



# Educación Médica

[www.elsevier.es/edumed](http://www.elsevier.es/edumed)



AULA DE EDUCACIÓN MÉDICA

## COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAEM)



## COVID-19 and medical education: a look to the future. Latin American Medical Education Forum (FIAEM)

Jesús Millán Núñez-Cortés<sup>a,\*</sup>, Roberto Reussi<sup>b</sup>, Marcelo García Dieguez<sup>c</sup> y Silvia Falasco<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Catedrático-Jefe de Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Universidad Complutense, Madrid, España*

<sup>b</sup> *Director del Curso Universitario Trienal de Clínica Médica y Medicina Interna. Vicepresidente de la Asociación Médica Argentina. Expresidente de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires*

<sup>c</sup> *Master in Health Professions Education. Profesor Asociado. Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, Argentina*

<sup>d</sup> *Profesor Titular del Departamento de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad Favaloro. Profesor Adjunto Interino de Medicina Interna de la Universidad de Buenos Aires. Subdirectora de la Carrera de Médico Especialista en Medicina Interna de la Universidad de Buenos Aires. Expresidente de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires*

Recibido el 10 de junio de 2020; aceptado el 17 de junio de 2020

### Introducción

Los educadores en ciencias de la salud estábamos viviendo tiempos de discusión sobre la educación basada en competencias, cómo esto influenciaba el diseño curricular, las metodologías de enseñanza y el rol de los docentes. El inicio de la década nos tomó en el tiempo en que las escuelas y facultades de medicina están incorporando un abordaje temprano del campo de práctica y han aumentado

la proporción de aprendizaje en escenarios de práctica. Nunca supusimos un escenario como este. La pandemia por COVID-19 es una situación no pensada ni para la salud, ni para la economía, ni para la educación médica. Todo cambiará sin duda durante este periodo. Quizá existan nuevas formas moderadas de cuarentenas, pero sin duda el mundo no será lo mismo cuando la pandemia pase.

La pregunta sobre cómo afrontar estos cambios reúne al Foro Iberoamericano de Educación Médica para conocer en cada país las propuestas e innovaciones en la búsqueda de sostener una educación con un alto nivel de calidad teórico-práctica.

La primera respuesta de la mayor parte de las instituciones en el mundo es incrementar el uso de «*e-learning*» en especial las plataformas educativas en línea y videoconfe-

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jesus.millan.nunezcortes@madrid.org](mailto:jesus.millan.nunezcortes@madrid.org)  
(J.M. Núñez-Cortés).

rencias. Estrategias que ya venían imponiéndose, más como sistemas de apoyo a cursadas presenciales que como educación real en línea. Para los ciclos iniciales o preclínicos esta puede ser una buena respuesta, pero inmediatamente surgen preguntas para las que aún no tenemos respuesta respecto del desarrollo de habilidades profesionales. Por otro lado, pone en evidencia las diferencias en la accesibilidad a internet, ya por disponibilidad de equipamiento, conectividad o por el alto consumo de datos cuando se hace desde dispositivos móviles, que desafían la equidad en el acceso de los estudiantes. La mirada positiva de estos procesos es reflexionar sobre cuántas de nuestras usuales clases teóricas presenciales podrían ser reemplazadas en forma permanente por esta modalidad, acelerando la incorporación de metodologías como la clase invertida o el aprendizaje basado en equipos<sup>1</sup>.

Pero hay un aspecto insoslayable que pone en tensión el desarrollo de competencias y su evaluación. La presencia del estudiante en el entorno clínico es fundamental en la enseñanza médica para adquirir esas competencias. Presencia que debe ser supervisada y requiere el contacto estrecho entre docente y estudiantes. La aparición de la pandemia del coronavirus, altamente contagiosa, en que el estudiante puede ser vector de infección, o puede infectarse, sumado al dramático cambio en el modelo asistencial y en las prácticas de las instituciones de salud, hace necesario recrear nuevas formas de educación combinando la tecnología y las estrategias educacionales para amortiguar el impacto de la pandemia sobre todo el proceso de educación y continuar de alguna manera creativa nuestra manera de enseñar. Por otra parte, las muestras de compromiso y entusiasmo del estudiante que llevan a su participación en voluntariados deben ser evaluados a la luz de los riesgos que entraña, si los lleva a contacto con potenciales pacientes<sup>2</sup>.

En la respuesta a la falta de práctica clínica, la primera alternativa parece ser alterar el calendario académico posponiendo la carga práctica y aumentando las actividades de razonamiento clínico en esta etapa, o las electivas relacionadas a la pandemia<sup>3</sup>. Algunas instituciones incorporan uso de casos virtuales, videos quirúrgicos y la participación en telemedicina<sup>4,5</sup>. También debemos pensar en forma creativa, la forma de sostener contacto con pacientes virtuales y reales, así como desarrollar nuevas formas de evaluación. Esto requiere claras indicaciones para los estudiantes y para los supervisores, porque la interfaz electrónica modifica las posibilidades de dar devoluciones y modifica las competencias observadas<sup>6</sup>. Tampoco debemos perder el contacto con los aspectos humanos de las pandemias en lo que la literatura y el cine pueden contribuir como disparadores de esta comprensión<sup>7</sup>.

