a prueba?		Resumen del test	
Incluir preguntas de		Preguntas respondidas:	Respuesta correcta			
Formación básica	<input type="checkbox"/> Formación clínica - Especialidades			Tu test en:		
<input type="radio"/> Aparatos y Sistemas	<input type="checkbox"/> Alergología	1 de 61	0% Correcto	<input checked="" type="checkbox"/> Neurología	X	
<input type="radio"/> Disciplinas	<input type="checkbox"/> Análisis clínicos	0 de 20	0% Correcto	<input checked="" type="checkbox"/> Endocrinología, metabolismo y nutrición	X	
Formación clínica	<input type="checkbox"/> Anestesiología, reanimación y medicina del dolor	0 de 39	0% Correcto	<input checked="" type="checkbox"/> Hematología	X	
<input type="radio"/> Aparatos y Sistemas	<input type="checkbox"/> Cardiología	18 de 150	33% Correcto	Tipo de pregunta		
<input checked="" type="radio"/> Especialidades	<input type="checkbox"/> Cirugía	2 de 660	50% Correcto	Preguntas no respondidas		
Examen residentes MIR	<input type="checkbox"/> Cuidados paliativos	0 de 6	0% Correcto	Modo TEST		
<input type="radio"/> Año	<input type="checkbox"/> Dermatología	1 de 97	0% Correcto	Modo de Estudio		
<input type="radio"/> Especialidades	<input checked="" type="checkbox"/> Endocrinología, metabolismo y nutrición	4 de 506	75% Correcto	Tamaño del Test		
<input type="radio"/> Aparatos y Sistemas	<input type="checkbox"/> Enfermedades infecciosas	11 de 598	27% Correcto	10 de 1131 preguntas		
	<input type="checkbox"/> Gastroenterología y hepatología	9 de 867	22% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Geriátrica y gerontología	2 de 35	50% Correcto			
	<input checked="" type="checkbox"/> Hematología	4 de 445	75% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Medicina de urgencias y emergencias	15 de 481	27% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Medicina familiar y comunitaria	11 de 518	36% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Medicina interna	39 de 770	31% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Medicina legal y forense	0 de 18	0% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Medicina preventiva y salud pública	0 de 25	0% Correcto			
	<input type="checkbox"/> Neumología	14 de 457	33% Correcto			

Funcionalidad de evaluación de ClinicalKey Student

En opinión de Game, ante la gran cantidad de herramientas que tanto los alumnos como los profesores tienen a su disposición, hay que plantearse dos cuestiones: “En el caso de los estudiantes, si usan con la misma destreza las tecnologías diseñadas para el aprendizaje que el resto de las que manejan. Y en el de los profesores, **buscar cómo evaluar el aprendizaje utilizando estas herramientas**, tal y como comentábamos antes”.

El objetivo es, por tanto, **centrar los esfuerzos en la manera de combinar toda la tecnología disponible de forma creativa y constructiva para conseguir una mejor experiencia educativa**, “y esto supone un entrenamiento tanto del alumno como del profesor para determinar la manera de encuadrar adecuadamente estas herramientas en el aprendizaje, tanto en el analógico como en el digital”.

Finalmente, David Game afirmó que “ahora toca **dar un paso atrás y decidir qué es lo que se va a mantener de las estrategias adoptadas durante este periodo**, teniendo presente el reto de la optimización y la combinación de las soluciones digitales, para así dar respuesta a las demandas del nuevo enfoque educativo que se está perfilando de cara al futuro”.



David Game

Durante los últimos 16 años, David ha trabajado en el desarrollo y gestión de productos electrónicos en el sector de la educación universitaria. Actualmente es vicepresidente de producto en la división de educación médica global de Elsevier y es responsable de la estrategia global de educación médica digital.

Antes de incorporarse a Elsevier, David trabajó en Pearson y la plataforma Mastering, una innovadora plataforma adaptativa de aprendizaje y evaluación de ciencias en la educación superior.

Para ver el vídeo completo de esta presentación,
accede al siguiente [enlace](#) 