

# EDUCACIÓN MÉDICA EN UN MUNDO EN CRISIS



RENÉ CRISTÓBAL CROCKER SAGASTUME  
RAMÓN IGNACIO ESPERÓN HERNÁNDEZ

COORDINADORES



ASOCIACIÓN MEXICANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE MEDICINA, A.C.

## **Educación médica en un mundo en crisis**



# Educación médica en un mundo en crisis

RENÉ CRISTÓBAL CROCKER SAGASTUME  
RAMÓN IGNACIO ESPERÓN HERNÁNDEZ  
*COORDINADORES*

*Coordinadores de la publicación:* René Cristóbal Crocker Sagastume, Ramón Ignacio Esperón Hernández.

*Coordinadores de ejes temáticos:* René Cristóbal Crocker Sagastume, Ramón Ignacio Esperón Hernández, Luis Felipe Abreu Hernández, Gloria María Herrera Correa, Haydeé Parra Acosta, Alfredo Díaz Alejandro, José Luis García Galaviz, Mayela del Rosario Rodríguez Garza.

*Autores:* María Cecilia Acuña, Ricardo León Bórquez, Jorge Eugenio Valdez García, René Crocker Sagastume, Ramón Esperón Hernández, Luis Felipe Abreu Hernández, Haydeé Parra Acosta, Gloria María Herrera Correa, José Luis García Galaviz, Alfredo Díaz Alejandro, Mayela del Rosario Rodríguez Garza, Juan Garza Ramos, José Luís Vázquez Castellanos, Jorge Alejandro Ramírez Hernández, José López Loya, Luis Carlos Hinojos Gallardo, Luis Bernardo Enríquez Sánchez, César Aguilar Torres, Javier Eduardo García de Alba García, Guillermo Torre Amione, Melchor Sánchez Mendiola, Salvador Espinosa Ramírez, Jesús Daniel López Tapia, Elizabeth López Becerril, Andrea Pechir Cerrillo, David Servín Hernández, Ricardo Octavio Morales Carmona, Celia Virginia Sánchez Meza, Alejandro Torres Valenzuela, Irene Durante Montiel, Juan Hernández Hernández, María Emma Quiñones Ortiz, Luisa Fernanda González Álvarez.

Primera edición, 2021

D.R. © 2021, Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina, A. C. (AMFEM)  
Manuel López Cotilla #754  
Colonia del Valle  
03100 Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México  
Tels. 55 5682 9482 y 55 5687 9323

D.R. © 2021, Fondo Editorial Universitario  
Sabadell 52 bajo derecha  
San Josep de Sa Talaia, 07839,  
Islas Baleares, Ibiza España

ISBN: 978-84-18312-95-3

Impreso y hecho en México  
*Printed and made in México*

# CONTENIDO

Proceso de dictamen de pares de la publicación .....	7
Presentación .....	9
Roberto Solís Hernández	
Introducción .....	11
René Cristóbal Crocker Sagastume y Ramón Ignacio Esperón Hernández	

## **PRIMERAPARTE**

### ELEMENTOS CONTEXTUALES PARA COMPRENDER LA CRISIS

13

1. Elementos contextuales de la crisis: socioambientales, económicos, políticos, culturales y educativos. ....	15
María Cecilia Acuña	
2. La crisis en el abordaje epidemiológico a escala planetaria con énfasis en México .....	29
René Crocker Sagastume, Juan Garza Ramos y José Luis Vázquez Castellanos	
3. La crisis epidemiológica y su impacto en la atención primaria para atender la epidemia de Covid-19. ....	47
José Luis Vázquez Castellanos y René Crocker Sagastume	
4. La crisis de los sistemas de salud a escala planetaria con énfasis en México .....	69
Luis Felipe Abreu-Hernández y Jorge Alejandro Ramírez-Hernández	
5. Desafíos que enfrentan los profesionales de la salud ante el Covid-19 .....	87
Haydeé Parra Acosta, José López Loya, Luis Carlos Hinojos Gallardo, Luis Bernardo Enríquez Sánchez y César R. Aguilar Torres	

## SEGUNDA PARTE

### LA EDUCACIÓN MÉDICA EN UN CONTEXTO EN CRISIS

101

6. Problemáticas de la educación médica en América Latina con énfasis en México en el contexto de la crisis actual ..... 103  
Ricardo León Bórquez y Jorge Eugenio Valdez García
7. Liderazgo e innovación crítica para transformar el sistema de salud y la educación médica a través de la investigación epidemiológica y de servicios de salud..... 123  
René Cristóbal Crocker Sagastume, Javier Eduardo García de Alba García y Guillermo Torre Amione
8. Propuestas curriculares para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la educación médica por Covid-19 ..... 149  
Haydeé Parra Acosta, Ramón Esperón Hernández y Melchor Sánchez Mendiola
9. La formación médica en pregrado y posgrado en el control de incidentes de múltiples víctimas, desastres y pandemias. . .171  
José Luis García Galaviz, Salvador Espinosa Ramírez, Jesús Daniel López Tapia, Elizabeth López Becerril y Andrea Pechir Cerrillo
10. Educación médica transdisciplinar e interprofesional en centros de atención primaria en salud .....205  
Gloria María Herrera Correa, David Servín Hernández y Ricardo Octavio Morales Carmona
11. Virtualización de las escuelas y facultades de medicina..... 229  
Alfredo Díaz Alejandro, Celia Virginia Sánchez Meza y Alejandro Torres Valenzuela
12. Acreditación de facultades y escuelas de medicina a partir de la pandemia Covid-19 ..... 255  
Mayela del R. Rodríguez Garza, Irene Durante Montiel, G. Juan Hernández Hernández, Ma. Emma Quiñones Ortiz y Luisa Fernanda González Álvarez

## PROCESO DE DICTAMEN DE PARES DE LA PUBLICACIÓN

La presente publicación fue sometida a evaluación de pares académicos por un equipo de expertos en el campo de la educación médica, la investigación epidemiológica y de sistemas en salud, así como de atención de emergencias médicas y desastres. El proceso para el dictamen de pares realizado se detalla a continuación.

En la primera etapa, el equipo de coordinación de la presente publicación realizó la selección de pares evaluadores de acuerdo con la formación académico-científica, la experiencia en publicaciones científicas relacionadas con educación médica, en sistemas de atención a la salud y en salud pública, solicitando un currículum breve de los evaluadores.

En la segunda etapa, los coordinadores de la publicación enviaron el documento a los evaluadores seleccionados, con base en una guía para realizar el dictamen, cuidando el anonimato de los evaluadores, que incluye los indicadores de calidad relacionados con el contenido del texto siguientes: contenido

y pertinencia del resumen con el texto enviado; palabras clave e introducción; pertinencia, coherencia y claridad en el desarrollo del texto con el título del capítulo; conclusiones, recomendaciones, citas bibliográficas con estilo APA. En la evaluación también se incluyó la sintaxis y la ortografía del capítulo. Al concluir esta etapa los evaluadores pares enviaron a los coordinadores de la publicación el dictamen con las siguientes resoluciones probables: Aprobado sin correcciones; Aprobado con correcciones de forma; Aprobado con correcciones de contenido; No aprobado.

En la tercera etapa, los coordinadores generales de la publicación enviaron a los coordinadores de ejes temáticos los textos aprobados para la corrección correspondiente por los autores. Los textos corregidos fueron analizados por los coordinadores de la publicación para revisar si las correcciones fueron realizadas de acuerdo con el dictamen para ser incluidos en la obra final.

Los coordinadores de la presente publicación agradecen al equipo de evaluadores pares por su apoyo en la realización del dictamen de los capítulos de la presente publicación.

## PRESENTACIÓN

Las escuelas y facultades de medicina en México, América Latina y a escala global enfrentan retos complejos para continuar su función educativa en el contexto de la crisis ambiental, económica, social, política, epidemiológica y cultural de las últimas décadas, agudizada por la pandemia de Covid 19.

Ante esta situación problemática, la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM A. C.) a través de su Cuerpo Académico, ha organizado una serie de foros desarrollados en el verano del año 2020 para abordar el contexto de la crisis y las formas de respuesta que las instituciones educativas formadoras de médicos en el pregrado y posgrado pueden aportar a través de la innovación de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, servicios y vinculación.

En dirección de sistematizar el esfuerzo realizado en el verano de 2020, los miembros del Cuerpo Académico de AMFEM y expertos del campo de la educación médica, la investigación epidemiológica y de sistemas de salud,

generaron la presente publicación *Educación médica en un mundo crisis*, que tiene el propósito de aportar elementos académico-científicos al debate nacional, regional y global, al qué hacer de las escuelas y facultades de medicina en un mundo complejo en el presente y futuro.

Nuestra organización pone en manos de sus miembros, la comunidad académica y científica nacional e internacional, la presente publicación con la idea de profundizar la discusión sobre la educación médica en un mundo complejo como el que estamos viviendo.

México, enero 2021

DR. ROBERTO SOLÍS HERNÁNDEZ  
*Presidente de AMFEM A. C.*

## INTRODUCCIÓN

El planeta vive una crisis crónica derivada de modos de vida no sustentables que se expresan, entre otras formas, en la sindemia de enfermedades crónico-degenerativas y las sucesivas pandemias que se padecen en las últimas cuatro décadas, situación que se ha agudizado en la actualidad con la problemática derivada del Covid 19 a escala mundial.

En este contexto, los miembros del Cuerpo Académico de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM A. C.) con el liderazgo de su junta directiva, organizaron en la primavera y verano de 2020 una serie de foros en línea, en donde participaron expertos del campo de la sociología, la epidemiología, educación médica y de servicios de salud, entre otras disciplinas científicas relacionadas con la formación de recursos humanos en salud, que originaron debates y propuestas innovadoras entre los miembros de las escuelas y facultades de medicina de México y América Latina, que se sistematizan en la presente publicación.

El libro *Educación médica en un mundo en crisis* es una producción colectiva de la comunidad académica de profesores, investigadores y directivos miembros de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM A. C.) es una respuesta a la problemática educativa para la formación de médicos en el planeta con énfasis en México, en donde se expresan, desde la perspectiva de las ciencias sociales, humanas y clínico-biológicas, reflexiones y propuestas para enfrentar los retos derivados de la crisis socioambiental, económica y política que vive el entorno global, agudizada por la pandemia de Covid 19.

La presente publicación está organizada en dos partes: en la primera, “El contexto de la crisis”, se analiza la problemática histórica global relacionada con factores socioambientales, económicos, políticos, culturales, educativos, la crisis epidemiológica y de los sistemas de salud, así como las formas de respuesta médico-social y profesional, agudizada por la pandemia de Covid 19, con énfasis en México. En la segunda, “La educación médica ante la crisis”, se abordan los problemas y formas de respuesta de las escuelas de medicina en México y América Latina, en voz de sus directivos; el liderazgo de la investigación epidemiológica y de sistemas de salud para innovar la educación médica y las políticas públicas para reorganizar el Sistema Nacional de Salud, con participación de investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). También se analiza la necesidad de innovar los diseños curriculares y las prácticas educativas en las escuelas y facultades de medicina de México y América Latina, con énfasis en la actualización de planes y programas de estudio, el aprendizaje de la atención primaria en salud y la formación de los alumnos de pregrado y posgrado para atender las emergencias y desastres. En esta parte del documento se realiza una reflexión especial en dos aspectos: la necesidad de profundizar los cambios educativos a través de medios virtuales de aprendizaje, y la evaluación de la calidad, vía la acreditación virtual de las escuelas y facultades de medicina, como elementos centrales para enfrentar los retos actuales y futuros.

El equipo coordinador de la presente publicación espera que las reflexiones y propuestas que se presentan, más que concluir el debate, sean fuente de discusiones en el seno de las instituciones formadoras de médicos en el país y América Latina, así como la generación de nuevos foros de análisis a escala global.

DR. RENÉ CRISTÓBAL CROCKER SAGASTUME

DR. RAMÓN IGNACIO ESPERÓN HERNÁNDEZ

*Coordinadores*

**PRIMERA PARTE**  
**ELEMENTOS CONTEXTUALES**  
**PARA COMPRENDER LA CRISIS**





# ELEMENTOS CONTEXTUALES DE LA CRISIS: SOCIOAMBIENTALES, ECONÓMICOS, POLÍTICOS, CULTURALES Y EDUCATIVOS

MARÍA CECILIA ACUÑA<sup>1</sup>

## Resumen

La historia de la humanidad y su salud tiende a repetirse, cada vez de una manera más compleja como las sociedades que la integran. La salud pública y la atención primaria de la salud son la ciencia y la estrategia necesarias para mantener una transformación permanente que mantengan el equilibrio y constituyan una sola salud, integrada por todos los seres vivos del planeta, favoreciendo su desarrollo y bienestar, que finalmente redundan en la calidad de vida de los seres humanos.

*Palabras clave:* salud, crisis, Covid-19.

---

1 Asesora en Servicios y Sistemas de Salud, Oficina de la Organización Panamericana de la Salud en México. Correo electrónico: acunamar@paho.org

## Introducción

Nos encontramos ante un nuevo escenario como humanidad, como comunidad internacional de salud pública y también como planeta. Éste es un momento crítico en el que debemos abrir nuestra mente y pensar de manera científica, pero al mismo tiempo humanista, a fin de identificar aquellos elementos esenciales del actual escenario que nos permitan tener una visión prospectiva y constructiva del futuro de nuestra especie y de cómo podemos seguir adelante. Entonces, sin más, iniciaremos nuestro diálogo sobre los elementos contextuales de la crisis mundial actual y futura.

En la portada del volumen número 581 de la revista *Nature* del 7 de mayo de 2020, que como ustedes saben, es una publicación influyente en la comunidad científica, dice “2020, el año que vivimos en peligro”. Ciertamente, éste ha sido un año en el cual ha quedado expuesta nuestra fragilidad como especie. Y, sin embargo, ésta no es la primera vez que algo así ocurre.

## Desarrollo

La especie humana ha vivido por miles de años en un entorno de epidemias recurrentes, y lo nuevo, lo novedoso, es que a partir del siglo XIX logramos modificar el curso natural de las enfermedades infecciosas y reducir de manera sistemática la mortalidad infantil.

Para tener una visión panorámica de la magnitud de la carga de enfermedad y de muerte que han provocado las epidemias a lo largo de la historia de la humanidad, podemos mencionar que, en rigor, nada se compara todavía con la mortalidad causada por la peste bubónica que entre 1347 y 1351 costó la vida de aproximadamente 200 millones de personas en el mundo, devastando fundamentalmente a la población europea.

Si pudiéramos pensar en otras epidemias que han causado gran impacto en la especie humana, la que sigue sería la de la viruela, que

en el año 1520 exterminó entre un tercio y la mitad de la población indígena de México —entre 12 y 15 millones de personas—, y que en el siglo xx eliminó aproximadamente a 300 millones de personas en el mundo, antes de ser erradicada. Luego viene la famosa gripe española, de la cual tanto hablamos ahora, porque la comparamos con la pandemia que tenemos en este momento, en la cual murieron entre 40 y 50 millones de personas en el mundo entre 1918 y 1919. Y bueno, así seguimos, sin olvidar la pandemia de VIH-sida que se inició en 1981 y que mató a alrededor de 35 millones de personas antes de que encontráramos un tratamiento farmacológico que, si bien no es capaz de curar la enfermedad, reduce la carga viral y ha logrado aumentar la sobrevida de los seropositivos.

Nuestra pandemia actual, la Covid-19 ha cobrado más de un millón de vidas en el mundo, pero la cuenta aún sigue corriendo.

Lo que les quiero decir con esto es que, si bien la actual epidemia a nosotros nos parece sorprendente y de alguna manera también muy preocupante, la historia muestra que las pandemias han acompañado desde siempre el devenir de la humanidad. ¿Cuál es entonces la diferencia? La diferencia radica en la intervención que la especie humana hizo sobre estos agentes biológicos.

Como todos ustedes saben, un capítulo muy largo e importante de la salud pública está destinado al abordaje de las enfermedades infecciosas a partir del desarrollo de la vacuna contra la viruela por Edward Jenner en 1796 y el descubrimiento de la penicilina por Sir Alexander Fleming en 1928. Con estos grandes descubrimientos se inició una nueva etapa en la relación salud-enfermedad en la especie humana y en la relación de la humanidad con los agentes biológicos que provocan enfermedades infecto-contagiosas.

En 1974, la OMS y sus Estados miembros establecieron el programa ampliado de inmunizaciones en todo el mundo, con el fin de reducir la mortalidad causada por las enfermedades prevenibles por vacunación o inmunoprevenibles. Los antibióticos, las vacunas y el agua potable han sido las medidas preventivas y terapéuticas de mayor efecto sobre la reducción de la mortalidad de la población

mundial a lo largo de la historia de la humanidad, y esto ha representado una enorme victoria de la especie humana sobre agentes biológicos capaces de provocar enfermedad.

Hasta hace algunas décadas, sin ir más lejos en la década de los setenta, existía un gran optimismo respecto de nuestra capacidad como especie de derrotar a los agentes causales de enfermedad. Esta gráfica, que es muy hermosa porque es histórica, denota ese optimismo y muestra un análisis que hacían científicos estadounidenses respecto de la evolución de la carga-enfermedad en Estados Unidos entre 1900 y el año 2000, y que gracias al uso de agua potable, la cloración del agua, los antibióticos y las vacunas, nosotros como especie íbamos a poder reducir la carga enfermedad hasta niveles muy bajos, de manera tal que podríamos pensar por ejemplo en cómo lograr la inmortalidad, porque la enfermedad ya no iba a ser un problema, dada nuestra creciente capacidad de curar, radicada en el personal de salud y particularmente en los médicos, las enfermeras, los odontólogos, los prescriptores en general y los científicos de la salud pública.

Esta creciente capacidad de curar se potenció con un espectacular desarrollo de la capacidad de diagnosticar, con la automatización y producción en serie de reactivos de laboratorio clínico a partir de la década de 1960, el desarrollo del ultrasonido y del tomógrafo en la década de 1970 y la resonancia magnética en 1981.

Como consecuencia de esto, los sistemas de salud se enfocaron crecientemente en modelos de atención predominantemente curativos, centrados en los órganos, organizados en torno a los hospitales, orientados hacia la hiperespecialización y enamorados de la tecnología y de las posibilidades que ofrecía el mercado.

Entonces, como especie, nos volvimos arrogantes. Yo diría que siempre hemos sido un poco arrogantes, pero en salud nos volvimos extremadamente arrogantes y nuestra arrogancia creció hacia finales del siglo xx.

Con estos nuevos logros de la tecnología en salud, que ya no eran sólo logros de la salud pública y de los investigadores de laboratorio, sino que eran logros de la ingeniería biomédica, nos concentramos

tanto en mirar órganos, que perdimos la capacidad de visualizar a las personas y el proceso de salud-enfermedad en toda su complejidad. Y nuestro abordaje del fenómeno salud-enfermedad se redujo a la visión mecanicista de arreglar órganos mediante técnicas quirúrgicas y otras tecnologías sanitarias, cada vez más enamorados de las estrategias diagnósticas y terapéuticas que habíamos desarrollado a partir del siglo XVIII y sobre todo en el XX.