No todo debe ser pesimismo, la pandemia es una crisis de oportunidad para que los mismos estudiantes se involucren en tareas únicas, propias de este contexto, y para el sistema, que no volverá a ser el mismo y estará obligado a rever sus propias prácticas<sup>8</sup>. Aprender telemedicina, un modelo poco considerado hasta esta crisis, debe tomar mayor centralidad en la formación de nuestros médicos<sup>9,10</sup>.

En este contexto nos parece de interés sintetizar qué está haciendo cada país, y sus diferentes centros de enseñanza con la educación de pregrado, el ciclo hospitalario, las rotaciones finales y los cursos de especialidad.

Para ello nos proponemos responder de cada país algunas preguntas:

- 1) ¿Los estudiantes tienen alguna forma de colaborar, por ejemplo, con ayuda a través de internet o líneas telefónicas?
- 2) ¿Es la plataforma Zoom un buen sistema para interactuar en pequeños grupos de discusión?
- 3) ¿Los casos clínicos vía internet pueden reemplazar la actividad en internación y consulta externa?
- 4) ¿Serán estos nuevos médicos («hijos» del coronavirus) iguales a los anteriores?

### Argentina. Dra. Silvia Iris Falasco

- 1) Algunas Universidades acorde a su autonomía han convocado a su alumnado a colaborar con un voluntariado, incluso algunas han firmado un convenio con el Ministerio de Salud Provincial y Nacional para que sus estudiantes brinden apoyo a los equipos de salud en actividades en la comunidad y en el primer nivel de atención, en tareas administrativas y de logística en general y en protocolos de intervención como el seguimiento de los pacientes aislados en sus domicilios con diagnóstico o sospecha de COVID-19 y en triages para los estudiantes del último año de la carrera.
- 2) Zoom es la herramienta más utilizada para las reuniones sincrónicas. Otras plataformas virtuales están usando BigBlueButton y Jitsi Meet. Asimismo, se suben a las plataformas seminarios con PowerPoint con audio, videos a través de canales de YouTube y acceso a bibliotecas virtuales.
- 3) El Aprendizaje Basado en Problemas ejercita el razonamiento clínico, la automotivación, la adquisición e integración de conocimientos, pero de ninguna manera reemplaza la actividad práctica en internación y consulta externa en donde se adquieren las habilidades y destrezas en la relación con el paciente, con los pares, en la realización de una adecuada anamnesis y examen físico.
- 4) Seguramente NO. Se está viviendo una crisis global no sólo sanitaria sino también social y económica que dejará su «impronta» en cada uno de nosotros. El COVID-19 impulsó el avance de la telemedicina, la implementación forzada de nuevas modalidades de vinculación pedagógica y la presencia de dilemas éticos que serán determinantes en la formación de los nuevos galenos.

### Argentina. Dr. Hernán Augusto Seoane (Pontificia Universidad Católica Argentina)

- 1) La facultad tiene desarrollado un programa de voluntariado donde los estudiantes de todas las carreras de grado pueden colaborar participando en distintas actividades de apoyo y asistencia a comunidades vulnerables, acompañados siempre de un equipo de docentes capacitados, de nuestro eje de Salud Pública y Comunitaria.
- 2) La Facultad ha desarrollado actividades bajo la plataforma Zoom, previas a la pandemia por COVID-19, con gran aceptación de la comunidad docente y de estudiantes. Las actualizaciones en términos de seguridad y la posibilidad de dividir a los participantes en grupos

pequeños con un docente/tutor a cargo ofrece un nuevo abanico de posibilidades pedagógicas.

- 3) No. La educación clínica, el contacto con el paciente, las vivencias e interacción con el resto del equipo de salud no se reemplazan por herramientas digitales. Sí, es indudable, que colaboran como complemento para el desarrollo de ciertas competencias como el pensamiento crítico, el razonamiento clínico, la actualización y consolidación de información biomédica. En el marco de la pandemia, es la modalidad que más estamos utilizando, sobre todo en el último año de la carrera de medicina (PFO- Práctica Final Obligatoria).
- 4) No soy un futurista. Cada médico o cohorte de egresados siempre es distinta a las demás. Pero si logran capitalizar esta experiencia, a nivel personal, familiar, social y sanitaria, habrán adquirido una perspectiva del devenir del ser humano y el impacto que sus acciones tienen hoy a nivel global, que seguramente la llevarán por el resto de sus vidas.

### Bolivia. Dra. Estela Edith Titto Omonte

Ante la situación actual en que estamos viviendo con suspensión de las actividades educativas, estamos utilizando plataformas virtuales, a pesar de las dificultades para el acceso a internet, conectividad, muchos estudiantes no tienen acceso y por otra parte los docentes deben desarrollar habilidades para el manejo de las TIC's, siendo imprescindible el compromiso de autoaprendizaje y adaptación a un nuevo modelo de educación.

