

Gestión del aprendizaje en tiempos de COVID-19

Learning management in times of COVID-19

José Nicolás Reynés-Manzur,¹ Mirella Vázquez-Rivera,² Samantha Velázquez-Challa,³ Salim Kuri-Ayala,⁴ Patricia Cravioto-Quintana,⁵ Fernando Galván-Castillo,⁶ Manuel Enrique Flores-Landero⁷

Resumen

La crisis de salud por COVID-19 que se vive actualmente ha impactado de manera poco favorable en la formación de los médicos residentes de todo el mundo. Como respuesta, la Dirección de Enseñanza del Instituto Nacional de Pediatría, en conjunto con la jefatura de médicos residentes, implementó una estrategia para promover sus actividades académicas con el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. Se describe la estrategia basada en cinco aspectos fundamentales: seguridad, disminución del riesgo de contagio, capacitación, gestión del aprendizaje y atención integral con apoyo a la salud mental. Finalmente, COVID-19 aceleró los planes de innovación académica iniciados por la Dirección de Enseñanza en 2017. Hoy, más que nunca, tenemos certeza de la importancia de adquirir nuevas competencias para enfrentar los retos del futuro en los servicios de salud.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, Educación médica, Aprendizaje en línea, Residentes, TIC, Salud mental.

Abstract

The current health crisis due to COVID-19 has had an unfavorable impact on the medical training programs around the world. As a response, the Instituto Nacional de Pediatría's Academic Board along with the Chief Resident implemented a strategy to promote the academic activities of residents with the use of ICT. The strategy is based on 5 fundamental aspects which are described as follows: safety, reduction of infection rates in health care workers, training, learning management and comprehensive healthcare with mental health support. Finally, COVID-19 speeded up projects initiated by the Academic Board in 2017. Now, more than ever, we are certain about the importance of innovation in the field of learning; of acquiring new competences to face future challenges in health services.

KEYWORDS: COVID-19, Medical education, eLearning, fellow, ICTs, Mental Health.

¹ Director de Enseñanza.

² Sudirectora de Programación y Evaluación Educativa.

³ Jefe de Médicos Residentes.

⁴ Jefe del Departamento de Educación Continua.

⁵ Profesora de Metodología de la Investigación.

⁶ Profesor de Estadística en Investigación.

⁷ Jefe del Departamento de Pre y Postgrado.

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Recibido: 22 de mayo 2020

Aceptado: 26 de mayo 2020

Correspondencia

Mirella Vázquez Rivera
mirellavazquezr@yahoo.es

Este artículo debe citarse como

Reynés-Manzur JN, Vázquez-Rivera M, Velázquez-Challa S, Kuri-Ayala S, Cravioto-Quintana P, Galván-Castillo F, Flores-Landero ME. Gestión del aprendizaje en tiempos de COVID-19. Acta Pediatr Mex 2020; 41 (Supl 1):S137-S143.

INTRODUCCIÓN

Desde diciembre de 2019 que se presentaron los primeros casos en China, el virus SARS CoV-2 se ha convertido en una emergencia internacional de salud pública de proporciones alarmantes. Su repercusión se verá reflejada a nivel mundial en

las personas, los sistemas de salud, la economía y más.¹ Según Tedros Adhanom Ghebreyesus (2020), presidente de la Organización Mundial de la Salud: “para superar esta crisis será necesario un cambio de paradigma en la solidaridad global, compartiendo conocimiento, experiencias y recursos”.

El 27 de febrero de 2020 se reportó el primer caso de COVID-19 en México y ahora, conforme los contagios se generalizan, la repercusión en la sociedad es cada vez mayor porque mientras no se cuente con una vacuna, una alternativa de tratamiento o ambos, la estrategia preventiva más efectiva, y absolutamente necesaria, durante la pandemia es el distanciamiento social.^{1,2} Sin embargo, con esta medida ya no es posible que los residentes y profesores se reúnan en las aulas o salas de conferencia para actividades académicas formales o de educación continua programadas, ni que se realicen las rondas de las visitas académicas junto al paciente en los servicios hospitalarios, quedando reducidos los entornos de aprendizaje clínico de los médicos en formación.^{3,4,5} Por esta razón, la enseñanza de las especialidades médicas se ve amenazada.