Lo que les ocurrió a los sistemas de salud a partir de la década de 1970 en todo el mundo, formaba parte de un fenómeno más amplio que se había acelerado con la Revolución Industrial y que tendría profundas implicaciones sobre nuestro modo de vida.

En el proceso de enamorarnos del dinero y de la tecnología como elementos centrales del progreso y como fuente de la felicidad, millones de seres humanos perdieron de vista lo que realmente importaba. Quisieron creer que los recursos naturales eran infinitos, con una infinita capacidad de renovarse, de absorber nuestros desechos y de regenerarse. Y se impuso en el mundo un modelo de desarrollo excluyente, inequitativo y sin ningún respeto por las otras especies que habitan este planeta.

Las consecuencias de esto han sido devastadoras. El cambio climático, por ejemplo, ha dejado a millones de personas afectadas por sequías y huracanes de creciente potencial catastrófico. La contaminación del aire ha multiplicado el riesgo de sufrir enfermedades respiratorias agudas y crónicas, las altas temperaturas han favorecido la proliferación de vectores en territorios donde antes no se desarrollaban, y el uso poco racional e intensivo de insecticidas y medicamentos antimicrobianos ha generado un fenómeno de resistencia que tiene el potencial de causar la muerte de 10 millones de seres humanos para el año 2050.

Este modelo de desarrollo nos ha pasado la cuenta a nivel mundial y ha generado un escenario complejo, con nuevos desafíos para la salud pública donde se mezclan una epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, diabetes, obesidad, adicciones, hábitos que los individuos no pueden dejar,

junto con enfermedades transmisibles, emergentes y emergentes y problemas de salud mental, con una incidencia creciente de depresión y de suicidio. El suicidio se ha convertido, por ejemplo, en la principal causa de muerte en el grupo de 29 a 59 años en muchísimos países del mundo. El fenómeno de la resistencia antimicrobiana ha creado súper gérmenes y nos ha dejado sin herramientas terapéuticas valiosas frente a infecciones que antes podíamos controlar. Y a esto se agrega el envejecimiento poblacional con mala calidad de vida.

La promesa de la Revolución Industrial y de este modelo de desarrollo intensivo en tecnología que se instaló en el mundo en el siglo xx, era que si lográbamos derrotar las enfermedades infecciosas, si lográbamos eliminar aquellas especies que nos molestaban o que nos provocaban enfermedades o plagas, o que interrumpían el comercio y la producción, si lográbamos competir y ganarle a otros seres humanos y a otras especies por el dominio de la tierra y la extracción de recursos naturales, y si lográbamos sobre todo acumular dinero, acumular capital, entonces íbamos a ser felices. Ésa era la promesa. Para la gran mayoría de las personas, esta promesa no se ha cumplido.

Y lo que tenemos ahora en términos sanitarios es un nuevo panorama global en el cual no sólo no hemos logrado derrotar a las enfermedades transmisibles, sino que se nos ha instalado la cronicidad, tanto de enfermedades no transmisibles como de enfermedades transmisibles.

Respecto a la carga global de enfermedad al año 2015, tenemos que las enfermedades no transmisibles con las cuales tenemos que vivir hoy en día, son la enfermedad isquémica del corazón, las enfermedades cerebrovasculares, la diabetes, la enfermedad renal crónica, la enfermedad pulmonar crónica, el consumo de drogas, el alcoholismo, la ansiedad, la depresión. Mientras que las enfermedades transmisibles crónicas son el VIH-sida; la hepatitis B; la tuberculosis en sus versiones actuales, multirresistentes, que no responden a los esquemas terapéuticos que desarrollamos para tratarla. Y la malaria, que vuelve una y otra vez.

Y tenemos además todos aquellos fenómenos que no logramos comprender muy bien todavía, que son los que tienen que ver con el suicidio, con las lesiones autoinfligidas y con esta espiral de violencia a la cual los seres humanos parecemos estar una y otra vez inducidos por nuestros mismos hábitos.

Entonces, éste es un escenario sanitario global, como les decía, marcado por la cronicidad, pero también marcado por otro elemento nuevo y que nos hace tener mucha precaución respecto del futuro. Este elemento es nuestra progresiva pérdida de la capacidad de curar que habíamos adquirido a lo largo de los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y XX. El escenario global está marcado en este momento en términos sanitarios por problemas de salud que somos capaces de diagnosticar, pero para los cuales no tenemos estrategias curativas y para los cuales en muchísimos casos no tenemos tampoco estrategias preventivas, porque no hemos sido capaces de desarrollar una vacuna. Aquí debería haber puesto al coronavirus como la estrella del momento, pero como el SARS-CoV-2 ha sido nuestro objeto de preocupación durante tantos meses, me pareció útil recordar que el resto del panorama sanitario y epidemiológico global también está marcado por fenómenos para los cuales no tenemos en este momento estrategias preventivas ni curativas.

Esto plantea la necesidad de volcar nuestra atención ya no en las enfermedades crónicas, que era lo que estábamos haciendo, que es lo que ustedes tienen a la derecha, sino sobre sus factores de riesgo. Y cuando uno empieza a mirar cuáles son los factores de riesgo del panorama global que tenemos en este momento, nos encontramos con la determinación social y ambiental de la salud. La identificación y análisis de los determinantes sociales y ambientales de la salud ha sido una herramienta extremadamente valiosa para comprender aspectos de la relación salud-enfermedad que no comprendíamos, que no estaban claros. Y el concepto de determinantes sociales subraya explícitamente la relación entre el derecho a la salud y el ejercicio de otros derechos.

¿Por qué es importante hablar del derecho a la salud? Porque cada vez nos damos más cuenta de que la definición de salud adoptada por la Organización Mundial de la Salud en el año de su creación en 1948 era la definición que nunca debimos haber abandonado, la enfermedad no constituye la antítesis única de la definición de salud, porque salud es mucho más que la ausencia de enfermedad.

Si queremos ir más allá del concepto de salud sólo como ausencia de enfermedad y del monopolio biologicista y reduccionista del abordaje de la salud que nos ha conducido al escenario complejo en el que nos encontramos, debemos entender que el derecho a la salud está estrechamente relacionado con el ejercicio de otros derechos, tales como el derecho a la protección contra toda forma de violencia; el derecho a la alimentación, pero no a cualquier alimentación, sino a la alimentación sana; el derecho a la vivienda, pero no cualquier vivienda, sino a una la vivienda que nos proteja de los elementos medioambientales y contaminantes y que no se convierta en un contaminante en sí mismo; el derecho al trabajo pero no a cualquier trabajo, sino a un trabajo digno que no sea una fuente de estrés y que no induzca enfermedad; el derecho a la educación pero no a cualquier educación, sino a una educación de calidad que nos permita y nos habilite para comprender los fenómenos a nuestro alrededor y no sólo a repetir lo que otros comprendieron antes que nosotros; el derecho a no ser discriminados ni por nuestro color de piel, ni por nuestra orientación sexual, ni por nuestro estatus socioeconómico, ni por nuestra inserción laboral; y finalmente el derecho a la información y a la participación en las decisiones que afectan directamente nuestra salud y nuestro devenir.

Cuando uno percibe que la salud está determinada por elementos que están muchísimo más allá del sistema de salud y que el ejercicio del derecho a la salud tiene que ver con el ejercicio de todos estos otros derechos, uno se da cuenta de que en muchas ocasiones nuestras prescripciones no son realistas. La prescripción que hacemos, por ejemplo, a las personas que tienen un problema de salud

tan extendido en el mundo como es la hipertensión arterial, cuando le decimos de manera tan ligera al paciente:

A ver, mire, para tratar su hipertensión usted tiene que hacer actividad física, por que vamos a tener que manejar esta obesidad y bajar de peso. Tiene que tomarse los medicamentos, tiene que dejar de fumar y debe tener una nutrición adecuada.

Para que todo eso sea viable en la vida cotidiana de las personas, de millones de personas en el mundo, debemos ser capaces de proveer espacios seguros de recreación y de actividad física, medicamentos a precios asequibles, manejo adecuado del estrés en el lugar de trabajo, en el hogar y en todos los entornos donde las personas realizan sus actividades humanas. Debemos proveer espacios de contención emocional y también incentivos a la alimentación saludable, para lo cual tenemos que promover mercados, por ejemplo, donde el precio de las manzanas, de las lechugas, de los espárragos, de los vegetales en general sea más barato que el precio de las hamburguesas y las papas fritas.

También nos damos cuenta de que ya no podemos hablar de una transición epidemiológica, porque se acaba de caer el paradigma de la transición epidemiológica con la irrupción enorme, masiva de la pandemia de Covid-19 en el mundo. Tenemos que empezar a hablar de la transición de los riesgos, y debemos entender que los riesgos que afectan la salud humana no se encuentran dentro del sistema de salud ni del quehacer tradicional en salud pública, pero tenemos la obligación de identificarlos y abordarlos porque son los que determinan finalmente nuestro quehacer, ya que determinan los problemas de salud.

Y son, ni más ni menos riesgos sociales, políticos y económicos: el desempleo; la inseguridad; la violencia provocada, por ejemplo, por la actividad criminal del narcotráfico debido a la adicción imparable a drogas que millones de personas requieren para intentar sobrellevar una realidad que les provoca una ansiedad creciente. La migración, provocada no sólo por factores económicos y por la estructura laboral excluyente que hemos generado en el modelo de desarrollo actual, sino además por la destrucción de las economías

campesinas y los cambios en el ciclo del agua debido al monocultivo en millones y millones de hectáreas en el mundo para satisfacer las necesidades de producción a gran escala de los países más ricos; y finalmente la pobreza, que es el principal inductor de riesgos a la salud todavía en el mundo.

Es importante que entendamos que las acciones de actores que están fuera del sistema de salud afectan de manera crucial la salud de las personas y de las poblaciones. Y no sólo desde el punto de vista de la salud individual, sino también desde el punto de vista de la salud colectiva. Por ejemplo, si consideramos la generación de eventos de salud pública de potencial pandémico como el que estamos viviendo ahora, el origen de las pandemias más recientes en el mundo (ébola, SARS, MERS y Covid-19) es zoonótico, inducido por la deforestación y cambios en el uso del suelo; por el comercio ilegal o poco regulado de vida silvestre; por la agricultura y ganadería intensivas sin respeto al medio ambiente; por la resistencia antimicrobiana debido al uso indiscriminado de insecticidas y de antibióticos, no sólo para curar o tratar enfermedades de la especie humana, sino también para engordar el ganado, las aves y los peces en la industria alimenticia; y finalmente, por el cambio climático, que tiene que ver con este modelo extractivo en el cual hemos instalado la codicia del ser humano por sobre las necesidades del planeta en su conjunto.

Todo esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿para qué tratar a la población y devolverla luego a las condiciones de vida que la enferman? ¿No sería más inteligente abordar esas condiciones de vida? ¿No sería más inteligente y estratégico entender que tenemos que abordar no sólo los factores de riesgo, sino también sus determinantes, y que los determinantes son a su vez generados por el modelo socioeconómico que hemos creado y que es el que está detrás de toda esta crisis? Porque estamos frente a una crisis, eso lo tenemos claro, pero la crisis de Covid-19, les aseguro, es la ola menor de este tsunami que se nos viene encima. La ola más grande es la del cambio climático, que es la de color verde que está en la imagen y que nos va

a comer a todos. Nos va a ahogar más bien si no somos capaces de tomar medidas rápidas desde ya.

Lo que hemos construido los seres humanos a partir de la Revolución Industrial, a partir de la sobrepoblación que hemos generado con esta victoria que tuvimos sobre los agentes biológicos que provocaban enfermedad y sobre todo con nuestra arrogancia, ha sido la tormenta perfecta; una tormenta donde los elementos contextuales de la crisis están puestos sobre la mesa y determinan el escenario actual, pero también el escenario futuro.

Por un lado, tenemos la sobrepoblación humana y la creciente invasión de los hábitats de otras especies. Por otro, la explotación indiscriminada de recursos naturales finitos en un modelo de desarrollo basado en el consumo y en la competencia, en la desigualdad social y en la inequidad en el acceso a bienes y servicios que produce falta de solidaridad y de cohesión social, al considerar al otro como un adversario al que es necesario derrotar o como un subordinado al que es posible explotar, y no como un igual con el que es posible colaborar.

El resultado de esto es: la contaminación del suelo, del agua y del aire en niveles que no habíamos visto nunca. El incremento de la temperatura ambiental por sobre 1.5 grados, cuando ya sabemos que, si la temperatura sube más de dos grados centígrados, entonces vamos a estar en peligro no sólo de extinguir a los demás, sino de extinguirnos nosotros mismos como especie.

El surgimiento de nuevas zoonosis que se transforman rápidamente en pandemias porque hemos invadido los hábitats de los demás animales. La eliminación masiva de las otras especies. La inseguridad laboral. La precarización del empleo. La inseguridad alimentaria. La violencia que produce el hacinamiento en estas megaciudades que hemos construido, en las cuales nos olvidamos de que tan importante como los edificios son los espacios de recreación, donde haya vegetación que pueda reciclar, por ejemplo, el dióxido de carbono que exhalamos.

La migración forzada debida al cambio climático, a la escasez creciente de agua, al agotamiento de la tierra para germinar cultivos, a la guerra, a la violencia provocada ya no sólo por problemas políticos, sino sobre todo por problemas comerciales. Y un permanente estado de crisis social, económica, política y sanitaria.

Éste es el escenario actual, esto es lo que le estamos heredando a las generaciones futuras. Esto es lo que van a tener que enfrentar desde el punto de vista de la formulación de políticas sociales, económicas, educativas, sanitarias, las nuevas generaciones. Éste es el planeta que estamos dejando. Esto es lo que nos puede extinguir como especie, no sin antes haber extinguido a la mayor parte de las otras especies que viven en este planeta. Por tanto, es necesario y urgente que restablezcamos el equilibrio. El equilibrio entre nosotros como seres humanos y el equilibrio con las otras especies animales y vegetales, con todos los seres vivos que pueblan el planeta.

La nueva salud pública debe abordar la compleja interacción de los factores que configuran la relación salud-enfermedad, dentro de los cuales nuestros servicios de salud llenos de tecnología sólo dan cuenta de menos del 10% del devenir de la salud de la población. El abordaje de estos factores es la puerta de entrada estratégica para una recuperación resiliente de la pandemia que enfrentemos hoy en día y de las que van a venir, y para enfrentar la epidemia de enfermedades no transmisibles más allá de las prescripciones de medicamentos, ejercicio físico, alimentación saludable y manejo del estrés, que son valiosas pero insuficientes si no logramos cambiar el entorno en el que viven las personas.

Esta puerta de entrada estratégica debe necesariamente orientarse a partir de un enfoque intersectorial sobre la base de los principios de solidaridad, equidad, tolerancia y aceptación de la diversidad, desde la determinación social y medioambiental de la salud y ya no sólo confinados al modelo biologicista y tecnologizado bajo el paradigma de curar la enfermedad, sobre todo teniendo en consideración nuestra creciente incapacidad de curarla.

Este análisis nos lleva a plantear que la única solución de salida a la crisis es empezar a implementar el concepto de salud en todas las políticas, en todas las actividades humanas, en todos los sitios donde la especie humana vive y se desarrolla y convive con otras especies. La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible pretende hacer esto. En esta Agenda, la humanidad se plantea no sólo objetivos de desarrollo (ODS) para sí misma, sino también objetivos de desarrollo y de protección para el clima, en el ODS número 13; para la vida submarina, en el ODS número 14; para la vida de los ecosistemas terrestres, en el ODS número 15; y para vivir en paz entre nosotros y con otros, en el ODS número 16.

Todas las intervenciones que hagamos de aquí en adelante deben considerar esta crisis que estamos viviendo, recoger los Objetivos de Desarrollo Sostenible e intentar enmarcar la salida a la crisis a partir del marco de la atención primaria de la salud, que plantea cuidar más y curar sólo lo necesario, promoviendo la salud de los ecosistemas y de la tierra para el buen vivir no sólo de nosotros, sino de todos los seres vivos. En este marco, la salud debe ser concebida como una respuesta social organizada en todos los ámbitos del quehacer humano, no sólo en los sistemas de salud y no sólo, como les decía, para nuestra especie.

Debemos incorporar crecientemente el concepto de *una salud*, en el cual los factores de la crisis deben ser abordados desde el punto de vista de la medicina traslacional para entender qué es lo que ocurre con la salud de los individuos y poblaciones humanas en relación con la salud de las otras especies, sobre todo en cuanto a las infecciones zoonóticas, y también en relación con la salud de los ecosistemas.

¿Para qué? Para construir plataformas de colaboración, de comunicación, de coordinación, que nos permitan dejar la senda por la cual veníamos y que nos está llevando a la destrucción del planeta y de nosotros mismos como especie. Y para alcanzar mejores resultados de salud para las personas, para los animales, para las plantas, para el medio ambiente.

## Conclusión

A lo largo de la historia la salud pública ha sido motor de cambio social y promotor de conductas orientadas a mejorar la calidad de vida, preservar la salud y lograr una vida más longeva, pero también más digna para millones de seres humanos en el mundo.

Es hora de que traslademos esto hacia el logro de un mejor equilibrio y condiciones de vida más dignas para nosotros y para las otras especies, porque el panorama sanitario actual plantea la necesidad de construir sociedades más igualitarias, más inclusivas, más solidarias, más tolerantes y respetuosas, colegas. Y esta vez en la historia, no sólo nuestro proyecto de salud, sino el futuro de las próximas generaciones depende de ello.

## Referencias bibliográficas

*Nature*. (2020). El año que vivimos en peligro. *Nature*, núm. 581, mayo (portada de la revista).

# 2

## LA CRISIS EN EL ABORDAJE EPIDEMIOLÓGICO A ESCALA PLANETARIA CON ÉNFASIS EN MÉXICO

RENÉ CROCKER SAGASTUME<sup>1</sup>

JUAN GARZA RAMOS<sup>2</sup>

JOSÉ LUIS VÁZQUEZ CASTELLANOS<sup>3</sup>

*Eje temático:* El contexto epidemiológico de la educación médica.

### Resumen

Se analiza la crisis epidemiológica que está padeciendo el planeta con énfasis en México como elemento contextual para reformular la educación médica mexicana.

Se valoran aspectos teóricos que permiten realizar una crítica a la crisis de la epidemiología convencional en el contexto de la globali-

---

1 Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: recricrosa\_7@hotmail.com

2 Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: jgarza@unam.mx

3 Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: luisvazmx@yahoo.com.mx

zación neoliberal, el cambio planetario y la crisis alimentaria, factores que han complejizado los problemas de salud humana, animal y la biodiversidad.