- 1) En Pregrado, se han suspendido las clases en aulas, laboratorios y prácticas en hospital, con interrupción del Internado Rotatorio, por algunas facultades. Otras han dejado que los estudiantes decidan continuar. Se ha pensado en que puedan colaborar, dependiendo de la evolución de la pandemia.
- 2) En la residencia médica se realizan reuniones clínicas virtuales. Estamos aprendiendo a usar herramientas como Zoom, Webinar, Meet, para realizar encuentros de aprendizaje, intercambio de ideas, preguntas y respuestas.
- 3) El aprendizaje con un paciente es irremplazable, pero con casos virtuales se los motiva a pensar, ser críticos, a indagar y proponer la mejor forma de resolverlos.
- 4) Los médicos no serán iguales, creo que es una buena oportunidad para conseguir que sean mejores.

Es necesario y posible otra forma de hacer educación. Por lo que debemos ineludiblemente:

- Elaborar un marco normativo que regule la educación virtual.
- Planificar una educación a presente y futuro.
- Docentes capacitados para guiar el aprendizaje virtual.
- Acceso a bibliotecas y aulas virtuales.
- Servicio de Internet y conectividad a precios reducidos.

### Colombia. Dr. Helí Hernández Ayazo

- 1) Una parte de los estudiantes que podría llegar a las 2/3 partes en las públicas, tienen internet y muy probablemente la gran mayoría tienen celular.
- 2) En términos generales sí.
- 3) Esto cabe dentro del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y sí, puede hacerse. Personalmente hace más o menos ocho años mis estudiantes tomaban historias clínicas y me las enviaban por mail, también hacíamos ABP.
- 4) Definitivamente estos médicos serán de un modelo diametralmente opuesto al actual, veamos:
  - a) No tendrán mayor contacto con el paciente.
  - b) Le hablarán poco.
  - c) Dependerán de los Score, calculadoras de riesgo, tablas de pronóstico.
  - d) Los diagnósticos los harán por imágenes y laboratorio.
  - e) El cuidado directo del paciente estará a cargo de unos técnicos que recogerán la información, las enviarán al médico y este contestará con las órdenes de manejo (yo lo comparo con la práctica de radiología o imagenología). En Estados Unidos los especialistas tienen médicos que toman la historia en las clínicas donde ellos atienden cinco pacientes al mismo tiempo.
- f) ¿Y los cirujanos? Ya ellos tienen su robot, tienen este-reotaxia. Vale recordar que en Cuba desde al menos la década de 1990, los cateterismos cardíacos los realizaban «fisiólogos cardiovasculares». ¿Qué será de la comunicación interpersonal y del conocimiento del otro?

### Chile. Dr. Luis Miguel Noriega

- 1) Los estudiantes de ciclo básico y preclínico en su mayoría no han participado en labores asistenciales, ni presenciales, ni web, ni vía telefónica. Los estudiantes de ciclo clínico han mantenido su actividad presencial en forma variable de acuerdo a sus universidades, la mayoría asistiendo a actividades clínicas voluntariamente y participando en numerosas actividades de investigación relacionadas con la pandemia. Los estudiantes de posgrado han sido parte importante en la respuesta de los servicios de salud ante la pandemia.
- 2) Las distintas plataformas de comunicación *online* han permitido mantener actividades académicas a los estudiantes de medicina en pre y postgrado. Hemos experimentado en distintas modalidades, tanto grupos chicos como grandes, clases expositivas como interactivas. Una de las primeras cosas que hemos aprendido, es que la herramienta es el idioma, por lo tanto, no deberíamos hablar de si son malas o buenas, el tema es cómo las usamos. En el proceso de adaptación a las actividades *online*, hemos tenido la oportunidad de revisar nuestras metodologías de enseñanza y nuestra visión es positiva.
- 3) La actividad al lado del enfermo es irremplazable, sin embargo, la presentación de casos clínicos *online* es complementario y puede hacer más eficiente la enseñanza clínica. Siendo la telemedicina una herramienta en explosivo crecimiento, las competencias para su uso deben formar parte de nuestros currículos.
- 4) No es posible predecir las características de esta generación de médicos *a priori*. El enfrentamiento a adversidad

y el impacto de vivir una pandemia, a pesar de la pérdida de actividades programadas y el cambio a actividades *online*, puede generar un ambiente favorable en el desarrollo profesional.

### Ecuador. Dr. Santiago Carrasco Dueñas

Esta crisis sanitaria nos ha sorprendido, no teníamos claridad de lo abrumadora que sería, y de los retos que enfrentaríamos en especial en el campo de la educación médica, y de las nuevas propuestas para proteger a nuestra base intelectual del conocimiento médico, y de la entrega de este a nuestros estudiantes de pre y postgrado, y a nuestros colegas relacionados o parte de nuestra especialidad.

Contestar a las preguntas planteadas nos permite recrear escenarios de un antes y después de esta pandemia, este virus nos provocó no solamente un daño en nuestra salud física, sino que afectó a nuestro ser integral y social.

- 1) El pedido primario a las autoridades de salud fue en el sentido de la protección de los estudiantes de pregrado, incluido el internado rotativo, e insistiendo en la necesidad de que presten su colaboración en los puestos de telemedicina a través de las llamadas por el 171, número de triage implementado para esta crisis.
- 2) Esta plataforma ha sido la más utilizada no solamente para el contacto con los estudiantes y la vigilancia virtual de sus conocimientos y aprendizajes, sino que también es una herramienta fundamental para la discusión de casos, conferencias magistrales, telemedicina, etc.
- 3) Son dos escenarios complementarios, pero no podrán reemplazar a la actividad presencial con el paciente, que permite la posibilidad cierta de ir adquiriendo habilidades en la relación médico-paciente.
- 4) Será nuestra responsabilidad la implementación de las mejores herramientas de formación, en el espacio virtual, sin dejar de pensar cómo lograr escenarios seguros para el estudiante y el paciente y su contacto real con el mismo.