La formación de médicos especialistas en el Instituto Nacional de Pediatría cuenta con gran tradición de excelencia; se desarrolla mediante el modelo de aprendizaje clínico: especialista-aprendiz, considerado como la mejor estrategia de enseñanza clínica. Implica supervisión constante del quehacer clínico por el profesor o el residente de mayor jerarquía, favorece un aprendizaje colaborativo respetando la autonomía en la toma de decisiones, aspecto primordial en la formación clínica. Reconocemos que, durante esta pandemia, nuestros alumnos han ganado competencias nuevas no previstas que solo un evento como este podría dejarles. No obstante, la incertidumbre con respecto a la duración de las medidas de distanciamiento social genera preocupación por las competencias esenciales estipuladas en el plan de estudios que no se están adquiriendo; esto genera la necesidad de planear los ajustes necesarios para compensar la pérdida de aprendizaje de dichas habilidades clínicas esperadas.

El INP es un Instituto Nacional de Salud con 339 camas, 243 censables y 96 no censables, donde se forman un promedio de 360 médicos residentes por año distribuidos en los cursos de especialidades troncales de Pediatría, Genética médica y Estomatología pediátrica; 24 cursos de especialidades pediátricas y 14 cursos de posgrado y alta especialidad. A partir de 2017, en concordancia con las tendencias de modernización educativa, la Dirección de Enseñanza inició un proyecto ambicioso para innovar con la inclusión de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje. Se realizó la sistematización y digitalización de los procesos con el Sistema de Control Académico (SICA) y el Sistema de Registro de Educación Continua (SIREC), actualmente en operación. Desde hace algunos años, las universidades de varios países han transformado sus estrategias de enseñanza para dar paso al uso de las tecnologías de la información y comunicación con el propósito de mejorar las prácticas docentes y facilitar el aprendizaje activo y autodirigido, promoviendo la colaboración entre disciplinas,^{2,3,4} casos de éxito son la Escuela de Medicina de Harvard, la Universidad Complutense de España y la Escuela de Medicina del Imperial College de Londres,⁶ entre otras. Un proyecto similar se ha trabajado desde hace varios meses en el INP; se trata del *"Online Learning System"*, plataforma que contiene las videoconferencias correspondientes a los contenidos teóricos del programa de Pediatría y que se encuentran disponibles de forma permanente. Con este proyecto quedan atrás las actividades teóricas presenciales que se realizaban en los horarios destinados a las actividades clínicas; en este momento y como respuesta a la pandemia, aceleramos su inicio. El objetivo de este documento es exponer la estrategia integral de gestión del aprendizaje para los residentes, a propósito de COVID-19.



Estrategia

La Dirección de Enseñanza, en conjunto con la jefatura de médicos residentes, planteó una estrategia basada en 5 aspectos que apoyan el programa académico de las especialidades, dada la importancia de preservar lo más posible la enseñanza de los residentes. Esta pandemia se ha considerado una oportunidad para reafirmar las fortalezas y trabajar en las debilidades del proceso de enseñanza-aprendizaje con los médicos residentes de las distintas especialidades que se imparten en el INP.

Seguridad

- El punto más importante es la seguridad del paciente y del personal de salud; priorizamos la protección de los médicos residentes para minimizar la transmisión en todos los entornos. Se llevan a cabo cursos en línea relacionados con las medidas de protección para todos los residentes, por especialidad, basados en los lineamientos institucionales e internacionales. A su vez, se difunden videos del correcto uso del equipo de protección, según el área de trabajo.
 - El adiestramiento para los médicos residentes que trabajan en las áreas donde se atienden casos con sospecha o confirmación de COVID-19 fue presencial y práctico, guardando las estrictas medidas de distanciamiento. Los residentes cuentan con el equipo de protección seguro, adecuado y completo de acuerdo con los lineamientos internacionales, esta capacitación se continúa impartiendo al resto de los residentes, en dos sesiones por semana hasta que todos completen su capacitación.
- Se priorizan las prácticas de prevención organizacional de acuerdo con los lineamientos institucionales e internacionales.⁷ Desde el ingreso a las instalaciones, durante la atención médica y hasta la salida, se optimiza el flujo de pacientes, familiares y personal para minimizar la exposición ocupacional.