La crisis ambiental por la destrucción de la vida natural en el planeta ha generado la emergencia y reemergencia de nuevas enfermedades a escala mundial, con orígenes múltiples y complejos, como las pandemias de enfermedades infecciosas de los últimos 20 años.

Las zoonosis son sistemas complejos que trascienden a la epidemiología y a la salud pública, así como a los sistemas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades humanas. Los sistemas complejos requieren coordinaciones intersectoriales que integren lo disperso.

Se concluye que el modelo económico ha profundizado el abismo entre pobres y ricos que repercute en los indicadores de salud y enfermedad, lo que genera la necesidad de nuevos modelos de abordaje epidemiológico integrados en el concepto de *una salud*, así como nuevas formas de vigilancia y respuestas sociales a la salud.

*Palabras clave:* crisis epidemiológica, salud, cambio climático, México.

## Introducción

En el presente apartado de la publicación se presentan elementos teórico-conceptuales y propuestas para abordar la crisis epidemiológica que está padeciendo el planeta con énfasis en México, producto de las reflexiones que se realizaron en el panel: la crisis en el abordaje epidemiológico a escala planetaria con énfasis en México, con el objetivo de fundamentar desde la crisis epidemiológica cambios en el perfil formativo de los médicos que se forman en el país.

En el documento se abordan cinco aspectos centrales: inicialmente se formula un marco de referencia teórico conceptual del campo de análisis; en un segundo momento se caracteriza la crisis planetaria, como contexto en que se genera la crisis epidemiológica; en la tercera parte se analizan los aspectos centrales de la crisis de la

epidemiología convencional en el contexto actual; en la cuarta parte se presentan conclusiones, y, por último, se presentan propuestas para desarrollar la “nueva epidemiología” desde la experiencia en el campo de la salud pública, la nutrición y aspectos socioambientales, así como desde la propuesta de *una salud* desde la visión de la veterinaria y la zootecnia, como elemento para analizar la crisis epidemiológica.

### **Marco teórico conceptual**

Se aborda el problema de la crisis epidemiológica desde cuatro referentes teórico-epistémicos: la teoría crítica aplicada al abordaje de los problemas socioambientales; la epistemología del sur, los elementos teóricos de la nueva salud pública aplicada al análisis de la crisis epidemiológica, y la visión transdisciplinaria de “una salud”.

La teoría crítica aplicada al abordaje de los problemas socioambientales y a la nueva epidemia Covid-19 pone la mirada en el modo de producción dominante en la economía política, la relación con la naturaleza y las condiciones de vida diferentes para las clases y grupos sociales a las que nos empuja el capitalismo, como los factores determinantes de la situación de salud (Breihl, 2020; Schimd, 1997).

La crisis epidemiológica que se vive en el mundo actual debe ser abordada desde grandes ausencias del conocimiento en salud. En esa dirección de ideas, la “epistemología del sur” (Binimelis y Roldán, 2017) aporta elementos para reconstruir la crisis del mundo actual a través de procesos de construcción sociopolítica y cultural del conocimiento que surgen de un diálogo de saberes en situación de igualdad con los grupos y clases emergentes (pueblos originarios, africanos, mujeres, etc.) que no han tenido voz en los procesos históricos de colonización y neocolonización de los países del norte respecto a los países del sur.

Un replanteamiento de lo epidemiológico surge de la necesidad de establecer una visión transdisciplinaria, desde la perspectiva de

*una salud*. El ambiente, los ecosistemas, las enfermedades transmisibles, han participado en la evolución de las pandemias y de esta integración causal surge esta propuesta (Garza-Ramos, 2012).

Resulta indispensable que el abordaje de los enfoques de la salud se realice mediante equipos que trabajen de manera multidisciplinaria a través de redes, pero esta situación no ocurre porque vivimos en un mundo donde los profesionales trabajan de manera individualista, siguiendo el modelo educativo en el que fueron formados; esto es inapropiado, pues los problemas son multicausales y requieren de una atención concurrente para su resolución.

Es necesario conceptualizar mejor los temas relativos a las estructuras administrativas y de operación, tanto a nivel académico como en lo gubernamental y social, los alimentos, la salud, la educación, el ambiente, la ciencia, la tecnología e innovación con ética y por supuesto para buscar un mayor bienestar con equidad.

Es importante integrar los conceptos: una patología, una medicina, una salud. Los aportes de Virchow a la mitad del siglo XIX incluyen el concepto de *una patología*, pues detectó una semejanza muy amplia entre humanos y animales. Este concepto se amplió y ya a finales del siglo XIX se hablaba de *una medicina*, puesto que la medicina de los animales y la medicina humana son muy afines, tan afines que la investigación biomédica usa como modelos, obviamente, a los animales; y el término de “una salud” se utiliza desde hace muchos años. En México la Academia Nacional de Medicina permitió organizar en forma pionera simposios anuales sobre “una salud” desde el año 2006. Con un sentido integrador aparece en 2010 el primer documento por parte de los organismos internacionales, refiriendo y proponiendo se adopte este concepto de una salud (Garza-Ramos *et al.*, 2014).

¿Por qué *una salud*? La salud humana, la salud animal y los ecosistemas están totalmente interrelacionados, lo que ocurre es que desde la perspectiva de los humanos tenemos una estructura organizacional en donde separamos quienes atienden profesionalmente y estructuralmente al sector agropecuario, quienes atienden al sector

ambiental y quienes atienden a la problemática de los humanos, pero en realidad los agentes infecciosos y las condiciones de los ecosistemas están perfecta y totalmente interrelacionados.

Tenemos la oportunidad inédita de un abordaje interdisciplinario, intersectorial, atendiendo el tema de *una salud* de manera integrada: salud humana, salud animal y salud ambiental. No puede haber salud humana si no hay salud animal y ambas requieren de un ambiente saludable.

El desarrollo sustentable surgió como un compromiso de la comunidad internacional en la reunión de Río de 1990, identificó tres componentes: al ambiente, a la sociedad y a la economía. Lo interpretaron de manera tal, que la economía fue impulsada de forma preferente, se tomaron decisiones bajo este modelo; el punto es que el impulso a la economía no necesariamente era benéfico para el ambiente ni para la sociedad en muchos casos. Por lo que 20 años después se hizo una revisión, considerando que el ambiente es el todo, la sociedad es un componente del ambiente y la economía es un componente de la sociedad. Entonces no podemos tomar decisiones sobre el todo, tomando en consideración el aspecto económico.

Dos décadas después, en la reunión de Río +20 identificaron que estos tres componentes: ambiente, economía y la parte social, cuando están en armonía, el resultado benéfico es la salud. Recordemos que salud es un bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de la enfermedad. Los componentes colaterales contribuyen a esta salud pero cuando se agrede a los ecosistemas, surge el riesgo de desarrollo de una buena cantidad de zoonosis, como ha ocurrido en los últimos años de manera creciente.

Estudios recientes del papel que están teniendo las zoonosis, han determinado que para atenderlas hay que ir más allá de la interfase humana, social y ambiental. Las zoonosis han provocado brotes con significativas pérdidas humanas; como ejemplo de algunas recientes, está la influenza H5N1 en 2003; SARS en 2003; MERS de los camellos en 2012, ébola en 1976; influenza H1N1 proveniente de los cerdos en 2009; y lo que tenemos actualmente que surgió a finales de 2019,

que vino a desbordar el equilibrio de la sociedad consigo misma, con los ecosistemas y realmente esto nos ha hecho despertar y tenemos que buscar la armonización de nuestra relación con el ecosistema, pues formamos parte de él.

La ONU al crear la Agenda de 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sustentable, buscan impulsar una visión múltiple sobre los temas indispensables para el desarrollo, desde la pobreza hasta instituciones; la gran mayoría de estos 17 objetivos de desarrollo sostenible tienen que ver directa o indirectamente con la salud, ambiente, alimentos, el equilibrio de los ecosistemas, la estructura económica y el bienestar. Para atender el desarrollo de nuestro entorno tenemos que verlos de manera integrada, ya no aislada, y junto con los determinantes sociales de la salud, ahí tenemos las oportunidades de reencontrar un equilibrio.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los determinantes sociales de la salud son las condiciones que determinan si vivimos en salud o con enfermedad por falta de armonización con nuestro entorno. Además, de manera paralela a los determinantes sociales de la salud, para los procesos tenemos que implementar de buenas prácticas, que contemplan desde la producción de alimentos, de transporte, de consumo, de enseñanza, de investigación, de administración, incluso buenas prácticas hospitalarias, y que debemos de inculcar su cumplimiento, pues muchos de los problemas que ocurren es porque no hacemos las cosas de manera apropiada.

Esos Objetivos de Desarrollo Sostenible son “mecanismos apropiados que permitirán a la población y a sus dirigentes de forma conjunta, participar en la búsqueda de consensos sociales y disminuir las brechas”.

Con base en los fundamentos epistemológicos y teóricos que se presentan se puede construir una “nueva epidemiología”, que es una propuesta transdisciplinaria que surge de rescatar la importancia de la acción humana cotidiana en la construcción de lo epidemiológico, que implica redimensionar indicadores socioantropológicos y socioambientales para comprender la cultura, etnia, género, redes,

actores sociales y poder local y su relación con la salud de los animales y entornos ambientales, en la comprensión del proceso de salud, alimentación y medio ambiente, sin dejar el análisis económico y político.

## **Una epidemiología en crisis: ¿de qué contexto hablamos?**

Se parte de la premisa siguiente: el contexto de la crisis epidemiológica actual, agudizada por la pandemia de Covid-19, es la punta del *iceberg* de una crisis del modo de producción capitalista en su fase neoliberal generada en los últimos 40 años, que profundizó el cambio climático del planeta, la crisis alimentaria y la crisis del sistema de salud hegemónico.

La crisis epidemiológica que vivimos en la actualidad ha sido generada por las políticas de globalización neoliberal a escala global. La superhegemonía del capital transnacional, principalmente estadounidense, para impulsar a escala planetaria los avances de la tercera revolución científico-tecnológica desde una sola visión económica, política y sociocultural ha generado una crisis epidemiológica global por la polarización de las sociedades y la explotación salvaje de los recursos naturales.

La crisis climática planetaria, que se caracteriza por la destrucción de los ciclos biológicos naturales y de la biodiversidad, es el caldo de cultivo para las mutaciones genéticas de virus, bacterias y hongos, que ha puesto en jaque la orgullosa modernidad surgida hace más de 500 años con la colonización de América (Dussell, citado por García-Abreu, 2020).

Los problemas emanados del cambio climático, provocado por la actividad humana, están descomponiendo la atmósfera y cambiando el clima, subiendo la temperatura, que se traduce en consecuencias nefastas para la salud; por ejemplo: desnutrición, diarrea, malaria y dengue, entre otras. Éstas son enfermedades altamente sensibles a la temperatura y a las precipitaciones.

El 75% de las enfermedades que afectan a los humanos de manera emergente son de origen zoonótico; hay más de 200 zoonosis que producen 20% de la pérdida de la producción de alimentos. Tenemos muchas zoonosis en animales de compañía y los trastornos de la falta de producción de alimentos se agravan por la presencia de estas enfermedades.

En las enfermedades erradicadas hemos hecho avances importantes; hay enfermedades ya erradicadas, las prevalentes, las emergentes y las exóticas. La pandemia de Covid-19 se globalizó en un par de meses, es impresionante su capacidad de distribución y con la amplísima red de transportes que existen, es que se distribuyó de manera fenomenal.

De las enfermedades exóticas que no tenemos en México, están las encefalopatías transmisibles o vacas locas, el ébola, el SARS y el MERS (ambas provenientes de los murciélagos, MERS a través de los camellos), la fiebre porcina africana que está afectando al sureste asiático y a África, incluso Europa del Este, y que ha diezariado a la mitad de la población porcina de China.

Hay otro tema que es el de la alimentación, con sus efectos en la desnutrición y el hambre. En el mundo hay zonas con registro de mayor desnutrición y por otro lado hay coincidencia en el mapa de distribución de la tuberculosis. ¿Cómo tratan los médicos o el sector salud a los tuberculosos? Con antimicrobianos, cuando en realidad lo que estamos viendo ante la presencia de casos de tuberculosis es una demostración de que no estamos atendiendo debidamente a nuestros determinantes sociales de la salud, a la alimentación apropiada.

La crisis alimentaria que vive la población del planeta es producto de la erosión y desertificación inducida por el humano derivada de las tecnologías alimentarias erróneas de producción, basadas en sistemas intensivos de la revolución verde, que ha deteriorado 20 millones de kms<sup>2</sup> de tierra en los últimos 40 años.

Otra de las causas de la crisis alimentaria es el aumento de población mundial; de acuerdo con FAO vivirán en el planeta en el año 2030 aproximadamente 8,300 millones de personas y se necesita

umentar la producción de granos en 30% (FAO, 2019), que afecta principalmente a la población que vive en pobreza alimentaria, debido a la inequidad estructural histórica en el planeta y al interior de los países.

## **La crisis de la epidemiología convencional en el contexto actual**

La epidemiología convencional que sustenta el sistema de salud actual fue construida desde la década de los cincuenta del siglo XX. Se sustenta en la teoría de la transición en salud (Gómez, 2001), en donde se formula la tesis de que el modelo económico fordista de posguerra ha generado la transición demográfica caracterizada por aumento en la esperanza de vida, cambios en la estructura poblacional, con aumento de la población adulta y disminución del grupo materno-infantil, secundaria a la declinación de las enfermedades infecciosas y la disminución de las tasas de letalidad, y esas variables han generado la transición epidemiológica que vivimos en la actualidad, cuando predomina un perfil de enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente obesidad, diabetes, hipertensión y cáncer.

Esta tesis ha sido cuestionada porque se señala que las enfermedades infecciosas no han declinado, sino que han cambiado sus características de virulencia a partir del cambio climático planetario, por lo que se deben generar otros modelos complejos que analicen los contextos socioambientales y las nuevas formas de vida producto de la globalización neoliberal.

Muchas de las enfermedades infecciosas producidas por el cambio climático están relacionadas con las zoonosis, de allí que no sólo debemos actuar de manera reactiva y atenderlas cuando se presentan, sino que debemos tener acciones permanentes sustentadas en una visión prospectiva para las zoonosis y cómo llevar a cabo la priorización, la evaluación, la planificación, la implementación y el monitoreo, analizando los factores predisponentes, entre los que

se encuentran los siguientes factores: *demográficos*: edad, tamaño de los grupos poblacionales; *movilización*: comportamiento social, individual y colectivo; *invasión de zonas selváticas*: daño ambiental, agua, entre otros; *urbanización*: hacinamiento; *regulación sanitaria débil o inexistente*: condiciones insalubres, alimentos no inocuos; *globalización*: comercio internacional, transporte, viajes.

Estos factores predisponentes señalados no corresponden a los médicos en la mayor parte de las ocasiones, la mayoría corresponde a sociólogos, agrónomos, veterinarios, ecologistas, ingenieros agrónomos. Entonces, debe quedar claro que las respuestas a la predisposición a las zoonosis las tenemos que ver en forma multidisciplinaria, multiinstitucional, intersectorial.

Entonces, ¿qué zoonosis atender? ¿Qué zoonosis vigilar? Hay que estar atentos a cualquier nueva enfermedad que pueda surgir, pero tenemos muchas enfermedades para controlar y erradicar. Como las brucelosis, se pueden vacunar a todas las vacas y a todas las cabras con una dosis única que las protege de por vida, y de esta manera evitar la enfermedad en los humanos. La tuberculosis buena parte de ella proviene también de los animales. La rabia, transmitida por los perros y erradicada de nuestro país, México tiene un certificado que indica al país libre de rabia transmitida por perros. Tenemos ahora la rabia transmitida por fauna silvestre, fundamentalmente causada por murciélagos hematófagos. Tenemos la teniasis, cisticercosis y triquinosis, que con medidas de saneamiento básico, educación, inocuidad de alimentos, rastros, vigilancia sanitaria la podemos erradicar. Tenemos a la influenza con sus manifestaciones en aves y en cerdos, arbovirosis, muchos coronavirus de varias especies animales, a la rickettsiosis que fundamentalmente afecta a perros y a humanos, transmitida por las garrapatas. Tenemos zoonosis alimentarias y otros problemas afines, como la resistencia antimicrobiana. Entonces hay la posibilidad de tener avances reales en varias de estas enfermedades (Garza-Ramos, 2010).

Una cuestión para analizar, como parte de la crisis de la epidemiología como campo disciplinar de los sistemas de salud a escala

planetaria con énfasis en México, es el enfoque de análisis y vigilancia de los problemas que constituyen el perfil epidemiológico y las formas de respuesta médico-sociales, que incluyen: su enfoque, causalidad, distribución, frecuencia y sus consecuencias en la vida humana, animal y la vida natural.

Uno de los problemas de la crisis de la epidemiología como campo disciplinar, es que en el enfoque predomina la vigilancia de la enfermedad por sobre el de la salud, con implicaciones en la toma de decisiones en las formas de respuesta médico-social. En consonancia con este enfoque, en México el Sistema de Vigilancia de Enfermedades (Sinave) vigila de manera semanal el perfil de las principales enfermedades en el país, entre las cuales se incluyen las enfermedades respiratorias agudas, como el Covid-19 y las comorbilidades relacionadas principalmente con enfermedades crónico-degenerativas, sin tomar en cuenta factores socioculturales, ambientales y laborales en el análisis.

Derivado del enfoque hegemónico de la enfermedad en los sistemas de análisis y vigilancia epidemiológica, las formas de respuesta médico-social a los problemas de enfermedad son dominados por el enfoque de riesgo y daño de la salud, en donde predomina la visión biomédica y la atención por niveles de las enfermedades, con escasa promoción de la salud con una visión transdisciplinar biopsicosocial y multisectorial.

### **Implicaciones de la crisis del modelo epidemiológico en la formación de profesionales de la salud**

Derivado del modelo epidemiológico convencional, que atiende problemas de las enfermedades priorizadas de acuerdo con las demandas de atención del sistema de salud humana, la formación de pregrado y posgrado en ciencias de la salud está desvinculada de las necesidades reales de salud de las poblaciones humanas y de los

contextos socioambientales y de los seres vivos que constituyen la vida natural.

En la formación de profesionales de la salud domina el enfoque biomédico y subespecializado, dejando de lado los aspectos psicosociales, socioambientales y la participación de otros profesionales en el análisis. Requerimos entonces de una visión transversal, transdisciplinar, intersectorial e interinstitucional; y alejarnos de la visión estrecha de los especialistas y ver los temas en forma transversal.

Es necesario incorporar a otros profesionales que contribuyen a la salud. Además de los egresados de medicina, enfermería, psicología, odontología, trabajo social, química, farmacéutica, incorporar a los profesionales que trabajan en la salud de la medicina veterinaria, la biología, la ecología, la agronomía, la administración agropecuaria, junto con los elementos que le dan forma y capacidad de trabajo a este tema de “una salud”, la economía, el derecho, la sociología, la antropología, la ingeniería sanitaria, el urbanismo, entre otras muy importantes disciplinas.