### España. Dr. Jesús Millán Núñez-Cortés

- 1) La ausencia de los estudiantes de las actividades presenciales, tanto en el aula como en el entorno clínico ha obligado al empleo de herramientas alternativas en momentos de confinamiento. Eso ha permitido a través de plataformas *online*, continuar y completar la docencia de las distintas materias, empleando el campus virtual, y todas las oportunidades que ofrece.
- 2) La participación de los estudiantes frente a la crisis sanitaria por la pandemia COVID-19, prácticamente no ha existido. Algunos estudiantes de enfermería han sido incorporados a equipos asistenciales, como refuerzo ante la demanda de enfermería.
- 3) Estos instrumentos se han generalizado en su empleo. De hecho, el seguimiento de las autoridades académicas, equipos decanales, equipos rectorales, consejos de departamento, comisiones permanentes, etc., han sido posible. Asimismo, ha sido posible el seguimiento de actividades de investigación gracias a esta tecnología.

- 4) En nuestro caso, así se ha producido. Una parte de las rotaciones clínicas presenciales que no se han podido realizar se han sustituido por cursos obligatorios de práctica clínica, fundamentalmente enfocados al razonamiento clínico. Se ha generalizado un curso de la Sociedad Española de Medicina Interna, para los alumnos de una materia troncal que es la Práctica Clínica. Dicho curso contiene siete bloques temáticos, con 10 casos clínicos, e incluye evaluación *online*. Todos los alumnos de todas las Facultades de España han tenido acceso a dicho curso. La dedicación estimada ha sido de 50 horas.
- 5) Indudablemente las circunstancias vividas harán que esta experiencia quede como una marca indeleble, no sólo en su formación, sino en su futuro profesional. Han sido capaces de reconocer en sus profesores valores sólidos de la profesión médica: entrega, generosidad, trabajo en equipo, búsqueda de la evidencia científica, problemas éticos en la asistencia, dilemas de manejo, etc. Por tanto, ha sido una inmersión en este campo. Además, les ha permitido familiarizarse con recursos y métodos educativos a distancia. La transformación de la enseñanza *online* a un «*on-campus*».

### Guatemala. Dr. David Alejandro Yaxcal

- 1) Si, en efecto, en especial en pregrado se buscaron formas alternativas a través de varios métodos adaptándolos a las necesidades de los cursos específicos.
- 2) Si, ha resultado una buena plataforma para la discusión en general de los temas asignados, he incluso ha resultado revelador que muchos docentes de talla internacional están colaborando para dictar charlas a través de internet con estos métodos. En este sentido al menos en el hospital donde me encuentro, salimos ganando.
- 3) Definitivamente no sustituyen las actividades asistenciales.
- 4) En el caso de los cursos de especialidades, en realidad los médicos continúan haciendo sus prácticas asistenciales como siempre. Una vez que se acostumbraron a las medidas de protección. Se siguen haciendo las actividades en la misma forma. De hecho, en cuestión de aprendizaje puramente tecnológico debemos adaptarnos a estas nuevas formas.

Por otra parte, han aparecido múltiples cursos en todas formas y es interesante que los médicos en general están ávidos del aprendizaje en estos momentos.

### Honduras. Dr. Lorenzo Diaz Salazar

Los estudiantes aisladamente, como iniciativa personal usan redes sociales y difunden información de la pandemia, participan en foros organizados por los médicos docentes.

- 1) El Zoom permite intercambio de archivos, mensajes, video, comentarios y compartir pantalla en tiempo real. Hoy reaprendemos que es una oportunidad, obliga a adaptar nuestra forma de trabajar, interactuar, socializar, tomar decisiones a través de la virtualidad.
- 2) Los formados en las salas de hospital nos parecería no adecuado, pero resulta que al recordar la visita en sala

donde 15 alumnos y un profesor evalúan al paciente, tratando de escuchar la técnica semiológica, resultaba difícil ver, escuchar y no tener la colaboración del paciente después de que pasaron tres médicos a examinarlo, la virtualidad permite que se hagan preguntas de manera personalizada, enviar o recomendar lecturas adicionales. Son formas de aprender, presencial o virtual pero más que opuestas, divergentes son altamente complementarias y harán que la educación sea mejor.

- 3) Difícil y fácil el futuro de los nuevos médicos, son 130 días con COVID-19 no sé cuánto continuarán las medidas, históricamente cada generación enfrentó cambios, al entrenarse, pérdidas de grandes maestros, ciclos de abundancia o carencias en hospitales. Para cada quien, su tiempo fue mejor, claro lo vivió el entusiasmo de aprender, antes la alegría era que le compraran sus padres el libro de texto, o heredarlo del hermano o amigo adelantado en cursos, alguien con las fotocopias que clandestinamente logró del único libro de la biblioteca, en comparación hoy en celulares tienen información a la mano de UpToDate, Medscape y con un clic se difundirá, no serán mejor o peor serán diferentes y deberán fortalecer su debilidad y potenciar su fortaleza. «Si el COVID-19 va a hacer que seamos diferentes, seamos diferentes pero mejores».