Disminución del riesgo de contagio

- La Dirección del Instituto determinó que las consultas ambulatorias se limitaran únicamente a casos de urgencia. Esto no solo disminuye los riesgos de exposición para los residentes, también reduce la carga de trabajo y posibilita la estrategia ayudando a mantenerlos sanos, lo que asegura su papel de primera línea en la atención.
- Todos los residentes trabajan por guardia, con periodicidad de cada 4 días o según la cantidad de alumnos por especialidad; esos roles se establecieron por las coordinaciones en acuerdo con sus profesores, formado grupos de atención con el mínimo de residentes para cubrir las áreas clínicas. Los residentes de primer y tercer año de la especialidad de Pediatría se asignaron a roles de guardia de 24 horas, cada 3 a 4 días para trabajar en las áreas de urgencias y hospitalización, donde no se atienden casos sospechosos o confirmados de COVID-19 mientras que los de segundo año se asignaron a las áreas de *triage*, hospitalización y terapia intensiva, donde se atienden casos que sí lo son. En esta misma área, para realizar supervisión capacitante y apoyarlos en el trabajo, se asignó a los residentes de cuarto año de Urgencias pediátricas, Infectología pediá-

trica y Medicina crítica pediátrica. En este caso, de acuerdo con otras experiencias reportadas en la bibliografía,⁸ las jornadas son de 8 horas para los residentes de segundo año y de 24 horas para los de cuarto año. Los días que no asisten al hospital, los residentes permanecen en aislamiento en casa y trabajan de manera remota. Esta distribución permite el descanso y aislamiento intermitente de todos.

- Diariamente se realiza el *triage* de síntomas de acuerdo con el instrumento autorizado por el Instituto a la entrada de todos los residentes a las instalaciones para detectar, oportunamente, los sospechosos y, así, reducir la posibilidad de infección en otros miembros del equipo, en el resto del personal de salud o en los pacientes.
- Las guías internacionales recalcan la necesidad de cuidar de manera integral al personal médico que enfrenta la pandemia, puesto que se ha documentado que hay conflictos entre el deber profesional y el deber hacia los miembros de su familia por el miedo a contagiarlos.⁶ Por ello, en el desafortunado caso de que un médico residente requiera aislamiento por considerarse contacto o haber adquirido el contagio, dispondrá de una habitación en el primer piso de la residencia médica, con todos los servicios, incluida la alimentación para que no cumpla el tiempo de aislamiento en casa, con sus familiares.

Capacitación

- A partir de la primera semana de marzo, la jefatura de médicos residentes implementó un repositorio de información

internacional de COVID-19 y el seguimiento de la pandemia en México, que se encuentra en un *drive* titulado “Coronavirus en Pediatría”. Esta actividad está a cargo de los residentes de tercer año de Pediatría, quienes lo actualizan diariamente. Esa información está disponible para todos los residentes.

- Se transmitieron en línea, a través del aula virtual de la jefatura de médicos residentes, los seis videos de capacitación para personal de salud en COVID-19 y los videos de actualización constante preparados por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de México. Asimismo, se aplicaron las evaluaciones correspondientes.
- Los profesores del Centro de Adiestramiento Médico Quirúrgico (CADEMEQ) y la jefatura de residentes, llevan a cabo sesiones presenciales de simulación con un máximo de 4 alumnos por actividad, para la detección de insuficiencia y dificultad respiratoria, así como para la toma de decisiones en casos de COVID-19.

Gestión del aprendizaje

- Desde hace varios meses se está trabajado en las grabaciones del contenido teórico del programa de la especialidad en Pediatría, con el fin de cambiar las clases presenciales por virtuales. El objetivo es: empatar el aprendizaje teórico con el práctico, que se adquiere en las rotaciones clínicas. Puesto que esta crisis aceleró la implementación del proyecto, y con el apoyo de la Subdirección de las tecnologías de la información y comunicación se han iniciado las videoconferencias



alineadas a las rotaciones clínicas y los seminarios de integración por módulo coordinados por el profesor de enlace de cada rotación.