Derivada de la estrechez en el análisis epidemiológico del proceso salud-enfermedad, que funciona de manera reactiva a las necesidades del mercado de trabajo y a las necesidades de reproducción de los grupos profesionales, más que al perfil epidemiológico de la situación de salud de las poblaciones, en las especialidades y posgrados en las escuelas y facultades de ciencias de la salud predominan especialidades y posgrados con un enfoque biomédico, que está desintegrado de otros campos como el de la sociología, las ciencias socioambientales, las ciencias agropecuarias, la ingeniería sanitaria, etcétera.

## **Conclusiones**

El contexto analizado ha producido la crisis epidemiológica y de los sistemas de atención a la salud, que se caracteriza por los siguientes elementos:

- a. El modelo económico neoliberal ha profundizado el abismo entre pobres y ricos que repercute en los indicadores de salud y enfermedad, que genera la necesidad de nuevos modelos de abordaje epidemiológico y nuevas formas de respuestas sociales a la salud.
- b. La crisis ambiental por la destrucción de la vida natural en el planeta ha generado la emergencia y reemergencia de nuevas enfermedades a escala mundial, con orígenes múltiples y complejos, como las pandemias de enfermedades infecciosas de los últimos 20 años.
- c. Las zoonosis son sistemas complejos que trascienden a la epidemiología y a la salud pública, así como a los sistemas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades humanas. Los sistemas complejos requieren comisiones intersectoriales y de figuras administrativas que integren lo disperso para poder anticipar, prevenir, controlar, tratar y resolver problemas relacionados con las enfermedades y la vigilancia de la situación de salud y la vida natural.

### **Propuesta para desarrollar la “nueva epidemiología”**

#### *Cambio en el modelo teórico de abordar los problemas epidemiológicos*

Es importante superar la visión convencional de la epidemiología sustentada en la teoría de la transición epidemiológica con énfasis en las enfermedades crónico-degenerativas producto de la industrialización, por una visión interparadigmática para analizar la complejidad de la problemática de salud-enfermedad que supere la visión mono-epistémica biomédica hegemónica, incorporando el enfoque de vigilancia de la situación de salud y de la vida natural.

Para superar la crisis disciplinar de la epidemiología es necesario incorporar el enfoque transdisciplinar en el análisis y la vigilancia

epidemiológica, a través de la formación de profesionales para el dominio del método molecular, clínico, epidemiológico, sociocultural y ecológico.

Debido al cambio climático es necesario tomar en cuenta a las zoonosis y otras enfermedades transmisibles, hay que analizarlas en cuanto a sus causas, distribución, prevención. Si son prevalentes (muchas veces nos acostumbramos a ellas), las emergentes y las exóticas (que son las que no están en nuestro territorio y queremos que así prevalezcan). En los años recientes hemos sido partícipes de la entrada e intento de combate ante enfermedades emergentes y por ello hemos creado mejores y más modernos sistemas de inteligencia epidemiológica, pero esos sistemas de inteligencia epidemiológica no tienen que ser nada más del sector salud para los humanos, sino tenemos que mejorar los sistemas de inteligencia epidemiológica también sobre los riesgos y sobre las enfermedades de los animales, de los ecosistemas y son los riesgos que debemos aprender a monitorear y no solamente atender y resolver en forma reactiva a los problemas cuando ya surgió una epidemia o pandemia como la actual.

Para superar el enfoque mono-epistémico positivista de la epidemiología es importante fomentar el diálogo epistémico entre las visiones posmodernas del norte y el sur; por ejemplo, la epistemología socioambiental y la epistemología del sur, a través del diálogo de saberes entre investigadores del campo de la epidemiología de las universidades con sabios de los pueblos originarios.

En la construcción de la nueva epidemiología es importante incorporar en el diálogo a nuevos actores sociales: mujeres, campesinos y marginados urbanos. Para fomentar este diálogo hay que crear nuevas estructuras que van más allá de cada una de las secretarías de Estado, cada una de las entidades estatales, cada una de las entidades municipales y esos vasos comunicantes frecuentemente pueden surgir como propuestas desde la academia y los estudiantes que pueden resultar formadores de estas redes de cooperación que queremos impulsar.

### *Desarrollo de alianzas para construir sistemas nacionales e internacionales de vigilancia de la situación de salud*

Para desarrollar el nuevo enfoque de la epidemiología es importante fomentar el liderazgo de la atención primaria para la salud integral, con base en las Declaraciones de Alma Ata de 1978 y de Astaná en 2018.

Para implementar la nueva epidemiología es necesaria la coordinación multisectorial y en donde se priorice los servicios en salud de calidad para todos y todas y en donde participen de forma real los gobiernos federal y estatales, la sociedad civil y los pueblos.

Para salvaguardar la salud pública se deben priorizar los derechos sociales, los derechos sanitarios y el derecho a un ambiente sano. México tiene muy buenas leyes pero tenemos derechos en el papel, no tenemos derechos en la realidad. Entonces se dice que México es un país de leyes pero ahora queremos que sea un país de justicia, con salud para todo el ecosistema y para eso se necesita una coordinación de esfuerzos entre las secretarías del Gobierno federal, principales gestoras de estas responsabilidades, los gobiernos estatales, los gobiernos municipales, las asociaciones de productores agropecuarios, la industria farmacéutica y alimentaria, los organismos no gubernamentales, las universidades y los profesionales; la AMFEM tiene la posibilidad de incidir en varios de estos espacios para buscar esta coordinación y armonización de esfuerzos.

La nueva epidemiología debe tener un enfoque sociocultural en donde se integren las culturas y recursos en salud de las comunidades indígenas, poblaciones rurales y mujeres, lo que implica incorporar como ejes transversales los enfoques intercultural, interétnico y de género.

En la construcción de la nueva epidemiología es importante una coordinación con los organismos internacionales que tradicionalmente trabajan en forma independiente. Un ejemplo de ello son los esfuerzos recientes de la FAO-OMS de Naciones Unidas y la OPS junto con la Organización Mundial de Salud Animal (OIE), que esta-

blecieron la guía tripartita sobre cómo atender a las enfermedades zoonóticas, lo cual es muy positivo; sin embargo, otro organismo de las Naciones Unidas: PNUMA para el mejoramiento del ambiente, publicó recientemente con motivo del Día Mundial de las Zoonosis un modelo sobre cómo prevenir a las siguientes y próximas pandemias, cuáles son las formas de romper las cadenas de transmisión de las zoonosis. Por lo cual tenemos ahora que hacer un esfuerzo para que este organismo de Naciones Unidas se una con los otros (WHO, FAO, OIE, 2019).

### *Reorientar los sistemas de vigilancia epidemiológica*

Para superar el enfoque de vigilancia epidemiológica de enfermedades a vigilancia de la situación de salud es importante superar la visión antropocéntrica de la epidemiología, incorporando la vigilancia de la salud animal y de la biodiversidad de los territorios de vida natural.

En la construcción de la nueva epidemiología es necesaria una mayor participación de la población y el movimiento social en salud que superen la visión centralizada en las instancias federales y en el Instituto Nacional de Salud Pública, y se fomente la toma de decisiones consensuadas con diversos actores y desarrollen la responsabilidad social.

Para el desarrollo de la nueva epidemiología es importante redefinir los programas y líneas de investigación en salud, las cuales deben ser orientadas al estudio de problemas complejos, definidas con base en evidencias científicas de los sistemas de vigilancia de la salud.

### *Reestructurar el modelo de formación de profesionales de la salud en el campo de la epidemiología*

El componente de la epidemiología en la formación de profesionales de la salud humana y carreras afines, relacionadas con las ciencias agropecuarias, sociales y humanas, tanto en la oferta de carreras

técnicas, licenciaturas, especialidades y posgrados y sus diseños curriculares, deben ser orientadas en el abordaje transdisciplinar de problemas complejos de la realidad en salud y las necesidades del Sistema Nacional de Salud.

En el rediseño curricular se debe incorporar el aprendizaje de la problemática socioambiental, la producción alimentaria con estrategias agroecológicas, la interculturalidad y el desarrollo de aprendizajes de competencias en la realidad de salud en poblaciones y comunidades para actuar con responsabilidad social, como ejes transversales.

## Referencias bibliográficas

- Binimelis-Espinoza, H., y Roldán-Tonioni, A. (2017). Sociedad, epistemología y metodología. En Boaventura de Sousa Santos, *Revista Convergencia*, núm. 75, pp. 215-235.
- Breihl, J. (2020). “Está servida la mesa para el coronavirus canal abierto”. Entrevista realizada el 7 de abril de 2020.
- De Souza Santos, B. (2011, enero). *Introducción a las epistemologías del sur*. Ponencia en el Foro de Davos, Suiza.
- FAO. (2019). *La alimentación y la agricultura en tiempos de crisis*. Informe de la Red Mundial contra las Crisis Alimentarias. Bruselas, Bélgica.
- García-Abreu, A. (2020). Ética y pandemia: La afirmación de la vida humana, entrevista a Enrique Dussel. *La Jornada*. Recuperado de <https://semanal.jornada.com.mx/2020/04/19/etica-y-pandemia-la-afirmacion-de-la-vida-humana-2815.html>
- Garza-Ramos, J. (2010). La situación actual de las zoonosis más frecuentes en México. *Gac. Méd Méx*, 146(6): 430-436.
- Garza-Ramos, J., Schunemann de Aluja, A., Berruecos-Villalobos, J. M., Mateos-Poumián, A., Vargas-Terán, M., y Arellano-Sota, C. (2014). Medicina veterinaria. En: Ruelas, B. E., Lifshitz, G. A., y Urbina, F. M. (Eds.), *Estado del arte de la medicina 2013-2014: Salud pública y sociología médica* (pp. 141-159). México: Academia Nacional de Medicina/Conacyt.
- Garza-Ramos, J., y Arvizu-Tovar, L. (2012). *Hacia una salud: Propuesta en el marco de la Administración Pública Federal en México*. México: Yire.

- Gómez, A. (2001). La transición en epidemiología y salud pública: ¿Explicación o condena? *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 19(2). Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=120/12019207>
- Schmid, A. (1997). *El concepto de naturaleza en Marx*. España: Siglo XXI Editores.
- WHO, FAO, y OIE. (2019). *Taking a Multisectoral, One Health Approach: A Tripartite Guide to Addressing Zoonotic Diseases in Countries*. Suiza: WHO Press. Recuperado de [https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Media\\_Center/docs/en\\_tripartiteZoonosesGuide\\_webversion.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Media_Center/docs/en_tripartiteZoonosesGuide_webversion.pdf)

# 3

## LA CRISIS EPIDEMIOLÓGICA Y SU IMPACTO EN LA ATENCIÓN PRIMARIA PARA ATENDER LA EPIDEMIA DE COVID-19

JOSÉ LUIS VÁZQUEZ CASTELLANOS<sup>1</sup>

RENÉ CROCKER SAGASTUME<sup>2</sup>

*Eje temático:* El contexto epidemiológico de la educación médica.

### Resumen

Se aborda el problema de la epidemia de SARS-Cov2 en México desde una perspectiva epidemiológica y de salud pública; se analiza el contexto epidemiológico, social y la respuesta de los servicios de salud ante este evento. Sobre las políticas para el control de la pandemia y la politización del tema se considera que la mayoría de los países no estaban preparados para enfrentar la pandemia, lo que

---

1 Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: luisvazmx@yahoo.com.mx

2 Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: recricrosa\_7@hotmail.com

ha presentado un reto para los sistemas de vigilancia epidemiológica y la respuesta institucional y privada para la atención a la población.

Se presenta el panorama de algunos países, analizando tres conceptos epidemiológicos: el riesgo de contagio y/o enfermedad, la letalidad y la mortalidad. Este último se considera el indicador más robusto para conocer el impacto de la enfermedad.

A través de indicadores del sistema de salud se muestra el rezago en los servicios de salud pública y la cobertura sanitaria. Se analiza la atención primaria en salud, su desarrollo y su evolución, así como las distorsiones en su conceptualización e implementación.

Se concluye que la APS renovada y la APS integral e integrada deberían considerarse como un modelo para fortalecer la respuesta social, no sólo a la pandemia sino en general a las necesidades de salud en México.

*Palabras clave:* crisis epidemiológica, salud pública, atención primaria a la salud.

## **Introducción**

En el presente documento se presentan elementos para problematizar y realizar propuestas para abordar desde la epidemiología, la atención primaria y el Covid-19, producto de las reflexiones que se realizaron en el panel: la crisis en el abordaje epidemiológico a escala planetaria con énfasis en México.

Las cuestiones generales de la crisis epidemiológica fueron abordadas en el documento previo relacionado con la crisis de la epidemiología como campo de la salud pública. En razón de la necesidad de profundizar sobre la sindemia, enfermedades crónico-degenerativas, Covid-19 con énfasis en la atención primaria en salud, con base en la experiencia vivida por uno de los autores, por ser miembro de una unidad concentradora de atención médica de Covid-19, ser epidemiólogo de una institución de servicios de salud y por tener

formación especializada en epidemiología, el equipo de trabajo decidió profundizar en el tema.

El coronavirus SARS-CoV2, también llamado Covid-19 desde su aparición en la ciudad de Wuhan, China en diciembre de 2019, se ha dispersado en forma de pandemia a todo el mundo, afectando en forma escalonada a prácticamente todos los países (Chen-Wang *et al.*, 2020).

En algunos de los países la epidemia se ha presentado de manera devastadora dadas las características de alta contagiosidad y la letalidad derivada de esta afección, obligando a los gobiernos a dictar medidas emergentes que han subvertido la vida social y económica (Weier, Jianming y Fangqiang, 2020).

Además de los múltiples aspectos sobre las características del agente, la respuesta inmune, tratamientos y posibles vacunas, mucho se ha discutido sobre el grado de afectación a la economía y si las medidas en los distintos países han sido o no las adecuadas. Asimismo se ha puesto a debate desde el liderazgo de la Organización Mundial de la Salud y de los gobiernos, así como de la respuesta social ante la pandemia (Loewenson, Accoe y Bajpai 2020).

Gran parte del debate se ha distorsionado considerando sólo alguna de las variables del problema e incluso politizando el asunto para usarlo como arma política (Frenk, Chertorivksi y Narro, 2020).

En lo que muchos están de acuerdo es que la mayoría de los países que han tenido una afectación de cierta magnitud, no estaban preparados para este evento, lo que ha llegado incluso a presentarse como una situación catastrófica tanto en su impacto social como en el económico (Sánchez-Duque *et al.*, 2020).

Además de la atención médica de primer contacto y la hospitalaria en los casos graves, el problema ha presentado un fuerte reto para la operación de los sistemas de vigilancia epidemiológica en cuanto a la oportunidad de la información, pero también en relación con la sensibilidad para la detección de casos y las medidas para su prevención y control (Secretaría de Salud México, 2020).

A este respecto se ha mencionado mucho sobre la capacidad de los países y la supuesta necesidad de realizar pruebas masivas y su pertinencia y utilidad en el control de la epidemia, así como sobre la capacidad hospitalaria en lo relativo a la disponibilidad de camas en los servicios de urgencia y salas de encamados, pero sobre todo en las unidades de cuidados intensivos o cuidados intermedios con requerimientos de ventilación mecánica asistida (Covid-19 Dashboard, Johns Hopkins University, 2020).

Sin embargo, en lo que menos se ha insistido es en la adecuación y estructuración de los servicios de primer contacto o primer nivel de atención, y sobre todo el papel de los sistemas de atención primaria de la salud (APS) para enfrentar.

## **Escenario epidemiológico**

Como es sabido los primeros casos de la enfermedad se reportaron en Whan, China, a finales de diciembre de 2019, a partir de lo cual la epidemia fue escalando hasta alcanzar los diferentes países. Se presenta el panorama en algunos de los países más representativos con el fin de contrastar los diferentes escenarios en los lugares donde la pandemia se ha presentado con mayor fuerza.

Hasta el 15 de noviembre de 2020 se habían reportado a nivel mundial un total de 55'349,529 casos de Covid-19, así como 1'332,328 defunciones atribuidas a esta causa, mientras que en Latinoamérica se contabilizaban 12'238,219 casos y 427,553 defunciones. En México, a partir del primer caso reportado el 27 de febrero de 2020, se han registrado 1'009,396 casos confirmados y 98,861 defunciones (Secretaría de Salud México, 2020).

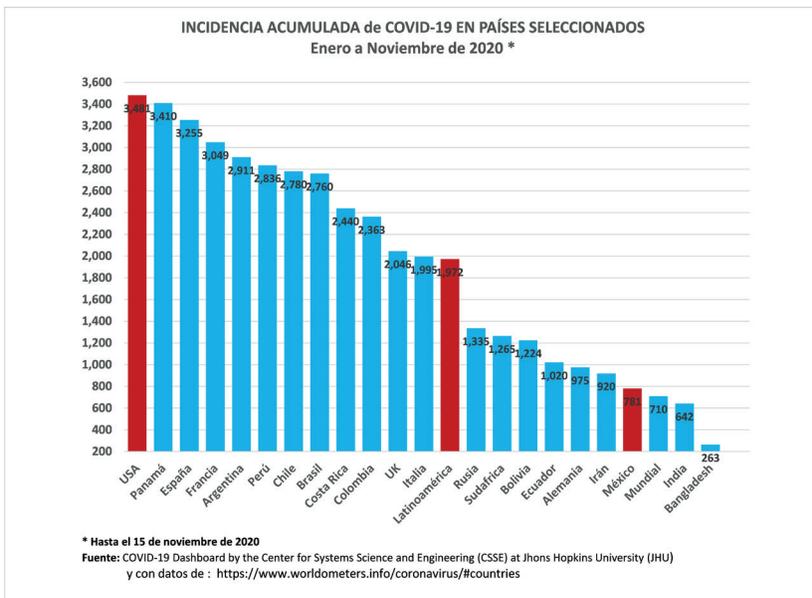
## Riesgo de contagio y/o enfermedad por Covid-19

El indicador para calcular el riesgo poblacional o riesgo absoluto es la incidencia acumulada (IA), que es la proporción de los casos que ocurren entre la población y el total de la misma en un periodo determinado.

En la gráfica 1 se puede observar este estimador en algunos países donde se aprecia en los primeros lugares a Estados Unidos, Panamá, España, Francia y Argentina y con más de 2,900 casos por 100 mil habitantes.

Como se puede observar con este cálculo, no se puede discriminar si su incremento se debe a una mayor transmisión, o bien a una mayor aplicación de pruebas para la detección de la enfermedad. Es decir, a mayor número de pruebas se incrementa la probabilidad de detectar infecciones entre la población, aun si éstos son casos asintomáticos.