### México. Dra. Ma. Cristina Caballero Velarde

- 1) Sí, los alumnos universitarios y de cursos clínicos tienen forma de hacerlo, además cuentan con el apoyo de las diferentes instituciones educativas.
- 2) Sí, de las diversas plataformas disponibles como Zoom, ha sido muy efectiva.
- 3) Considero que reemplazar no, contribuir sí, bajo las condiciones de emergencia sanitaria mundial.
- 4) Se considera que la transformación social en general, será positiva al haberse sentido cada uno vulnerable y amenazado. Será una oportunidad de los médicos para reafirmar el sentido humano y ético de la profesión, que se percibía en deterioro.

### México. Dr. José Luis Akaki

- 1) En el hospital donde laboro (Ángeles Metropolitan) que es privado y pertenece a un grupo muy importante con 28 hospitales a lo largo del país, los residentes cuentan con todos los medios como internet, etc., para realizar su labor académica asistencial.
- 2) Nosotros lo utilizamos mucho, ya sea para conferencias vía Webinar, clases a distancia e incluso entrega de guardia. Esto debido a que algunos se encuentran rotando en otras sedes hospitalarias.
- 3) En Medicina Interna, el pase de visita, la interacción con el paciente y con los profesores y compañeros, nunca podrán ser sustituidos por el internet u otros medios digitales.
- 4) Tendrán un mayor y más rápido acceso a la información a través de los smartphone y computadoras, pero siempre será necesario el contacto humano. Ser igual o mejor a los egresados de los programas «tradicionales» de la medicina dependerá del uso que se les dé.

### México. Dr. Roberto López Espinosa

- 1) A partir de esta cuarentena, en todas y cada una de las universidades se tomaron en general ciertas políticas que se aplicaron en todo el país: las clases presenciales pasaron a ser virtuales; las universidades han tenido que ofrecer plataformas para incluir a sus estudiantes y puedan tener clases en línea. Esto requiere un celular inteligente que pueda conectarse a la plataforma respectiva con internet pagado por el alumno, o equipos de laptop o iPad's, propiedad del alumno.
- 2) Sí, definitivamente contestando a la pregunta, claro que es un buen sistema, pero hay universidades con plataformas digitales muy avanzadas que permiten a los grupos de mayor número de estudiantes una interacción mucho más generalizada en pequeños y grandes grupos de discusión.
- 3) Evidentemente cualquier tipo de educación a distancia no podrá reemplazar a la práctica clínica que incluye: profesor, alumno, paciente; es imposible por el momento comparar la educación con el paciente presente contemplando la inspección, palpación, percusión y auscultación que el paciente en pantalla, inclusive difícil será con maniqués o robots *ad-hoc*.
- 4) Los nuevos médicos seguro serán diferentes a «los anteriores». El simple hecho de vivir un confinamiento por la pandemia implicándoles cortar de pronto sus estudios, los ha hecho abordar los temas de aprendizaje de diferente manera. Los nuevos médicos han de enfrentarse a una «nueva normalidad» que quizá nosotros mismos no sabemos cómo será una vez que tratemos de regresar a la vida que teníamos día con día. Indudablemente la telemedicina es una herramienta que ha acelerado su uso y parece que continuará de diversas formas. Deberán acostumbrarse a enseñar y aprender en nuevos formatos, pero en este punto deberá aterrizar el hecho de llegar a la revisión integral de un paciente en vivo y en persona.

### Panamá. Dr. Lillanis Montilla

- 1) En nuestro país la educación de pregrado presencial en las Universidades y la rotación clínica por Hospitales fue suspendida, los estudiantes aún no están participando en la estrategia país para la atención de pacientes con COVID-19.
- 2) En la práctica nos han permitido adelantar los contenidos teóricos de las asignaturas tanto a nivel de pregrado como también en los cursos de especialidad para las residencias médicas y sirve también como foro para el intercambio de ideas y experiencias.
- 3) Podrían servir como una forma de aprendizaje desde el punto de vista teórico, mas no así práctico, ya que como clínicos se necesita de la interacción directa con el paciente, examinarlo, para que los conceptos puedan ser fijados más fácilmente a partir de la experiencia obtenida.
- 4) Creo que si bien es cierto en estos momentos el mayor esfuerzo tanto en la esfera de la atención sanitaria como en la formativa está centrada en entender cómo manejar esta pandemia, una vez que pase la etapa crítica

debemos retomar todos aquellos aspectos relacionados a la formación integral de nuestros estudiantes y residentes, a fin de que podamos ofrecer a la comunidad un médico con una sólida formación académica y humana.