- Los seminarios de investigación se llevan a cabo mediante acompañamiento y asesoramiento individual en un ambiente de respeto y cordialidad; cuentan con herramientas virtuales desde sus orígenes, por lo que las actividades se han continuado en la plataforma de comunicación permanente establecidas por los profesores. Cada residente cuenta con un espacio en la Web (*Drive* de Google) y los correos electrónicos o el chat en *WhatsApp* por grupo donde disponen del material didáctico necesario ordenado en carpetas específicas para cada uno. Derivado de la contingencia se desarrollaron dos páginas Web para recopilar el material didáctico de estadística www.inp.cimamx.org/AltaEspecialidad y www.inp.cimamx.org y se iniciarán las clases en línea.
- Se inició un programa de clases en línea a cargo de los residentes de tercer año de Pediatría, con la participación de los residentes de las distintas especialidades pediátricas. El programa se titula “Apadrina un R pequeño” e incluye contenidos del programa académico.
- Una vez por semana se realizan “sesiones generales” en línea de temas pediátricos de interés común, supervisados por un profesor o un residente de quinto año de las especialidades pediátricas
- Se llevan a cabo sesiones de integración diagnóstico-clínica denominadas “Guardias SOS” coordinadas por los profesores

del CADEMEQ y jefatura de residentes, donde se discuten y analizan casos complicados atendidos por los residentes durante la semana, con fines de retroalimentación y aprendizaje.

- Se implementó la aplicación constante de exámenes en línea con la finalidad de asegurar la participación de todos en las actividades académicas.
- Los residentes de las especialidades pediátricas y los cursos de posgrado y alta especialidad en coordinación con sus profesores han establecido un programa de clases en línea para dar continuidad a los programas operativos en los contenidos teóricos, y permanecen en comunicación por vía electrónica para asesoría clínica a distancia.
- Ante la incertidumbre de la duración de las medidas de distanciamiento social en la Ciudad de México, la Dirección de Enseñanza ha gestionado la implementación de una plataforma virtual del INP para las actividades formativas, entre las que se incluyen: seminarios de investigación en todas sus modalidades y actividades teóricas que requieran los alumnos y profesores de todas las especialidades.

Atención integral y apoyo a la salud mental

La atención a la salud mental durante esta pandemia es parte fundamental de los protocolos de atención en todos los hospitales. Se ha documentado que los médicos residentes enfrentan incertidumbre y preocupación, no solo por su formación académica y su futuro profesional, también por su salud. Aunado a esto, trabajan con una sensación de peligro y se enfrentan a las condicio-

nes emocionales de pacientes y familiares ante la crisis. Las alteraciones que se han documentado en la bibliografía incluyen depresión persistente, ansiedad y ataques de pánico, entre otros,⁹ por lo que se requiere supervisión constante y detección oportuna de las alteraciones mediante pruebas periódicas y disponer de servicios seguros para el asesoramiento psicológico por medio de dispositivos y aplicaciones electrónicas.

- En el INP se implementó la atención psiquiátrica inmediata a los médicos residentes que lo requieran, a cargo de las residentes de psiquiatría infantil del propio Instituto. Médicos que cuentan con la formación en Psiquiatría.
- Se han efectuado 3 sesiones virtuales de control de estrés y apoyo a la salud mental para todos los médicos residentes.
- Se llevó a cabo una sesión virtual de liberación de estrés para residentes de Pediatría en la que se propició un espacio para la comunicación de preocupaciones personales.
- Se organizó una clase de cocina en línea dirigida a los residentes que trabajan en las áreas de atención a pacientes con COVID-19 para reducir el estrés.
- Se inició una campaña virtual para promover la actividad física en casa.

Hacia dónde vamos

La aplicación de las TIC está en constante movimiento y el área de la salud no es la excepción.^{10,11} Para los sistemas de información en salud, la educación médica en sus distintas modalidades, es de vital importancia; con la

globalización, cada vez es menos presencial y requiere de los sistemas de información para aplicar los modelos vanguardistas de enseñanza que permitan adquirir y procesar el conocimiento y generar investigación educativa.¹² COVID-19 nos ha demostrado lo importante que es impulsar y apoyar la innovación en educación y atención médica e invertir en equipamiento tecnológico de punta y en profesionalización docente para operar de manera eficiente los modelos innovadores de educación y atención médica.