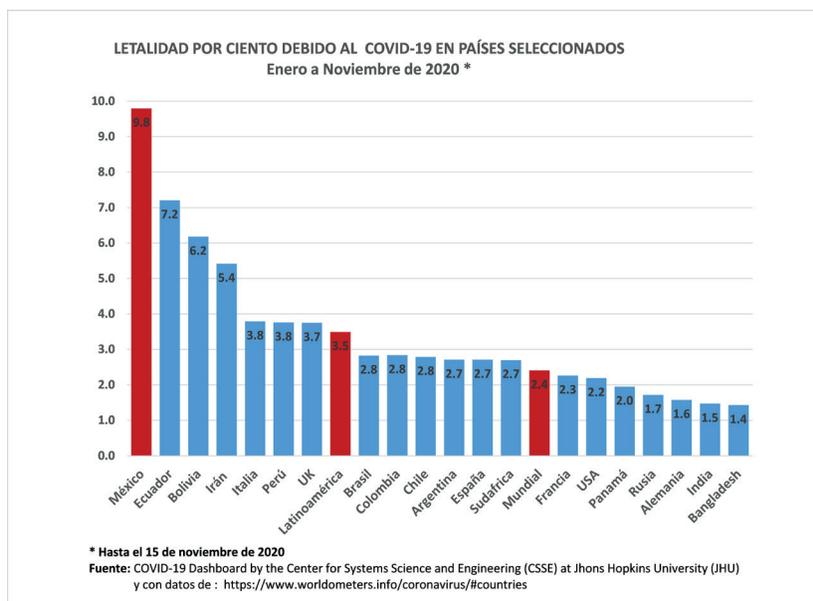
Gráfica 1



## Letalidad

En cuanto a la letalidad, es un indicador que se obtiene del cociente de dividir las defunciones por Covid-19 entre el número de individuos infectados, por lo que este indicador es afectado por las actividades de detección, es decir, en países con una baja detección de casos este indicador irá a la alza, mientras que en países con mayor detección de casos el denominador se incrementa y por tanto la letalidad disminuye. La figura 2 muestra a México, Ecuador, Bolivia e Irán con una letalidad por encima del 5%, sobresaliendo México con 9.8%.

**Gráfica 2**



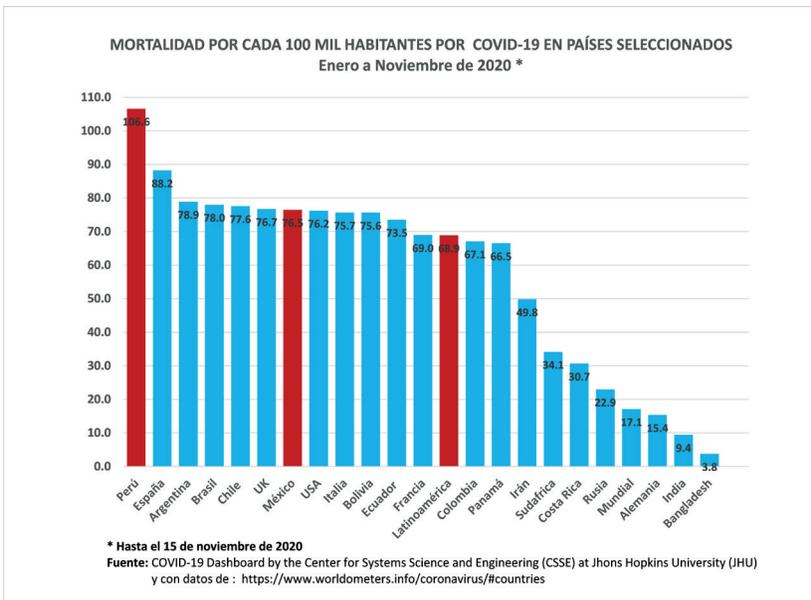
## Riesgo de morir por Covid-19

Por lo mencionado anteriormente, se requiere un estimador más robusto, que es el de la mortalidad en proporción al total de habitantes, ya que éste indica el riesgo de morir independientemente del número

de pruebas aplicadas o de las actividades de detección, esto siempre y cuando en todas las defunciones por sospecha de la enfermedad se confirme la infección mediante un examen de laboratorio de tipo molecular, como es la reacción en cadena de polimerasa (PCR).

En este caso el país más afectado en América es Perú, con una mortalidad de 106.6 fallecimientos por cada 100 mil habitantes, pero también en Europa, sobresale España con 88.2 muertes por 100 mil. Otros países de la región como Argentina, Brasil y Chile muestran cifras por arriba de 77 por 100 mil. México se ubica aquí en el lugar número siete de los países incluidos en este rubro con una mortalidad de 76.5 por 100 mil.

**Gráfica 3**



## El problema en México

El problema del contagio, pero sobre todo la mortalidad por el SARS-Cov2, se agrava por la alta prevalencia de enfermedades en la pobla-

ción mexicana que reflejan el efecto de cohorte, es decir la operación de diversos factores de riesgo a través de varias generaciones, como son la industrialización, urbanización y el consiguiente cambio en los estilos de vida, en particular lo relativo a la dieta y el ejercicio.

Las enfermedades más comunes son la obesidad, la diabetes, la hipertensión. El tabaquismo y el consumo de alcohol también se consideran factores de riesgo para sufrir las formas graves de la enfermedad del SARS-Cov2. Además, existen una serie de determinantes sociales de la salud, como la pobreza, hacinamiento y falta de educación y servicios básicos entre la población.

Por último, ha existido un rezago de los servicios de salud pública por lo menos desde hace unos 40 años, durante los cuales se fueron abandonando los programas comunitarios de salud para sustituirlos por paquetes médico-preventivos, pero sin participación comunitaria.

A pesar de algunos progresos en cobertura sanitaria poblacional, disminución de la mortalidad infantil, y por enfermedades infecciosas o el aumento en la esperanza de vida, México enfrenta importantes desafíos en salud.

### *Indicadores de salud*

En 2019 México dedicaba el 5.5% del producto interno bruto (PIB) al rubro de la salud, por debajo del promedio de los miembros de la Organización para el Crecimiento y el Desarrollo Económico (OCDE), que es de 8.8%. El gasto en salud *per cápita* era de 1,138 dólares, por debajo del promedio de la OCDE que es de 3,994 (Secretaría de Salud, 2018; OCDE/The International Bank, 2020).

La expectativa de vida al nacer es de 77.7 años en mujeres, comparado con 80.7 de la OCDE. La proporción de personas con obesidad y/o sobrepeso es elevada. Asimismo, la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 en la población adulta es del 13.1%, mientras que la de hipertensión arterial se ubica por encima tanto de la OCDE como de Latinoamérica en su conjunto (cuadro 1).

### Indicadores del sistema de salud

México destaca, dentro de los países de la OCDE, por tener infraestructura hospitalaria y recursos humanos insuficientes en el sector salud. El país está por debajo del promedio de médicos y de enfermeras. El promedio de médicos en el país es de 2.4 por cada mil habitantes, mientras que el de enfermeras de 2.8. En la OCDE es de 3.5 y 9.0, respectivamente (OECD/The International Bank, 2020; OECD Health Statistics, 2020).

**Cuadro 1**

Indicadores de salud en México, la OCDE y Latinoamérica			
País	México	ocde	LA
Porcentaje del producto interno bruto en salud	5.5	8.8	4.3
Gasto <i>per cápita</i> en salud (us dls)	1,138	3,994	1,026
Expectativa de vida al nacer, mujeres	77.7	80.7	77.4
Proporción de personas con obesidad y/o sobrepeso	72.5	57.5	61.0
Prevalencia (%) de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 en adultos	13.1	6.4	9.7
Prevalencia (%) de hipertensión arterial en adultos	27	21	22

Aunque lo expuesto es el promedio nacional, si se analizan los recursos disponibles de la Secretaría de Salud para población sin seguridad, en esta institución sólo hay 0.58 médicos por cada mil habitantes y 0.71 enfermeras a nivel nacional.

Al comparar el número de camas disponibles, México con 1.4 camas por mil habitantes, de nuevo está por debajo de los países de la OCDE con 4.7 e incluso de Latinoamérica con 2.1 por mil.

La brecha es más amplia en relación con las camas de las unidades de cuidados intensivos, pues como se observa en el cuadro 2, el país reporta 3.3 camas por mil habitantes, mientras que en la OCDE se reportan 12 y en Latinoamérica nueve (cuadro 2).

En el país hay 4,718 hospitales públicos y privados con servicios de hospitalización a nivel nacional; de éstos, 97% son de segundo nivel y 3% son institutos de alta especialidad.

**Cuadro 2**

Indicadores del sistema de salud			
País	México	ocde	LA
Promedio de médicos por 1,000 habitantes	2.4	3.5	2.0
Promedio de de enfermeras por 1,000 habitantes	2.9	9.0	2.8
Número de camas hospitalarias por 1,000 habitantes	1.4	4.7	2.1
Número de camas en uci por 100,000 habitantes	3.3	12	9.1

Con los datos expuestos es claro que la infraestructura de la atención primaria y de los hospitales no es suficiente para abordar esos problemas: baja inversión del gasto en salud, baja cantidad de médicos y enfermeros y baja de cantidad de camas hospitalarias. De los 4,554 hospitales de segundo nivel <https://www.mexicoevalua.org/la-infraestructura-hospitalaria-debilidad-extrema/> - \_ftn3, 72% son privados y sólo 14% son de la Secretaría de Salud, que atienden a personas sin seguridad social.

En México la atención primaria opera a través de una amplia red de servicios, dependientes de diversas instituciones, para atender las necesidades de atención médica no hospitalaria, conocidos como centros de salud (muchas de ellas atendidas por pasantes de medicina y enfermería en servicio social) o clínicas y unidades de medicina familiar, en el caso de las instituciones de seguridad social.

Para la atención a la población sin seguridad social se tienen disponibles a los centros de salud para atención ambulatoria, de los cuales se reportan 13,400 unidades. Muchos de los centros de salud se encuentran en lugares de alta marginación y en zonas de comunidades dispersas con problemas de comunicación, personal, equipamiento, medicamentos e insumos para la salud.

En muchas de las zonas urbanas y suburbanas es común ver los centros de salud deteriorados en cuanto a su estructura física y también con problemas de personal, equipamiento e insumos.

Por otra parte el modelo económico y social ha profundizado la inequidad social, lo que repercute en los indicadores de salud y enfermedad, que generan la necesidad de nuevos modelos de abor-

daje epidemiológico y nuevas formas de respuestas sociales a la salud (Secretaría de Salud México, 2012).

## La atención primaria en salud

Con la *Declaración de Alma Ata* en 1978 se dio un empuje hacia la consolidación de la APS, lo que se tradujo en optimismo de que esta estrategia permitiría enfrentar la mayor parte de los problemas de salud pública desde un enfoque integral y que incluía la prevención y la promoción de la salud incluso pregonando la participación comunitaria.

Si bien se hicieron esfuerzos muy relevantes en los diversos países, sobre todo en los no desarrollados, para implementar esta estrategia, lo cierto es que la misma se ha venido desvirtuando.

Muchas veces se ha confundido la APS con la atención de primer nivel o de primer contacto y se ha sustituido por paquetes de atención preventiva.

A raíz de la *Declaración de Alma Ata*, si bien hubo una aprobación de la gran mayoría de los países, también hubieron acciones en contra por parte de las asociaciones médicas que temieron de nuevo una pérdida de influencia y negocio; por parte de la Fundación Rockefeller y la UNICEF, defendiendo una “atención primaria selectiva”; y en las décadas de 1980 y 1990 por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, que en su informe *Invertir en salud* abogaba por la sanidad privada y el copago, condicionando a los países deudores a fin de recibir préstamos, por lo que la atención primaria tuvo un desarrollo limitado en Latinoamérica y África (Segura del Pozo, 2020).

En 2008, a raíz del *Informe sobre la salud mundial*, la OMS ya aseguraba que los sistemas de salud se han convertido en “un mosaico de componentes dispares” con una gran proporción de los recursos destinada a los servicios curativos, en detrimento de las actividades de prevención y promoción de la salud. Resulta notable que la misma OMS subrayaba la probabilidad de que los actuales sistemas de salud se vean desbordados por los crecientes desafíos del envejecimiento

de la población, las pandemias de enfermedades crónicas, las nuevas enfermedades emergentes, como el SARS, y las repercusiones del cambio climático.

“En lugar de reforzar su capacidad de respuesta y prever los nuevos desafíos, los sistemas sanitarios parecen hallarse a la deriva, fijándose una tras otra prioridades a corto plazo, de manera cada vez más fragmentada y sin una idea clara del rumbo a seguir», se señala en el informe sobre la salud en el mundo 2008, titulado *La atención primaria de salud, más necesaria que nunca* (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Desafortunadamente muchos interpretaron a la APS como “*servicios pobres para los pobres, alejado al espíritu de Alma-Ata, lo que mostraba las distorsiones del concepto*” (Almeida *et al.*, 2018).

En 2014 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) aprobó la estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud, para que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad. A la vez, se proponía transformar la organización y la gestión de los servicios de salud mediante el desarrollo de modelos de atención centrados en las necesidades de las personas y las comunidades, el aumento de la capacidad resolutoria del primer nivel, articulado en Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS) (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Por último, los Objetivos del Desarrollo Sostenible proponen garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos logrando la cobertura sanitaria universal, la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

En el discurso y las declaraciones todos parecen estar de acuerdo, pero a la hora de las decisiones, los países siguen privilegiando un modelo centrado en el hospital, la alta tecnología y la curación de enfermedades. En el diseño de políticas públicas no se prioriza la inversión en infraestructura, recursos humanos y tecnologías ni se

cuenta con estrategias para un trabajo efectivo con la comunidad, que actúe sobre los determinantes sociales y acerque la salud a las personas (Artaza y Sagastuy, 2017).

La OMS ha identificado cuatro grupos de reformas necesarias para lograr que la atención primaria se desarrolle de tal modo que pueda lidiar con las nuevas necesidades: 1. Reforma para la cobertura universal; 2. Reforma del sistema de atención, para que los servicios de primer nivel se organicen con base en las necesidades y expectativas de la gente, y mejorando su efectividad; 3. Reforma de la política pública, que ayude a generar un marco que favorezca el desarrollo de comunidades saludables y la implementación de políticas saludables, y 4. Reforma del liderazgo, que establezca un esquema que logre un adecuado equilibrio entre la rectoría del Estado y las unidades de atención y autoridades locales (Organización Panamericana de la Salud, 2010).

Si bien en México se han logrado avances en lo concerniente a lo de la cobertura universal, no se ha logrado garantizar el derecho a la protección de la salud de toda la población.

Un sistema de servicios centrado en el usuario descansa fundamentalmente en el primer nivel de atención, que deja de ser una simple aduana para regular el acceso a niveles de atención más especializados y se convierte, por el contrario, en el eje del sistema, desde el cual se establecen las relaciones con dichos niveles pero también con otros actores relevantes, como las organizaciones sociales.

Bajo este esquema, los servicios de atención primaria deben: a) trabajar con base en una visión integral del fenómeno salud-enfermedad; b) ser resolutivos y capaces de brindar continuidad a la atención que los pacientes hayan recibido en otros niveles; c) desarrollar la promoción de la salud; d) contar con personal que tenga las competencias requeridas, y e) disponer de los recursos necesarios para desarrollar sus funciones.

La capacidad resolutiva del nivel primario de atención no sólo depende de los servicios prestados en dicho nivel, sino también de elementos organizacionales, como los horarios de atención y el trato

del personal de apoyo administrativo. Estas variables son claves para la satisfacción de los usuarios, por lo que las inversiones que se efectúen para mejorarlas tendrán una buena relación entre su costo y sus beneficios potenciales.

Los servicios estatales de salud concentran la operación de la mayoría de las UAP: aproximadamente siete de cada 10 de estas unidades se encuentran operando bajo la tutela de estas instancias. Las unidades del IMSS-Oportunidades también representan un porcentaje importante (19.3%); seguidas por las del IMSS e ISSSTE (5.5 y 5.1%, respectivamente). El porcentaje restante está operado por gobiernos estatales y otras instituciones del sector salud (Secretaría de Salud México, 2012).

La epidemia de Covid ha mostrado la deficiencia de los sistemas de salud y se ha visto cómo muchos de los centros de salud y unidades de medicina familiar han sido rebasados por la demanda, al grado de que han tenido que restringir sus servicios para priorizar la atención de pacientes con coronavirus, pero muchas veces con un bajo poder resolutivo, ya que la mayoría carece de la infraestructura, personal, equipamiento e insumos para responder adecuadamente a la pandemia. Lo anterior ha significado que la atención de otras urgencias médico-quirúrgicas, a los enfermos crónicos y la atención materno-infantil se vean debilitadas.

## **El control de la pandemia**

Los Estados han abordado la epidemia inicial con al menos tres aproximaciones diferentes:

- a. *Estrategia de mitigación*: se centra en enlentecer la difusión de la enfermedad, sin impedir completamente que se transmita, pero protegiendo a los grupos de mayor riesgo. Se basa en el aislamiento domiciliario de los casos leves e ingreso hospitalario de los graves, con cuarentena de contactos, y limitación de la

- movilidad (distanciamiento social) de las personas en riesgo, a quienes se aconseja permanecer en el domicilio.
- b. *Estrategia de supresión*: trata de reducir en todo lo posible y hasta niveles muy bajos el número de contagios, implica un distanciamiento social riguroso con el fin de reducir la tasa de transmisión. Esta medida requiere el cierre de escuelas, comercios, negocios y transporte público; también el confinamiento y el cese de actividades económicas no esenciales.
  - c. *Estrategia de no intervención*: considera que la pandemia será leve o poco importante, pretendiendo que se adquiera inmunidad de rebaño que proteja de posteriores oleadas. Sin embargo aún no existe un consenso científico sobre cuál es la mejor forma de abordar la pandemia Covid-19 (Minué, 2020; Ferguson *et al.*, 2020).

Mientras no finalice la pandemia y se realicen investigaciones rigurosas, es difícil evaluar los efectos de las distintas estrategias. La mayoría de los países, y es el caso de México, han optado por la aplicación de medidas de restricción de la movilidad y aislamiento social, que el no hacerlo podría tener serias consecuencias, como se ha visto en algunos países donde la mortalidad ha alcanzado cifras muy elevadas.

#### *Alternativas centradas en el hospital*

El manejo de la pandemia se ha centrado en los modelos centrados en el hospital y sus servicios, convirtiéndolos, casi exclusivamente, en un problema de capacidad instalada y de disponibilidad de recursos de cuidados intensivos.

Se ha reforzado en la medida de la disponibilidad de recursos, servicios de urgencias y unidades de cuidados intensivos, y una vez saturados y desbordados éstos, la alternativa ha sido la habilitación para su conversión temporal en hospitales de campaña. La respuesta organizativa ante la pandemia puede enfocarse centrando la respuesta en los hospitales o apoyándola en la APS.

### *Alternativas centradas en la atención primaria*

La característica común a la mayor parte de las experiencias de reorganización de la APS en los diferentes países que se enfrentan a la pandemia, es que se enfocan en la reducción sustancial de los contactos presenciales y su sustitución por otras modalidades de atención, telefónica o mediante videoconferencia, sobre todo en países desarrollados.