### Paraguay. Dra. Estela Torres

- 1) En Paraguay, los estudiantes de pregrado se han ofrecido de voluntarios, para estar en los puestos de *call center*, con el objetivo de responder las preguntas de ciudadanos, realizar seguimiento de contactos y monitoreo de pacientes ambulatorios COVID-19 positivos; estas funciones se realizan a través de una guía de preguntas establecidas previamente por el Ministerio de Salud, específicamente por la Dirección de Vigilancia. Todas las facultades de Medicina Nacionales y Privadas han suspendido las prácticas en los centros hospitalarios a fin de evitar la propagación del virus.
- 2) La plataforma Zoom es una herramienta útil para realizar análisis de casos clínicos, en pequeños grupos, pero con las limitaciones de no visualizar al paciente, que enriquece el aprendizaje del estudiante.
- 3) Definitivamente no, son herramientas útiles para enriquecer el aprendizaje, pero constituyen sólo un complemento a la enseñanza en salas de internación y en consultas ambulatorias, para reforzar ciertos puntos como la bibliografía y su relación con lo aprendido, así como videos de maniobras médicas y procedimientos.
- 4) La duración de la pandemia se estima que transcurra por dos años más, en este tiempo gran parte del aprendizaje se hará con las herramientas virtuales, se utilizará además la estrategia de simulación, que entrenará a los estudiantes en diferentes escenarios médicos, en maniobras médicas, etc. Serán estudiantes que recibirán sus diplomas de grado sin tener la experiencia suficiente de estar en contacto con pacientes reales. Serán profesionales con conocimientos teóricos y poca práctica de campo. Pero ya en algunos lugares hace cierto tiempo se ha iniciado la consulta por telemedicina de pacientes o interconsultas de colegas que ejercen la profesión en áreas de pocos recursos. La enseñanza de la medicina ha evolucionado mucho en las últimas décadas, gracias a los recursos tecnológicos que han facilitado tanto la enseñanza como el aprendizaje, en el contexto actual es la única o casi la única forma de enseñar medicina, a los futuros médicos, los mismos al igual que aquel que inicia su formación para obtener el diploma de especialista tendrán que ir enriqueciendo su experiencia en el campo de práctica según las circunstancias lo permitan.

### Paraguay. Dra. María Cristina Jiménez Bazzano

- 1) La Universidad Nacional de Asunción (UNA) ha implementado clases virtuales a través de la plataforma EDUCA, en la cual el docente imparte la clase con un caso clínico y luego interactúa con los alumnos.

Se realizaron previamente cursos de capacitación a los docentes para el uso adecuado de estas herramientas.

El problema que se presenta es la falta de conectividad a internet de muchos alumnos, motivo por el cual

tienen dificultades en participar activamente de las clases virtuales.

Insistimos en que los alumnos deben ayudarse a sí mismos leyendo antes y después de las clases.

- 2) Sí es una herramienta adecuada, a pesar de que puede implicar cierto riesgo por el peligro de *hackeo* y la intromisión en una reunión.
- 3) La historia clínica (anamnesis y examen físico) al lado del paciente, nunca podrá ser reemplazada, por casos clínicos *online*. Pero, hoy día las herramientas disponibles con casos clínicos virtuales suman y complementan para la formación de los alumnos.
- 4) No, las clases prácticas presenciales son las que marcan la diferencia, y deben dedicarle el tiempo necesario.

### Perú. Dr. Eduardo Penny

- 1) En la actualidad las universidades recomendaron a sus alumnos colaborar con aquellas instituciones que lo requieran y en algunos casos se viene cumpliendo, sobre todo en *call centers* y con orientaciones de pasos a seguir, por ejemplo, en personas que llaman por sospecha de estar infectadas.
- 2) Este es el medio usual o de preferencia escogido por las Instituciones para interactuar con sus estudiantes, también en algunos casos utilizan la plataforma Canvas.
- 3) Si bien no lo sustituye porque no es lo mismo que interactuar directamente con el o los pacientes, es el que se está utilizando y viene cumpliendo su papel, en la medida que se complementa con imágenes como lesiones de piel, Rayos X, electrocardiogramas, etc., con un tutor con experiencia clínica que lo dirija y oriente.
- 4) Particularmente pienso que van a ser diferentes. En lo negativo y va a depender del tiempo de toda la pandemia, sus competencias y habilidades pueden disminuir, habrá una generación con más ansiedad y depresión, con una distorsión de valores y de preferencias, que los puede llevar a cuestionar su elección profesional. En lo positivo la pandemia les enseñará a ser solidarios, a tomar decisiones rápidas, a pensar más en el valor de la vida y de la muerte, a ver la importancia de estar bien preparados en aspectos sanitarios y de autocuidado en la protección, en su importante papel en la sociedad y reconocer el papel de sus propias familias.

### República Dominicana. Dres. Alba Frías, Claudia Arias, Leonardo Jovine

- 1) Los estudiantes de pregrado de medicina en su gran mayoría proceden de hogares de clase media o baja. La gran mayoría dispone de teléfonos inteligentes, pero no todos cuentan con la plataforma de Wi-Fi o internet ilimitado o de PC en su casa para soportar conferencias, cursos o talleres de telemedicina o de discusiones a través de plataformas como Zoom.
- 2) La plataforma Zoom en República Dominicana ha demostrado una ineficacia e ineficiencia en grandes grupos y para pequeños grupos no estoy enterado de que se esté implementado. En caso de que se esté implementando es únicamente para tratar casos relacionados con el coronavirus y por los inconvenientes del punto 1, creo

que están limitados a casos aislados y no discusión de grupo.