La atención médica cambiará sustancialmente, y será necesario que los profesores desarrollen las competencias tecnológicas y docentes necesarias para propiciar un aprendizaje clínico significativo en la atención médica a distancia (telesalud).

Los servicios de salud se enfrentan al incremento de enfermedades emergentes y reemergentes, por lo que será necesario que los profesores y tutores adquieran la competencia de gestión curricular, con el fin de dar congruencia y coherencia a los programas y unidades de aprendizaje con diseños curriculares adecuados a la innovación tecnológica para la educación, sin perder de vista el enfoque de prevención y promoción de la salud desde todos los niveles de atención en un modelo sistémico.

CONCLUSIONES

- En plena crisis de salud, la comunidad académica debe aprender de la experiencia y favorecer la implementación de estrategias de enseñanza con un enfoque progresista e innovador que incluya las soluciones prácticas implementadas con éxito durante la pandemia.
- Se requiere fomentar la planeación para la adquisición de equipos, tecnología



y herramientas digitales de vanguardia y calidad que modernicen de manera segura los sistemas de atención médica y enfrentar con éxito los retos del futuro.

- La forma en que educamos deberá cambiar sustancialmente y es nuestro compromiso que este cambio sea para mejorar.
- Se requiere un proyecto de profesionalización docente dirigido a las nuevas generaciones, quienes han demostrado una participación profesional y compromiso institucional, en la primera línea de respuesta ante la contingencia de COVID-19; de modo que estén preparados para liderar los programas académicos.
- La pandemia de COVID-19 nos llevará a una transformación permanente en la atención y educación médica con los avances en la tele-salud.
- Es importante que las autoridades hagan una evaluación de las circunstancias y los resultados de las acciones implementadas durante la crisis de manera reflexiva para planear acciones de mejora institucional.

REFERENCIAS

1. Lorgelly PK, Adler A. Impact of a Global Pandemic on Health Technology Assessment Appl Health Econ Health Policy 2020. <https://doi.org/10.1007/s40258-020-00590-9>.
2. Malhotra N, et al. COVID-19 in intensive care. Some necessary steps for health care workers *Monaldi Arch Chest Dis* 2020; 90:1284.
3. Mian A, Khan S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *Medical Student Education in the Time of COVID-19 BMC Med.* 2020; 18: 100. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01577-y>.
4. Gallo G, Trompetto M. The Effects of COVID-19 on Academic Activities and Surgical Education in Italy. *J Invest Surg.* 2020. <https://doi.org/10.1080/08941939.2020.1748147>.
5. Smith TL. COVID-19-Looking beyond the immediate concerns. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020; 10 (5): 583. doi:10.1002/alr.22583.
6. Lodha R, Kabra SK. COVID-19: How to Prepare for the Pandemic? *Indian J Pediatr.* 2020; 87 (6): 405-8. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03293-0>.
7. Schwamm LH, et al. Virtual care: new models of caring for our patients and workforce. *Lancet Digit Health* 2020 [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(29\)30104-7](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(29)30104-7) The corrected version first appeared at the lancet.com/digital-health on May 8, 2020.
8. Schwartz AM, et al. Critical Issues in Education Managing Resident Workforce and Education During the COVID-19 Pandemic Evolving Strategies and Lessons Learned. *JB JS Open Access.* 2020: e0045.
9. Xiang TY, et.al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed *Lancet Psychiatry* Published Online February 4, 2020 [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8).
10. Marín SR, Flores VD. La Hermenéutica Analógica en las ciencias de la computación: El ingeniero de software como hermeneuta en el Siglo XXI. *Hermenéutica analógica, pensamiento clásico y contemporáneo (IV Coloquio Internacional de Hermenéutica Analógica).* 2011 México: Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. ISBN: 978-607-02-2554-3.
11. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud. Ginebra, Suiza: UIT 2018.
12. Heinze M, et al. Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2017; 15 (2): 151-53.