En América Latina, sin embargo, la limitación de acceso a Internet y digitalización en muchos centros de salud limitan mucho la capacidad de aplicación de la videoconferencia.

La atención a distancia debe complementarse con la asistencia presencial, en el centro o a domicilio, en aquellos casos que precisen el contacto personal, ya sea por razones diagnósticas, terapéuticas, o de acompañamiento y cuidado.

Al margen de la necesidad de reforzar y optimizar los recursos hospitalarios, en especial en cuidados intensivos, será imposible proteger la salud de la población y reducir su mortalidad en el contexto de la pandemia por Covid-19 sin el mantenimiento y fortalecimiento de la AP.

No sólo para una adecuada prevención, contención y atención de la epidemia, sino también para la atención y el cuidado del resto de problemas de salud que seguirán afectando a la población.

El gran reto del sistema de salud mexicano es poder integrar a todos los organismos de atención en uno solo, priorizando la atención primaria de salud (APS) como la gran estrategia para lograr la cobertura universal en salud que México requiere y que aún no ha podido lograr. De cara al futuro se debe decidir si la formación del personal de salud se enfoca a la atención primaria a la salud o continúa enfocada en la atención de la enfermedad en los hospitales.

La formación médica con enfoque de atención primaria a la salud se basa en la prevención, en la práctica comunitaria y los determinantes sociales. El fortalecimiento de la atención primaria a la salud

ha sido discursivo, en los hechos se sigue privilegiando la atención médica y hospitalaria y la enseñanza hospitalaria.

## **Renovación de la APS**

La atención a la salud con enfoque de atención primaria a la salud se basa en la prevención, en la práctica comunitaria y los determinantes sociales. Sin embargo, en México los principios de atención primaria no han cambiado desde 1978, pero el contexto sí, como son las enfermedades crónicas, situaciones que deben ser enfrentadas con una atención primaria renovada que haga frente a los altos costos de atención médica.

En 2007 la Organización Panamericana de la Salud planteó en un documento que la renovación de la APS exige prestar más atención a las necesidades estructurales y operativas de los sistemas de salud, tales como: el acceso, la justicia económica, la adecuación y sostenibilidad de los recursos, el compromiso político y el desarrollo de sistemas que garanticen la calidad de la atención.

También se requiere una reorientación de los sistemas de salud, por lo que es preciso un enfoque renovado de la APS, razonado y basado en la evidencia, para lograr una atención universal, integral e integrada (Organización Panamericana de la Salud, 2007; Brommet, 2011).

La otra vertiente de la APS, desarrollada particularmente en América Latina, es la APS integral e integrada (APS-I) o APS-renovada (APS-R) adoptada por la OPS en 2009 que recupera los planteamientos originales de la *Declaración de Alma Ata*, renovándola.

Se considera una política de salud con una participación social organizada; está centrada en la persona, la familia y la comunidad y parte de las necesidades de salud de la población; considera los determinantes sociales; enfatiza la educación, promoción y prevención; cuenta con una red de prestación de servicios con la coordinación asistencial entre el primer nivel de atención y los servicios especializados y complejos extra e intrahospitalarios.

En 2018 la OMS realizó una segunda Conferencia Mundial para actualizar la APS donde se aprobó la *Declaración de Astaná* (WHO/ UNICEF, 2018) que se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) suscritos por México. Aparentemente se actualizan los planteamientos de la *Declaración de Alma Ata*, pero incluyendo los avances tecnológicos de los últimos 20 años.

Recientemente la Secretaría de Salud de México emitió un documento donde plantea la renovación del sistema de APS en México. El objetivo es transformar los servicios de salud y transitar hacia el acceso universal y efectivo con equidad, dignidad, calidad y eficiencia a la atención a la salud, teniendo como principios la participación comunitaria, la coordinación intersectorial, los actores comunitarios en salud y las redes integradas de servicios de salud (RISS) (SSA: Atención Primaria de Salud Integral e Integrada, 2018).

La equidad y universalidad implican, en esta política de salud, eliminar la segmentación y fragmentación del sistema público de salud yendo hacia la constitución de un sistema único, universal, público, solidario y gratuito.

El documento se basa en las recomendaciones del grupo de alto nivel de la OMS Comisión de Alto Nivel (OPS, 2019), un cuerpo interdisciplinario y plural nombrado por este organismo regional de la OMS. El encargo de esta Comisión fue elaborar recomendaciones para la directora de OPS que permitieran hacer efectivo el derecho a la salud.

Las 10 recomendaciones de la Comisión son: a) asegurar el derecho a la salud; b) desarrollar modelos de atención basados en atención primaria de salud; c) generar mecanismos de participación social; d) generar mecanismos de regulación y fiscalización del sector privado; e) eliminar las barreras de acceso a la salud; f) abordar los determinantes sociales con intervenciones intersectoriales; g) reposicionar la salud pública como eje orientador de la respuesta del Estado; h) valorar los recursos humanos como protagonistas de la APS; i) promover la utilización racional y la innovación de los

recursos tecnológicos, y j) otorgar un financiamiento eficiente y sostenible.

Para migrar el sistema nacional de salud hacia el enfoque real de la APS-I Mx, uno de los principales mecanismos son las redes integradas de servicios de salud (RISS), que se definen como un sistema de información, procesos y procedimientos para la integración de los procesos de planeación, ejecución, monitoreo y control de recursos para la salud, permitiendo la gestión ordenada y dinámica de la prestación de servicios de salud de acuerdo con las necesidades de la población a lo largo del curso de vida (SSA: Atención Primaria de Salud Integral e Integrada, 2018).

## Conclusiones

Esta pandemia ha desnudado las grandes carencias que tienen los diferentes países en cuanto a la organización de los servicios de salud, sobre todo en lo que se refiere a la accesibilidad.

Asimismo ha puesto al descubierto la pobreza en la estructura, recursos humanos y por tanto en la operatividad del sistema de vigilancia epidemiológica en México, así como de los programas para la prevención y control de enfermedades emergentes y re-emergentes.

Toda crisis puede ser tomada como una oportunidad y lo que deja la pandemia es una serie de oportunidades, tanto para el cambio social hacia mejorar los estilos de vida y la relación hombre-naturaleza, como a reestructurar los sistemas de atención a la salud y renovar el concepto y aplicación de la APS.

Muy importante, además de lo propuesto por la OMS, en cuanto a las reformas del sector salud, es borrar la barrera entre el 1º y 2º nivel de atención, así como la que existe entre el 2º y 3er nivel, es decir ya no tiene que haber una delimitación burocrático-administrativa tan estricta como la que existe actualmente entre los diferentes niveles de atención y más bien tendría que existir una integración real de

los mismos, a través de un sistema administrativo e informático y de procesos integrados.

Considerar que el contacto de primer nivel no tiene que ser únicamente para la atención médico-preventiva o de patologías relativamente comunes, sino que desde el primer nivel debe existir el personal, equipamiento e insumos para llegar a un alto nivel resolutivo, tal como ocurre en la mayoría de las clínicas y hospitales privados.

La propuesta es que debe de cambiarse el modelo de centro de salud por el de policlínico de alta resolución, sobre todo en lugares donde la concentración poblacional ameritaría el cambio a este modelo. Esto aunado a un equipo que implemente las acciones comunitarias inherentes a la APS integrada.

## Referencias bibliográficas

- Almeida, G., Artaza, O., Donoso, N., y Fábrega, R. (2018). La atención primaria de salud en la Región de las Américas a 40 años de Alma-Ata. *Rev Panam Salud Pública*, 42(104). doi: org/10.26633/ rpsp.2018.104.
- Artaza, O., y Sagastuy, B. (2017). De “Salud para Todos” a “Salud Universal”: Cómo concretar el derecho a la protección a la salud. *Salud Problema*, núm. 11, pp. 47-66. Recuperado de <https://publicaciones.xoc.uam.mx>
- Brommet, A., Lee, J., y Serna, J. (2011). Atención primaria: Una estrategia renovada. *Colomb Med*, núm. 42, pp. 379-387.
- Covid-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. (2020). Recuperado de <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd-40299423467b48e9ecf6c>
- Ferguson, N. M., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., et al. (2020). *On behalf Imperial College Covid-19 Response Team. WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce Covid-19 mortality and healthcare demand*. Imperial College London. Recuperado de <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/imperial-college-covid19-npi-modelling-16-03-2020.pdf>

- Frenk, J., Chertorivksi, S., y Narro, J. (2020). *La pandemia en México: Dimensión de la tragedia*. Ciudad de México: Signos Vitales.
- Loewenson, R., Accoe, K., y Bajpai. (2020). Reclaiming comprehensive public health. *BMJ Global Health*, 5(2). doi: org/10.1136/bmjgh-2020-003886.
- Minué, L. S. (2020). Contra el coronavirus, más atención primaria que nunca. *Actualización en Medicina Familiar*, 16(7). Recuperado de [https://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=2626](https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2626)
- OECD. (2020). *The International Bank for Reconstruction and Development*. The World Bank. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/who-we-are/ibrd>
- OECD Health Statistics. (2020). *Health at a glance: Latin America and the Caribbean*. Recuperado de [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2020\\_6089164f-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2020_6089164f-en)
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de setiembre de 2015*. Recuperado de [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Informe sobre la salud en el mundo*. Recuperado de <https://www.who.int/whr/2008/es/>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2007). *Renovación de la atención primaria de salud en las Américas (OPS/OMS)*. Washington, DC. Recuperado de [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Renovacion\\_Atencion\\_Primeria\\_salud\\_america-ops.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Renovacion_Atencion_Primeria_salud_america-ops.pdf)
- . (2010). *Redes integradas de servicios de salud: Conceptos, opciones de política y hoja de ruta para su implementación en las Américas*. Washington, DC: OPS. Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31323>
- . (2014). *Consejo Directivo 53/5. Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud*. Washington, DC. Recuperado de <file:///Users/alfredodiaz/Downloads/uhc-consultas-cd53-spanish-2014.pdf>
- Sánchez-Duque, J. A., et al. (2020). Enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) en América Latina: Papel de la atención primaria en la preparación y respuesta. *Aten Primaria*. doi: org/10.1016/j.aprim.2020.04.001.
- Secretaría de Salud. (2012). *Observatorio de los servicios de atención primaria*. Dirección General de Evaluación del Desempeño.

- . (2018). *Atención primaria de salud integral e integrado. México (APS-I Mx)*. Recuperado de [http://sidss.salud.gob.mx/site2/docs/distritos\\_de\\_salud\\_vf.pdf](http://sidss.salud.gob.mx/site2/docs/distritos_de_salud_vf.pdf)
- . (2018). Dirección General de Información en Salud. Recuperado de <http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/dgis/#>
- . (2020). *Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la-vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-la-enfermedad-respiratoria-viral>
- Segura del Pozo, J. (2020). Salud pública, atención primaria y salud comunitaria: Tres ramas del mismo árbol. *Gac Sanit*. doi: [org/10.1016/j.gaceta.2020.07.004](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.07.004).
- Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., y Gao, G. F. (2020). *A novel coronavirus outbreak of global health concern*. doi: [org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9).
- Weier, W., Jianming, T., y Fangqiang, W. (2020). Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol*, 92(4): 441-447. doi: [org/10.1002/jmv.25689](https://doi.org/10.1002/jmv.25689).

# 4

## LA CRISIS DE LOS SISTEMAS DE SALUD A ESCALA PLANETARIA CON ÉNFASIS EN MÉXICO

LUIS FELIPE ABREU-HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

JORGE ALEJANDRO RAMÍREZ-HERNÁNDEZ<sup>2</sup>

*Eje temático:* Elementos para comprender la crisis.

### Resumen

En el presente capítulo se analiza el fracaso de la fragmentación de la medicina en múltiples especializaciones, desagregadas que no responden al conocimiento actual. Existe una falta de promoción de la salud y de un enfoque preventivo. El sistema de salud, como las facultades y escuelas de medicina han avanzado muy poco en el terreno de la promoción

---

1 División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: lfah@unam.mx

2 Académico de Posgrado Humanidades en Salud, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: Jorgealejandrroh@hotmail.com

de la salud y los problemas planteados hace 40 años continúan vigentes, se requiere de un cambio simultáneo tanto de la atención a la salud, cuanto de la formación de profesionales de salud. La medicina actual ha actuado sobre un modelo mecanicista que busca la parte rota, despreciado el periodo preclínico. Se postula que es necesario redefinir la salud como resultado de un proceso de adaptación a los retos ambientales y se postulan los atributos de un nuevo sistema de salud basado en la atención primaria con alto nivel técnico y académico, capaz de contender con problemas complejos con un enfoque ecosistémico. La salud no se otorga, se construye con las comunidades y debe abarcar desde lo molecular hasta lo social.

*Palabras clave:* atención primaria de la salud, educación de profesionales de la salud, modelo emergente de la salud, determinantes sociales de la salud.

## **Introducción. Educación médica, atención primaria y promoción de la salud en la coyuntura de la crisis por Covid 19**

En 1958, durante el Tercer Congreso Mundial de Cardiología efectuado en Bélgica, Ignacio Chávez sustentó la conferencia magistral “Grandeza y miseria de la especialidad médica. Aspiración a un nuevo humanismo”. Por un lado enfatizaba la cantidad del conocimiento científico adquirido en pocas décadas:

Los avances logrados (en la evolución de la medicina) en esta primera parte del siglo valen tanto como todo lo acumulado en tantos siglos anteriores [ ... ]

Que se ponga la aportación actual en un platillo de la balanza y se ponga en el otro la aportación de los 50 siglos anteriores y se verá que no hay error en afirmar que la cosecha reciente es superior a la antigua.

Por otro, ante esa explosión de conocimiento, señala el peligro para la visión de la medicina:

Para dominar un campo del conocimiento se tiene que abandonar el resto, el hombre se confina así en un punto y sacrifica la visión integral de su ciencia y la visión universal de su mundo. Sufre con ello su cultura general [...] para quedarse con una pequeña rama entre las manos [...] estamos en un punto de encrucijada capaz de hacernos cambiar el rumbo (Rivera, 1973).

Ignacio Chávez se pronuncia claramente contra el reduccionismo.

El sugestivo texto de Chávez abriría un debate no resuelto aún. En este artículo, escrito 62 años después, sólo proponemos actualizar su preocupación con otros elementos que intentan señalar caminos para este nuevo punto de inflexión de las ciencias de la salud en que nos encontramos.

Este texto está siendo escrito en medio de la pandemia de Covid-19; cuando se ha decidido duplicar el número de médicos especialistas en formación en nuestro país.

Quisiera comenzar a responder la pregunta: ¿cómo debería ser la educación médica desde la licenciatura para un sistema de salud con base en la atención primaria y la promoción de la salud? Para un sistema muy distinto al actual.

Para buscar una respuesta hay que hacer otra pregunta necesaria: ¿puede cambiarse el modelo de enseñanza de la licenciatura de medicina sin modificar el tipo de sistema de salud al que van dirigidos los recursos médicos? Nuestra respuesta tentativa es: debe existir voluntad para cambiar ambos a la par, tanto en las instituciones académicas y las de servicio, de lo contrario no cambiará ninguno. Vamos a citar un ejemplo.

En 1980 se efectuó en la Facultad de Medicina de la UNAM un estudio sobre la situación de la medicina preventiva, social y la salud pública en todas las facultades y escuelas de medicina de México (Departamento de Medicina Social, 1984), disciplinas base de la atención primaria y la promoción de la salud. Al revisar los contenidos y el número de horas dedicadas a esas materias a lo largo de toda la carrera, se encontró que sólo se dedicaba el 4.5% del tiempo total, muy poco para dotar al alumno de conocimientos prácticos suficientes. Entonces, los servicios de salud (sería más adecuado llamarlos

servicios de enfermedad) eran de carácter eminentemente curativos, hospitalarios, clínicos para tratamiento individual; requerían y recibían a médicos formados en un modelo biomédico, dirigido a encontrar la “parte rota”. Las instituciones de salud han incidido en los programas de formación de los médicos definiendo en gran medida el perfil del profesional que suponen necesitan, y las facultades y escuelas lo desarrollan.

¿Qué tanto ha cambiado este sistema de salud y la formación del médico general desde entonces en nuestro país? Para contestar con precisión, se debería actualizar ese estudio de hace 40 años. No obstante, expertos en educación médica consideran que en la actualidad, salvo pocas excepciones y algunos ajustes, no se han producido grandes modificaciones en los sistemas de salud, ni en los programas de formación médica, en este periodo.

En el discurso oficial actual se enfatiza la atención primaria de la salud (Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, 1978) *Declaración de Alma Ata*, como la estrategia para enfrentar a esta pandemia. La autoridad sanitaria y la sociedad civil deberíamos actualizar en qué consiste hoy en día la atención primaria. En su inicio consistía en tres aspectos centrales: participación comunitaria, tecnología apropiada, colaboración intersectorial. Se propone incorporar los nuevos enfoques internacionales desarrollados como la promoción de la salud (Daar, Singer, Persad, Praming y Matthews, 2007), las tecnologías digitales, la evaluación económica, la psicología y la antropología social, la comunicación a través de redes sociales; asimismo, la atención primaria debería ser capaz de conectar con las llamadas medicinas complementarias como acupuntura, homeopatía, herbolaria y medicina tradicional, naturista y otras más.

La pandemia de Covid-19 es una coyuntura única para detenerse a revisar el tipo de sistema de salud que necesita el país y el tipo de personal médico a formar.

Vivimos un momento llamado por Kuhn “cambio de paradigma”; se trata de modificar de raíz el modelo biomédico y pasar a otro, el

modelo preventivo, comunitario, social, humanístico y ecológico con enfoque eco-sistémico no lineal.

Para poder expresarlo en síntesis, se puede afirmar la necesidad de construir un sistema de salud, y no un sistema con predominio de la enfermedad.

El camino no consiste sólo en agregar algunas materias académicas de índole preventiva o construir algunos centros de salud, sino efectuar una evaluación a fondo de cómo ha operado este sistema ante la pandemia y en general ante las epidemias prioritarias hoy en día, como las de enfermedades no transmisibles.

El nuevo sistema de salud requerirá un médico de nuevo tipo, que pueda realizar su trabajo tanto en el hospital como en la comunidad, diagnosticar al individuo y a la comunidad. Además, debe ser capaz de dialogar o incluso poder conectar con varios sistemas médicos de la medicina complementaria.

En consecuencia, se propone:

1. Rediseñar el sistema de salud hacia la atención primaria y la promoción de la salud, actualizándolas, como se mencionó antes.
2. Crear un instituto nacional de medicinas complementarias, abierto al intercambio de métodos con la medicina científica occidental para revisar procedimientos y técnicas, con el desarrollo de algoritmos terapéuticos donde se incluyan diferentes enfoques. Utilizando todo aquello que pueda beneficiar a las personas.
3. Sobre esta base, abrir áreas al interior del sector público, para la práctica de alto nivel de medicina tradicional y complementaria. De esta forma se vuelve posible que el paciente pueda seleccionar, ante un diagnóstico, entre varias terapias sin tener que pagar por ellas en el sector privado.
4. Ofrecer acceso a la más amplia escolaridad a jóvenes y adultos, lo cual constituye el complemento indispensable de la atención primaria.
5. Educación nutricional y oferta masiva de alimentos básicos de calidad y bajo costo.