- 3) Me falta imaginación para poner por escrito la manera en cómo esto se pueda conseguir. Esto sólo sería para grupos pequeños que compartan el mismo tiempo y espacio.
- 4) En República Dominicana estamos entrando, hoy 01 de mayo de 2020, día del trabajo, en el 3er. mes de coronavirus y siendo el mes de junio el de finalización de año en las residencias de medicina interna, esto implica que les faltaban cinco meses para graduarse. En los primeros siete meses, junio a marzo, aprendieron casos clínicos variados y en sus últimos cinco meses saldrán especialistas en coronavirus. Cada grupo de residentes en su periodo de formación pasaba por un momento catastrófico, pero este coronavirus ha sobrepasado los límites. Si serán iguales a los anteriores sólo el tiempo lo dirá. No ha llegado a mi conocimiento ni una sola referencia sobre este punto de ninguna de las áreas de dirección en las residencias médicas, ni en la Dirección General, ni de parte del Colegio Médico Dominicano, ni de ninguno de los coordinadores de medicina interna de las diferentes residencias en todo el país y, tampoco, de los residentes.

### Uruguay. Dra. Mabel Goñi

- 1) Sí, se estableció un acuerdo entre la Facultad de Medicina y el Ministerio de Salud Pública para que los estudiantes de los últimos años participen en asistencia telefónica asesorando pacientes COVID y contactos, y eventualmente ser derivados a una asistencia presencial con su prestador.
- 2) En términos generales sí, de hecho, lo estamos usando para la enseñanza de grado como para los «round» clínicos y todo lo relacionado con actualización de COVID. En contra tiene que no es gratuito y el tiempo de duración de las actividades, aunque esto último es solucionable.
- 3) No, pienso que hay elementos de la actividad presencial que son insustituibles, ver y sentirse parte de un equipo de salud, las actividades comunicacionales con el paciente, entre otras.
- 4) Pensamos que ningún individuo va a ser igual el día después, y particularmente los médicos cumplimos un rol protagónico en esta pandemia. No puedo contestar exactamente esta pregunta, pero imagino que, si bien la esencia no va a cambiar, va a haber conductas sobre todo en lo que es a la seguridad y las normas de higiene van a cambiar. Creo que dentro de todo lo negativo de esta pandemia algo positivo es que reposiciona a los médicos en otro lugar dentro de la sociedad.

### Uruguay. Dr. Juan Carlos Bagattini (extracto del original)

- 1) Mi referencia tendrá relación con los años del pregrado en donde lo clínico es predominante. Se alteró el calendario académico posponiendo la carga práctica para más adelante (agosto?).
- 2) La plataforma Zoom se ha transformado en una herramienta útil, gratuita para los alumnos y de uso sencillo para intercambio vertical y transversal. Ha sido obligatorio para Docentes y Alumnos familiarizarse con el

*e-learning* a través de los diversos recursos de la telemedicina. También hemos aprendido que deberíamos brindar más protagonismo a ellos en la formación de nuestros médicos.

- 3) La situación actual ha hecho posible que en la mañana (medicina, cirugía y policlínicas) y en la tarde se siga aproximadamente la estructura modular antes dicha mediante mini-reuniones (*Zoom meetings*), donde se analizan historias reales del mismo modo que en los encuentros clínicos se finaliza con preguntas sobre lo transcurrido y se estimula mucho el razonamiento clínico y se da una referencia bibliográfica (breve).
- 4) Este tsunami va a pasar (vendrán otros), pero los nuevos médicos post-coronavirus y en el siglo de la información podrán ser mejores que nosotros.

### Venezuela. Dr. Mario Patiño Torres

- 1) Participan los estudiantes de 5° y 6° año en un voluntariado para el cribado de COVID-19 en pacientes sintomáticos respiratorios y en el Programa «Llamada SOS».
- 2) Además, nos resultan igual de útiles las plataformas como Jitsi y Skype.
- 3) El futuro de la educación médica es incierto después de que se resuelva la pandemia, pero el desarrollo de habilidades clínicas y el aprendizaje vicario para la formación de valores, podrá ser complementado, pero no sustituido por la virtualidad.
- 4) No, es inevitable un cambio transformador en el enfoque actual de la educación médica en todo el mundo y sus egresados; participamos de un cambio disruptivo importante.

### Reflexiones finales

La pandemia por el virus responsable de la COVID ha significado una situación inédita e insólita en el mundo académico. El estudiante ha desaparecido del entorno académico, en la mayoría de los centros. Como mucho se ha dedicado a labores de ayuda o cooperación, que vienen definidas como las más formativas<sup>11</sup>. Pero todos los programas académicos presenciales se han interrumpido.

Ello ha significado enfrentarse a un reto, tanto para el profesor como para los estudiantes. Se ha tenido que producir una transformación de la enseñanza hacia un modelo «a distancia»<sup>12</sup>, y eso ha requerido emplear técnicas y recursos educativos con los cuales no siempre nos encontramos familiarizados.