6. Crear mecanismos de participación social para integrar grupos de salud y de autoayuda que permitan crear redes vecinales y comunitarias.
7. Incluir el enfoque de las desigualdades y los determinantes sociales de la salud, construyendo, desarrollando y aplicando las teorías apropiadas para que nuestro país supere la exclusión y la desigualdad (Commission on Social Determinants of Health, 2008).

A finales del siglo XIX, con el desarrollo de la microbiología, se pensaba que las enfermedades infecciosas desaparecerían en las siguientes décadas y la medicina científica cubriría el planeta. Hoy se puede concluir que no fue así: se ha incrementado el empleo de los servicios de salud con terapias no occidentales en poblaciones de buena escolaridad e ingreso, incluso en países industriales como Estados Unidos, Inglaterra y Alemania. Por otro lado, un virus ha puesto de cabeza al mundo.

Todo esto debe ser tomado en cuenta para el diseño del nuevo sistema de salud. Es el momento de convocar desde las facultades y escuelas de medicina, a las instituciones del sector salud para evaluar las acciones desarrolladas en todos los niveles ante la epidemia y redefinir el tipo de sistema de salud que se necesita en nuestro país.

Para cambiar el modelo de formación de los médicos hay que cambiar también el modelo de atención a la salud.

Debemos definir qué tipo de médicos debemos formar para la atención primaria y qué tipo de especialistas se requiere preparar, no sólo es agregar más de lo mismo. Urge enmarcarlo, situarlo, en el tipo de sociedad que buscamos.

La pandemia de Covid-19 ofrece la oportunidad para reflexionar. La crisis de salud en los países industriales de más alto ingreso demuestra que sus sistemas tampoco están resolviendo el problema adecuadamente.

México, como país de industrialización trunca, con áreas industriales y agrícolas, un sistema de salud fraccionado entre la seguridad

social y la población que no la tiene, debería equilibrarse con un enfoque que reconozca lo social y cultural del proceso salud-enfermedad, también imbuir al estudiante de medicina de un enfoque epidemiológico o poblacional preventivo.

El texto de Ignacio Chávez en 1958 terminaba invitándonos a ver la “colina sagrada de la Acrópolis” en la luz, mitad oro y rosa de la tarde, para guiar nuestros pasos. Quizás hoy, en medio de la crisis pandémica que al momento de escribir esto se ha llevado más de cien mil vidas sólo en México, necesitamos hallar nuevas respuestas en las ciencias de la salud y en la formación de médicos bajo la luz renovada del amanecer.

### **Medicina mecánica versus medicina adaptativa**

La medicina actual es un derivado directo de la mecánica newtoniana que en su momento fue la ciencia más avanzada de su época, apoyada en la búsqueda de relaciones causa-efecto directas y lineales las cuales se conocían como la *vera causa*. Cada relación causa-efecto está dada por el cumplimiento de tres condiciones: la precedencia temporal, la causa siempre precede al efecto; la covariación, el efecto varía en proporción a la causa; y el aislamiento, que no exista otra causa intercurrente que explique el fenómeno. Las relaciones causa-efecto se expresan en leyes y ello dio origen a las leyes de Newton y con ello se configuró la mecánica clásica, que fue el modelo científico a seguir. El cuerpo humano fue equiparado con una máquina y la enfermedad se configuró como la búsqueda de las partes rotas o causas eficientes y directas de la enfermedad. El método anatómico-clínico buscó realizar una correlación entre las manifestaciones clínicas y la afectación a ciertos órganos, realizada sobre una base esencialmente anatómica; de esta forma surgió una medicina segmentada. Más adelante surgió la fisiología, que en gran medida era la aplicación de la física al estudio del cuerpo humano. Como la anatomía y la fisiología son muy similares en todos los seres humanos, se consideró que todas las per-

sonas son iguales y responden de la misma forma y que por tanto la medicina se puede estandarizar mediante los métodos de la gestión industrial transferidos al sistema de salud, estableciendo estudios de tiempos y movimientos, o sistemas fordistas, en los que los pacientes son procesados y tratados de forma idéntica a los procesos industriales rutinarios, ignorando, casi totalmente, las especificidades personales, familiares o comunitarias. Por esta vía se deshumaniza la atención a la salud, como lo señaló Ignacio Chávez. Este proceso ha sido denominado por Víctor Montori como “medicina industrializada” (Montori, 2017), la cual procede de manera maquinales e insensible, rutinaria y frecuentemente rapaz. Este tipo de medicina se circunscribe a estudiar las causas directas de cada problema de salud, pero ignora cuidadosamente las causas de las causas, y tiende a definir a la enfermedad como una falla puntual, ignorando toda la fase preclínica y los desórdenes metabólicos, que incuban paulatinamente la enfermedad, y por tanto evaden la prevención y promoción de la salud. Por este camino las intervenciones de salud son siempre tardías y técnicamente costosas porque deja avanzar a la enfermedad hasta que pone en riesgo la vida. Otra vertiente de este enfoque es considerar que la biología de las personas se comporta de manera lineal y mecánica y por ello subdivide los problemas del paciente en múltiples especialistas que actúan de manera independiente y con escasa coordinación entre sí. Cuando un paciente tiene varias enfermedades concurrentes (comorbilidad), aparecen metas competidas en su manejo, pues lo que mejora una enfermedad puede agravar otra, con ello surgen acciones contradictorias y la denominada polifarmacia que se produce por la administración aditiva de múltiples fármacos cuyas interacciones medicamentosas son desfavorables a los pacientes.

Este modelo industrialista está agotándose crecientemente, pero no acaba de morir porque los fuertes intereses del complejo biomédico-industrial lo sostienen. El complejo biomédico-industrial reúne la investigación en unos cuantos centros de investigación ubicados en los países desarrollados, los transfiere a las grandes farmacéuticas que los patentan, realizan la fase de las pruebas clínicas y los comer-

cializan bajo esquemas monopólicos de alto costo; a este complejo le conviene que se considere que todos los seres humanos son iguales, para que cualquier innovación se propague mediante protocolos que se aplican de manera acrítica e imitativa por el resto del mundo, ignorando así las diferencias genéticas, psicológicas y culturales de otras naciones. El esquema de la medicina industrial opera sobre el supuesto de que unos pocos diseñan y producen los tratamientos y la gran mayoría debe comportarse como “obreros de la salud”, que sólo aplican rutinas y especificaciones que vienen de los países centrales. Este modelo de atención también confluye con los intereses políticos de las oligarquías, que han gobernado los países dependientes, y que se dedican a exportar *commodities* y a proporcionar mano de obra de baja calificación, que puede ser reemplazada con facilidad a un bajo costo. Las inversiones en capital humano expresadas en la educación y la salud son restringidas por considerar que existe un excedente de mano de obra; en consecuencia, el sistema de salud sólo aplica medidas elementales y políticamente vende la esperanza de acudir al hospital en caso de que las cosas se compliquen, sin que tal esperanza pueda materializarse a plenitud. Este enfoque puede funcionar en una población joven sin mayores riesgos y daños a la salud, pero resulta incompetente en la medida que la población envejece y aparecen pacientes con co-morbilidades o cuando el desarrollo económico y social hace surgir sectores de alta calificación que no se pueden reemplazar fácilmente.

### **Los principios organizativos del modelo dominante**

Pasaremos a describir algunos de los rasgos principales del modelo de salud dominante:

1. *Responde al predominio de trabajo físico de corte rutinario y baja calificación, con inversiones muy bajas en capital humano: desprecia la salud mental y las acciones de corte preventivo o de promo-*

ción de la salud, con excepción de algunas campañas de vacunación y medidas higiénicas elementales.

2. *Estratificación por complejidad*: la mayor parte de las acciones de salud que se realizan en el primer nivel de atención se han enfocado en la solución de lo simple, mientras lo complejo se refiere al hospital. En la práctica el primer nivel de atención funciona como el “portero” del sistema de salud y es la barrera por vencer para acceder a la atención de lo complejo en algún hospital, los cuales concentran conocimientos y recursos. La falta de promoción a la salud, el envejecimiento de la población, el peso creciente de las enfermedades crónico-degenerativas y la emergencia y reemergencia de las enfermedades infecciosas genera co-morbilidades y problemas complejos que un primer nivel de atención simplista y sin recursos tecnológicos y de conocimiento, termina derivando hacia los hospitales, y con ello se generan altísimos costos y una atención a la salud tardía e ineficiente; este modelo de atender lo simple en los centros de salud y lo complejo en el hospital ha fracasado, como se demuestra claramente con la Covid-19, que se contagia en el seno de la comunidad, los centros de salud mandan a los pacientes a su casa con paracetamol y les dan la instrucción de acudir al hospital cuando les falte el aire, ello produce un arribo tardío con alta mortalidad e ineficiencia. Si los centros de salud estuviesen preparados para aplicar pruebas para detectar tempranamente el SARS-Cov-2 por PCR, podrían aislar a los enfermos y reducir contagios, realizar pruebas de laboratorio tempranas para detectar signos premonitorios de tormenta de citocinas y administrar anticoagulantes de bajo peso molecular, inmunomoduladores, verificar la saturación de oxígeno y en su caso administrar oxígeno de alto flujo; de esta forma se podrían evitar complicaciones e internamientos innecesarios.
3. *El sistema funciona bajo demanda y el paciente debe moverse hacia el sistema de salud*: esto es, cada persona debe decidir si está enferma o no y es la percepción subjetiva de los individuos la que detecta la enfermedad, lo cual conduce a pensar si la persona se siente sana,

se considera sana, al margen de todo criterio técnico y científico. En el modelo dominante las personas se encuentran fuera del sistema de salud y cuando se sienten enfermas deben tratar de superar las barreras de ingreso para obtener atención, por ello el sistema es siempre reactivo y de activación tardía. Son los pacientes quienes deben acercarse al sistema de salud y no es éste el que acude a donde se encuentran las personas. Existen múltiples barreras a vencer para obtener el acceso a un sistema de salud subdimensionado, se dificulta así la prevención y promoción de la salud e incluso el acceso de los más enfermos y de quienes tienen menos recursos, en detrimento de los marginados.

4. *Recursos estratificados por segmento laboral*: la población que carece de empleo formal recibe una atención mínima, con el menor nivel de inversión *per cápita* pues constituye el ejército industrial de reserva y no es útil directamente a la economía. Los trabajadores formales reciben una mayor inversión en salud, pero ésta es de baja calidad, porque la baja calificación del trabajo desarrollado hace que puedan ser sustituidos fácilmente; por último, el sector directivo tiene mayores inversiones y está cubierto por pólizas de seguro médico y se atiende en hospitales privados.
5. *El sistema de salud opera sobre la base de segmentar el organismo y focalizar los recursos en la(s) parte(s) rota(s)*. Esto es parte del racionamiento de recursos que evita ir más allá de la parte dañada, se elude con ello la atención integral, y la falta de coordinación deviene la acumulación mecánica de varios tratamientos y el surgimiento de efectos adversos e interacciones medicamentosas no previstas.
6. *La atención proporcionada se gradúa para responder a las percepciones y niveles educativos de las personas, familias y comunidades*. Los recursos se gradúan de conformidad con los niveles de exigencia de la población; las poblaciones más educadas y capaces de movilizarse políticamente reciben más, mientras que los marginados y los excluidos reciben atención de menor calidad y tienen mayores barreras para atenderse. La calidad de la atención y la

evaluación no constituye una prioridad, pues haría evidente el juego político detrás de este tipo de “salud”, que en buena parte simula la atención, aprovechándose de que la población carece de conocimientos técnicos para juzgar la calidad de la atención a la salud recibida.

## **El modelo emergente de la salud**

Barton Childs en su libro *Medicina genética* (Childs, 1999) postula que la variabilidad biológica nos hace a todos diferentes y no podemos sustentar que todos los seres humanos enfermamos y respondemos de la misma forma. Cuando el entorno reta a la biología y/o la psicología de los individuos, pueden producirse buenas respuestas adaptativas o adaptaciones parciales que producen respuestas incorrectas que producen un estado químico alterado que a la vuelta de los años desencadena la aparición de daños identificables que se expresan como enfermedad. En consecuencia, las respuestas para mantener la salud implican contender tanto con los retos ambientales, cuanto con las respuestas adaptativas de individuos, familias y comunidades; en el nuevo enfoque no existe la dualidad salud y enfermedad, sino existe un continuo entre ambas pues es la variabilidad biológica la que genera la capacidad adaptativa o la insuficiencia de estos mecanismos, incluso una misma variación puede protegernos frente a un tipo de reto ambiental y debilitarnos frente a un tipo diferente de retos. El mismo individuo colocado en un ambiente puede responder adecuadamente y colocado en otro tener una mala adaptación que a largo plazo conducirá a la enfermedad. El nuevo modelo debe considerar la diversidad biológica, psicológica y social y los diferentes niveles de organización anidados: *infraorganísmico*, que abarcaría desde lo molecular, celular, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. El *organísmico*, que consideraría al individuo en su conjunto con sus características biológicas y psicológicas. El nivel *supraorganísmico*, que incluiría tanto a la familia y

a la comunidad como al medio ambiente y la biosfera, este enfoque tiene un carácter eco-sistémico y no lineal y asume la ciencia de los sistemas complejos.

El concepto de salud establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad” ha sido cuestionado (Godlee, 2011) y hoy podemos entenderla como un proceso de ajuste continuo, para desarrollar una vida productiva, apoyada en los procesos de autoorganización de la vida y la sociedad que nos dieron origen, y podemos intentar definirla como *la capacidad de responder de manera armoniosa a los retos físicos, sociales, emocionales y ambientales, mediante la activación suficiente de nuestras posibilidades biológicas, psicológicas, científicas y sociales.*

La mejor manera de responder a los retos de salud es redefiniendo el sistema de salud para abarcar la fase preclínica, incluyendo acciones para responder a los retos biológicos, emocionales y ambientales, pero también para reconocer que la salud no es algo que se da a las personas, como se pueden repartir algunos medicamentos, sino algo que se construye con las personas organizadas, que implica compromisos mutuos entre los individuos, familias y comunidades y el sistema de salud e involucra educación, saneamiento ambiental y autoorganización de los ciudadanos.

El actual sistema de salud está de cabeza, atiende a las personas sacándolas de su entorno y colocándolas en ambientes controlados como el hospital; el sistema de salud del futuro debe migrar conocimientos y tecnología miniaturizada a los entornos en los cuales las personas desarrollan sus actividades cotidianas, como son el hogar, la escuela, el trabajo, el sistema de transporte, los lugares de diversión y los comercios, y el medio ambiente; en todos ellos debe haber presencia del sistema de salud. En consecuencia, las acciones para preservar la salud se deben coorganizar con los individuos, familias y comunidades e incluir a todos los actores sociales.

El eje del nuevo sistema de salud debe ser la atención primaria de la salud, pero se trata de un nuevo tipo de respuesta a la enfermedad

que involucra responder a múltiples niveles de organización que van desde el infraorganísmico, organísmico, hasta el supraorganísmico, requiriendo considerar desde los aspectos genéticos, epigenéticos, bioquímicos, fisiológicos, psicológicos, sociales y ambientales con un enfoque de promoción de la salud y preventivo que haga uso del conocimiento más avanzado y favorezca la participación comunitaria.

## **El modelo emergente de atención a la salud**

Los atributos del nuevo modelo de salud emergente serían los siguientes:

*Integral.* Abarca los diferentes niveles de organización: infraorganísmico, organísmico, referido al ser humano en su conjunto, incluido su nivel psicológico, y el supraorganísmico, que incluye lo social y ambiental.

*Preventivo y promotor de la salud.* Educa a la población para desarrollar acciones conjuntas entre las comunidades y el sistema de salud para favorecer el desarrollo humano y mejorar la capacidad de evitar y prevenir enfermedades, favoreciendo el envejecimiento saludable.

*Incluyente.* La población no está fuera del sistema de salud, sino se considera parte del sistema y se favorece y organiza la respuesta social de las familias y comunidades para promover la salud, se asumen compromisos mutuos y existe supervisión cruzada, desarrollando una alianza con las poblaciones, para fortalecer la respuesta social frente a la enfermedad, educando y empoderando a las comunidades para cuidar de su salud y exigir calidad al sistema de salud.

*Continuo.* El nuevo modelo acompaña a los individuos, familias y comunidades a lo largo de toda la vida, desde el nacimiento, poniendo especial énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. No puede desarrollarse una sociedad basada en el conocimiento, sin considerar la promoción de la salud, incluida la salud mental, favorecer una educación para la salud de alta calidad, limitando la carga de las enfermedades crónicas, para favorecer

el envejecimiento saludable, además debe poseer la capacidad de atender al paciente complejo con enfermedades múltiples e incluso debe brindar los cuidados paliativos al final de la vida.

*Cobertura universal.* El nuevo modelo cubre a la población entera y brinda atención en los entornos naturales donde se desarrolla la vida de la población, actuando en los entornos familiares, escolares, laborales, de diversión, de consumo o transporte. Identificando las capacidades de adaptación y los retos del entorno, organizando a las personas, familias y comunidades.

*Sustentado en la atención primaria de salud.* Debemos migrar tecnología y conocimiento para que en la atención primaria exista una alta capacidad de promoción de la salud, además de la capacidad de resolver problemas complejos, sin sacar a los pacientes de su entorno natural. Incluso se deben instrumentar proyectos como el hospital en casa, donde se llevan equipos, sensores y se monitoriza a pacientes desde el centro de salud más cercano, manteniendo una atención de alto nivel llevada al seno del hogar. Aunque desde luego existirán casos extremos que requerirán de internamiento hospitalario.

*Coordinado.* El nuevo modelo implica que la atención primaria coordina toda la promoción y atención a la salud que reciben las personas, las familias y las comunidades, trabaja en redes multi y transdisciplinarias, se coordina con escuelas y centros de trabajo, cuenta con clínicas cercanas a cada comunidad y con especialistas que rotan por la comunidad; asimismo tiene clínicas intermedias con equipamiento especializado.

*Contextualizado y adaptativo.* La atención a la salud no se imparte sobre la base de que todas las personas son iguales, sino sobre la base de adecuarse a las especificidades del individuo, la familia y las comunidades. Reconoce la diversidad biológica, psicológica, social y ambiental. La atención implica que el sistema de salud se adapta al contexto y que la atención a la salud reconoce la diversidad, aplicando enfoques como el de la medicina personalizada; esta función adaptativa implica la capacidad de contender con la multicausalidad y los sistemas complejos.