Ha pasado en educación médica, como con la prestación de asistencia a los pacientes con COVID. Hemos tenido que improvisar porque no teníamos todos los elementos clave para tomar decisiones, ni estábamos entrenados para ello. Todavía nos estamos recuperando de este terremoto. A ello se ha unido que la situación ha estado cambiando permanentemente, lo que ha exigido una –muy importante– capacidad de adaptación. Hemos sido conscientes de nuestras limitaciones, tanto en el entorno asistencial, como en el entorno académico.

En el mundo académico se han notado carencias, falta de herramientas adecuadas, de equipos que permitan una

enseñanza o una aplicación concreta. No siempre hemos sabido o podido sustituir las prácticas clínicas por «algo equivalente» porque es muy difícil virtualizar los contactos con enfermos y la adquisición de determinadas competencias clínicas. Además, esta dificultad se nota todavía más a la hora de las evaluaciones.

Las pruebas modelo de Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) no se han podido realizar. Con frecuencia se han transformado en casos clínicos virtuales. El futuro de la educación médica en la era post-coronavirus es incierto y tiene numerosas lagunas. Tendríamos que idear futuros escenarios en los que la tecnología fuera protagonista, y la inteligencia artificial permitiera adaptarnos a estas situaciones<sup>13</sup>.

Ante eventuales limitaciones de recursos materiales y de sistemas de comunicación, o simplemente del acceso a recursos tecnológicos y de comunicación por parte de los estudiantes, pueden ser útiles algunas medidas concretas: a) el empleo de evaluación continua, exámenes orales y pruebas *online*, y b) el empleo de plataformas educativas. Pero estos sistemas requieren un control de garantía y seguridad que no siempre resulta fácil o accesible.

Por tanto, ante situaciones de crisis habremos de rediseñar la actividad educativa, disponer de formación y de instrumentos para avanzar tecnológicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y garantizar que el proceso de evaluación de resultados resulte lo mismo de objetivo que las pruebas presenciales.

**Miembros del FIAEM:** Dres. Akaki José Luis (México), Arias Burroughs Claudia (República Dominicana), Bagattini Juan Carlos (Uruguay), Caballero Velarde Ma. Cristina (México), Carrasco Dueñas Santiago (Ecuador), Díaz Salazar Lorenzo (Honduras), Frías Sosa Alba Celeste (República Dominicana), Goñi Mabel (Uruguay), Hernández Ayazo Helí (Colombia), Jiménez Bazzano María Cristina (Paraguay), López Espinosa Roberto (México), Montilla Lillanis (Panamá), Noriega Luis Miguel (Chile), Patiño Torres Mario (Venezuela), Penny Eduardo (Perú), Seoane Augusto Hernán (Argentina), Solano-López Jorge (Paraguay), Titto Omonte Estela Edith (Bolivia), Torres Estela (Paraguay), Yaxcal David Alejandro (Guatemala).

## Bibliografía

1. Emanuel EJ. The Inevitable Reimagining of Medical Education. *JAMA*. 2020;323:1127-8.
2. Mahase E. Covid-19: medical students to be employed by NHS as part of epidemic response. *BMJ*. 2020;368:m1156.
3. COVID-19 updates and resources. Liaison Committee on Medical Education. Updated March 25, 2020 Accessed 16 de abril, 2020. <https://lcme.org/covid-19/>.
4. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *JAMA*. Published online March. 2020;31.
5. Chick RC, Clifton GT, Peace KM, et al. Using Technology to Maintain the Education of Residents During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 3]. *J Surg Educ*. 2020;S1931-7204:30084-92.
6. Oandasan I, Cavett T, Singrer A, Wolfrom B. Tips for superfising Family Medicine Learners providing virtual care. Mississauga, ON: College of Family Physicians on Canada. 2020. Disponible en: <https://portal.cfpc.ca/resourcesdocs/en/Supervision-of-FM-Learners-for-Virtual-Visits-final.pdf>.
7. Mian A, Khan S. Medical education during pandemics: a UK perspective. *BMC Med*. 2020;18.
8. Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099:30226-7.
9. Chike-Harris KE, Durham C, Logan A, Smith G, DuBose-Morris R. Integration of Telehealth Education into the Health Care Provider Curriculum: A Review [published online ahead of print, 2020 Apr 3]. *Telemed J E Health*. 2020.
10. Pourmand A, Ghassemi M, Sumon K, Amini SB, Hood C, Sikka N. Lack of Telemedicine Training in Academic Medicine: Are We Preparing the Next Generation? *Telemed J E Health*. 2020, [http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2019. \[Epub ahead of print\]0287](http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2019. [Epub ahead of print]0287).
11. Miller DG, Pierson L, Doernberg S. The role of medical students during the COVID-19 pandemic. *Ann Intern Med*. 2020;M20-1281, <http://dx.doi.org/10.7326/M20-1281>. Online ahead of print.
12. Taylor D, Grant J, Hamdy H, Grant L, Marei H, Venkatramana M. Transformation to learning from a distance. *MedEdPublish*. 10.15694/mep.2020.000076.1. Disponible en: <https://www.mededpublish.org/manuscripts/2999>.
13. Goh P.S, Sandars J. A vision of the use of technology in medical education after the COVID-19 pandemic. *MedEdPublish*. 10.15694/mep.2020.000049.1. Disponible en: <https://www.mededpublish.org/manuscripts/2943>.