*Con enfoque integrativo.* El modelo emergente debe integrar todo el conocimiento existente, incluidos los conocimientos tradicionales o alternativos, que demuestren fehacientemente utilidad para ayudar a las personas familias y comunidades para promover la salud y evitar la enfermedad, o bien para mejorar la condición de los enfermos.

*Con alto nivel académico.* Los centros de atención primaria deben desarrollar las mismas funciones sustantivas que cualquier centro académico, realizando investigación-docencia-servicio articulados con su misión social; los miembros de un centro de atención primaria se deben especializar en su población y generar procesos adaptativos evaluables, mas no hay adaptación posible sin la ciencia de la implementación y sin realizar investigación original de alto nivel. En suma, hay que superar la tendencia a enviar a la atención primaria a los menos calificados e integrando mediante médicos obreros que aplican protocolos estandarizados y responden de manera rutinaria; en cambio requerimos médicos con pensamiento crítico, capacidad de innovación, líderes en el desarrollo de nuevos abordajes y capaces de evaluar los resultados de sus intervenciones.

## **Conclusiones**

Los modelos emergentes de la atención primaria a la salud demandan un cambio en la formación del personal de salud, porque los más capaces deben acudir a los entornos de alta complejidad en los cuales se produce la dinámica salud-enfermedad, e implican desarrollar un nuevo tipo de mentalidad muy innovadora y proactiva; este cambio debe permitirnos superar el esquema del personal de salud “obrero” que sólo aplica rutinas desarrolladas por los países centrales.

Desde luego el nuevo sistema de salud no puede organizarse desde los hospitales porque éstos se focalizan primordialmente en el nivel infraorganísmico y están organizados por aparatos y sistemas. El nuevo sistema de salud demanda una voluntad de cambio de los gobiernos federal, estatal y municipal, pero deberá surgir a partir de

los centros de medicina académica ubicados en las universidades, ya que requiere del trabajo en equipos de salud ínter y transdisciplinarios, que involucran no solamente lo molecular o aparatos y sistemas, sino los aspectos psicológicos y de salud mental, incluyendo la organización de la respuesta social frente a la enfermedad, y además debe considerar al medio ambiente y requerirá de médicos, enfermeras, odontólogos, fisioterapeutas, nutriólogos, entrenadores deportivos, psicólogos, educadores para la salud, trabajadores sociales, ingenieros biomédicos, informáticos, expertos en inteligencia artificial, antropólogos, economistas, expertos en ciencias ambientales, entre muchos otros. Aunque varios de estos especialistas podrían dar apoyo a varias jurisdicciones sanitarias. Este modelo debe utilizar la microelectrónica, diferentes sensores, incluidos los vestibles, los teléfonos celulares, los “*big data*”, la inteligencia artificial, para anticipar y corregir las disparidades entre la capacidad adaptativa de los individuos, familias y comunidades y los retos ambientales, a la vez debe ser de bajo costo y cobertura universal. Las facultades y escuelas de medicina deben construir centros modélicos de atención primaria de la salud en los cuales se desarrolle, pruebe e investiguen las capacidades de la nueva atención a la salud. En primer término debemos superar el enfoque que presupone que todos los seres humanos responden de la misma manera y están sometidos a los mismos estímulos; la realidad es totalmente diferente, cada grupo humano tiene variaciones genéticas, metabólicas, psicológicas, culturales y organizativas y los retos ambientales son también diversos, en consecuencia el enfoque de la medicina estandarizada y del personal de salud como “obreros de la salud” que aplican rutinas diseñadas a nivel central, debe ser superado para formar equipos de salud adaptativos, creativos e innovadores, capaces de evaluar el resultado de sus intervenciones, y co-evolucionar con la población a la cual sirven manteniendo una dinámica que articule investigación-docencia-servicio. El cambio también implica educar y empoderar a los individuos, familias y comunidades para que participen de manera organizada en la promoción de la salud, y en la creación de comunidades salud-

ables capaces de supervisar al sistema de salud, para construir entre todos una cultura de la salud e indicadores de avance. Los cambios implican que en las facultades y escuelas de medicina se generan variaciones y se modifican a sí mismas para construir lo nuevo.

## Referencias bibliográficas

- Abdallah S., Daar, Singer, P., Persad, D., Praming, S., Matthews, D., *et al.* (2007). Grand challenges in chronic non-communicable diseases. *Nature*, 450(22): 494-496.
- Childs, B. (1999). *Genetic Medicine: A Logic of Disease*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Commission on Social Determinants of Health. (2008). *Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health. Final Report*. Ginebra: World Health Organization. Recuperado en diciembre 1 de 2020, de [https://www.who.int/social\\_determinants/final\\_report/csdh\\_finalreport\\_2008.pdf](https://www.who.int/social_determinants/final_report/csdh_finalreport_2008.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud. (1978). Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. (1978). *Declaración de Alma-Ata*. Alma-Ata: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado en diciembre 1 de 2020, de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/alma-ata-1978declaracion.pdf>
- Departamento de Medicina Social, M. P. (1984). *La enseñanza de la medicina preventiva y social en la carrera de medicina en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Medicina.
- Godlee, F. (2011). What is health? *British Medical Journal*, núm. 343, p. d4817. doi: 10.1136/bmj.d4817.
- Montory, V. (2017). *Why We Revolt: A Patient Revolution for Careful and Kind Care*. Rochester: Mayo Clinic Press.
- Rivera, I. C. (1973). *Cardioneumología fisiopatológica y clínica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

# 5

## DESAFÍOS QUE ENFRENTAN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD ANTE EL COVID-19

HAYDEÉ PARRA ACOSTA<sup>1</sup>

JOSÉ LÓPEZ LOYA<sup>2</sup>

LUIS CARLOS HINOJOS GALLARDO<sup>3</sup>

LUIS BERNARDO ENRÍQUEZ SÁNCHEZ<sup>4</sup>

CÉSAR R. AGUILAR TORRES<sup>5</sup>

*Eje temático:* Elementos para comprender la crisis.

### Resumen

Es motivo de reflexión y de análisis el riesgo que enfrentan los profesionales de la salud

---

1 Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: hparra05@hotmail.com

2 Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: jlloya@ymail.com

3 Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: lchinosos@hotmail.com

4 Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: llbes0204@gmail.com

5 Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: drcesar1@yahoo.com

para mitigar la pandemia por Covid-19. Se presenta el análisis de 112 comentarios de profesionales de salud que emitieron al contestar una encuesta de una investigación más amplia. El análisis cualitativo permitió establecer al menos siete categorías: organización; infraestructura y equipo; seguridad de los hospitales; colaboración y compromiso de los responsables; ética profesional; estrés; y desvalorización. Los resultados representan las dificultades y carencias que se tienen en los hospitales Covid y que han puesto en riesgo la salud, no sólo de los pacientes sino también del personal de salud, que contribuye a un incremento en la mortalidad por esta enfermedad. Por lo que se proponen algunas acciones clave que podrían contribuir a un mejor manejo de la pandemia.

*Palabras clave:* organización, infraestructura y equipo, seguridad del personal de salud y ética profesional.

## **Introducción**

La medicina es una profesión que además de demandar vocación hacia el servicio, requiere de sacrificio, lo cual ha quedado manifiesto en esta época de pandemia. El quehacer profesional del personal de salud, en comparación con otras profesiones, es extremadamente intenso y complejo. Horarios de trabajo largos y agotadores, en condiciones difíciles, lo cual genera estrés y afectación socioemocional (Sacristán y Millán, 2020).

Por lo que en esta crisis sanitaria por Covid-19 el personal de salud es uno de lo más afectados, al ser el primer contacto en la lucha contra la pandemia. Al 3 de septiembre de 2020 la cifra de decesos de los profesionales de la salud era de 1,410, de quienes el 49% (691) eran médicas y médicos. México es uno de los países con mayor cifra de defunciones en profesionales de la salud por Covid-19 en el mundo.

Los trabajadores de la salud enfrentan desafíos complejos en su ejercicio profesional por la atención a pacientes con enfermedades

infecciosas, como lo es el Covid-19, que en una proporción significativa de casos, requieren cuidados críticos y ventilación asistida (Guanche, 2020). Por ello, ante la falta de recursos y de equipo de protección presentan un alto riesgo de contagiarse y contagiar a su familia. Otros desafíos son el diagnóstico y manejo oportuno de las personas con la enfermedad, y tener que elegir a quién salvar la vida ante la insuficiencia de camas de terapia intensiva y de respiradores mecánicos, lo que pone a prueba su ética profesional (Amnesty International, 2020; Sacristán y Millán, 2020). Estas condiciones con las que el personal de salud enfrenta la pandemia, desnudan las debilidades de los sistemas de salud (Idrovo, 2020) en aspectos: académicos, éticos y organizativos que inciden en la transmisión hospitalaria y la mortalidad por Covid-19.

El objetivo de esta aportación es analizar, desde la perspectiva del profesional de la salud, los desafíos que enfrentan ante el Covid-19, para proponer acciones que contribuyan a mejorar su seguridad y la de los pacientes.

## **Metodología**

La información que se analiza en este capítulo fue recuperada de 112 comentarios realizados por personal de salud en un cuestionario que se les aplicó a 707 profesionales de la salud: 170 médicos especialistas, 75 médicos generales, 85 residentes, 122 licenciados en enfermería, 121 enfermeros generales, 25 enfermeros con curso pos-técnico, 37 enfermeros y 64 que se identificaron como otros. El cuestionario se aplicó para analizar los factores académicos, éticos y organizativos que inciden en la transmisión hospitalaria y la mortalidad por Covid-19.

El procesamiento y análisis de la información se realizó con base en los aportes de Rodríguez, Gil, García *et al.* (1999), con la siguiente secuencia de pasos:

1. Preparación y organización de la información recuperada de los cuestionarios.
2. Reducción de datos, que implicó aplicar relaciones entre los datos en distintos niveles a través de operaciones de codificación y categorización.
3. Interpretación de los datos y establecimiento de las categorías de análisis para relacionarlas con las categorías obtenidas del estado del arte y así generar información que diera respuesta al propósito de este análisis cualitativo.

## **Resultados**

Para analizar los desafíos y condiciones en que se desempeñan los médicos, se presentan los testimonios de profesionales de la salud, organizados en las siguientes categorías: organización; infraestructura y equipo; seguridad de los hospitales; colaboración y compromiso de los responsables; ética profesional; estrés y desvalorización.

### *1. Organización*

La organización en esta pandemia ha resaltado como uno de los factores prioritarios en los hospitales Covid para dar respuesta a los casos de pandemia, y porque puede ser superada ante la llegada masiva de pacientes que soliciten atención médica como consecuencia de una situación emergente. Ante este escenario, se debe considerar si el establecimiento de salud está preparado para garantizar la gestión de insumos e infraestructura hospitalaria, mediante mecanismos de coordinación y el uso de las tecnologías de la información, para facilitar la operatividad del personal sanitario, prevaleciendo el bienestar de los trabajadores de la salud (OPS, 2020).

Respecto a ello, los profesionales de la salud resaltaron lo siguiente:

Hace falta una mejor logística e instalaciones para afrontar debidamente la contingencia. El hospital se encuentra fatal e ineficiente en esta pandemia, no hay un buen protocolo para tratar esos pacientes por no ser hospital Covid-19, por lo que se contagió mucho personal y no se trata como debe de ser a los casos sospechosos y ni hay buen protocolo ni orden a seguir.

Pues yo trabajo en el hospital xxxx, y mi área realmente es urgencias, pero a veces tenemos que rotar por triage por falta de personal. Creo que todos en el hospital tenemos sintomatología, sólo que a unos se les expande más que a otros y si rotamos a otras áreas es porque el personal de triage está incapacitado por lo mismo del Covid y pues todos estamos expuestos porque en urgencias llegan pacientes de varios lugares, por ejemplo de San Juanito, a veces lo mandan con un diagnóstico, placas y laboratorio, pues tenemos más cuidado con esos pacientes, si tenemos un área Covid.

En el hospital, a la fecha no hay protocolos claramente establecidos, justificándose que no somos hospital Covid; sin embargo, no estamos exentos de recibir pacientes sospechosos y positivos a Covid. Los pacientes sospechosos a Covid no se aíslan de inmediato, inclusive han estado en sala junto a otros pacientes, poniéndose en riesgo al resto de los pacientes, familiares y el personal de salud.

Somos un sistema de salud frágil, ante la ignorancia de la gente y va a ser difícil de cambiar eso.

En estos testimonios se observa que la organización y logística de los hospitales sedes Covid-19 son áreas de oportunidad fundamentales, así como contar con protocolos idóneos de atención para disminuir la alta transmisión hospitalaria y brindar una mejor atención al paciente.

## *2. Infraestructura y equipo*

La falta de infraestructura y equipo limita la atención médica. A partir de este reconocimiento se han realizado cambios importantes a la infraestructura con la reconversión hospitalaria; sin embargo, aún insuficientes. Varios pacientes deben esperar por equipos de ventilación mecánica o por camas de hospitalización. El Covid-19 ha puesto

a prueba la infraestructura de los hospitales en México (Sanginés, 2020), como se aprecia en estos testimonios:

No contamos con los establecimientos adecuados para atender pacientes Covid.

Se desapareció el área de Covid, independientemente que no seamos hospital Covid debería existir un área especializada para aislar a pacientes sospechosos.

Los equipos de protección se distribuyeron a destiempo.

### 3. Seguridad

La OMS desde el inicio de la pandemia ha alentado a los países a preparar hospitales e instalaciones para proteger al personal. Esto en coordinación con el equipo de salud para el diagnóstico de la enfermedad, en la información que deben tener sobre como aislarlos, en la logística y forma de operar el manejo y seguimiento de los casos, y en la administración y los recursos que deben destinarse para la prevención y control de infecciones (OMS, OPS, 2020). Sin embargo, es una situación poco atendida de acuerdo con los siguientes testimonios:

Estamos desprotegidos, batallando para el equipo de protección, con un cubrebocas para cinco días; utilizándolo para estar con los demás pacientes durante el turno. Nos contagiamos y no contamos con servicio médico, yo en lo personal como contrato fijo he visto doctores y estudios particulares, ya que el hospital no cuenta con eso.

[...] familiares entran a piso y no se supervisa que se pongan gel antibacterial, y el uso de cubrebocas [...] estamos aprendiendo que los hospitales pueden ser los principales vehículos de transmisión del Covid-19.

La seguridad de los profesionales de la salud es indispensable para evitar que el virus se continúe propagando. De acuerdo con Rose (2020), en los desafíos de la pandemia se encuentra la seguridad del paciente, al reconocer que los estudiantes y profesionales del área de la salud pueden potencialmente propagar el virus, cuando

son asintomáticos; asimismo pueden adquirir el virus durante su proceso formativo.

En hospitales de Singapur, para minimizar el riesgo de exposición ocupacional se propuso suspender la cobertura interinstitucional de médicos, los miembros del personal médico están limitados a ejercer en una institución primaria. Los equipos de atención se mantienen pequeños para reducir el impacto de cualquier exposición ocupacional inadvertida en el tiempo de inactividad del personal, debido a la necesidad de poner en cuarentena a los contactos. Los horarios de las comidas para los trabajadores se han propuesto de forma escalonada. La docencia y las reuniones departamentales se llevan a cabo mediante videoconferencia (Gan, Lim y David, 2020).

#### 4. Colaboración

En la atención de los pacientes complejos es necesaria la intervención de profesionistas de distintas disciplinas y además el trabajo colaborativo. Lo cual implica comprender que la salud se ve afectada por factores externos al sistema de salud, que involucran factores sociales, económicos, conductuales y ambientales (Cheng *et al.*, 2020), como se observa hoy en día por la pandemia Covid-19, donde su solución con idoneidad demanda el trabajo interprofesional colaborativo.

Pues tratamos de cuidarnos unos a otros y ayudarnos, porque por uno la llevamos todos. Yo en mi caso soy muy preguntona e investigo o siempre voy con la urgencióloga, pero creo que apenas estamos en una etapa viviendo la que esperábamos hace dos meses, y claro a veces entramos con miedo o con algunas cosas que uno compra para su protección pero no queda más, es nuestro trabajo y pues lleva riesgos más bien los que trabajamos en segundo nivel.

No existe comunicación efectiva, cuando se debe fomentar el trabajo en equipo entre todos los servicios a fin de evitar contagios, prueba de ello es que se toman pruebas para Covid a pacientes en ciertos pisos y no se informa, encontrándose a los pacientes en cuartos compartidos.

Directivos del hospital se deben de enfocar en mejorar el servicio en cuando a deficiencias y no en cuanto a envidias personales con otros profesionales de la salud.

La falta de comunicación y de colaboración afecta la labor asistencial hacia los pacientes y puede poner en riesgo su salud. Es fundamental la comunicación, para proteger la salud de la población. En este sentido, la solidaridad y cooperación son necesarias para enfrentar este reto complejo e inédito, agregado a los problemas ya existentes de salud que enfrenta México (Barrientos-Gutiérrez, Alpuche-Aranda, Lazcano-Ponce, Pérez-Ferrer y Rivera-Dommarco, 2020).

### *5. Compromiso*

En esta pandemia es compromiso de todos proteger la salud en el contexto de una enfermedad nueva, donde la incertidumbre es el común denominador ya que se desconoce cómo se comportará la epidemia, cuál será la eficacia de las medidas de control y cómo mitigar sus efectos directos e indirectos (Barrientos-Gutiérrez, Alpuche-Aranda, Lazcano-Ponce, Pérez-Ferrer y Rivera-Dommarco, 2020).

Se requieren directivos comprometidos con la seguridad primero de su personal, para que los que estamos al frente de los pacientes podamos confiar en que esto tendrá control algún día.

Se requiere más compromiso en su labor por parte del área de epidemiología para ayudarnos a controlar esta pandemia.

Ante la contingencia debería existir una vigilancia estrecha por parte de las autoridades para que se respeten las medidas preventivas acorde a la semaforización, en las últimas semanas se ha visto que la población ha relajado las medidas como: el no usar cubrebocas, asistir a lugares públicos sin que sea necesario, exponiéndose a contagiar y/o ser contagiado.

Sin embargo, de acuerdo con los testimonios es evidente que se debe promover mayor compromiso hacia la seguridad del profesional de

la salud y hacia los pacientes. También se observa que existen vacíos en la formación de los profesionales de la salud sobre el manejo de enfermedades emergentes de forma colaborativa e interprofesional. También resalta la importancia de fortalecer la investigación epidemiológica, entre otros aspectos importantes.

## 6. Ética

Los derechos humanos y declaraciones bioéticas dirigidas a las personas que se encuentran en situación de Covid-19, resaltan la atención y el cuidado de la salud con calidad y calidez, en cumplimiento de los principios de justicia, equidad y solidaridad, como lo señalan Pacheco, Lerebours y Ascurra (2020). Por lo que formar a los futuros médicos por competencias, centrados en las perspectivas de los pacientes, es el centro de atención en esta emergencia global (Rose, 2020). De acuerdo con Gerteis (Olivares *et al.*, 2017) esta formación la describen desde una perspectiva *humana*, asociándola a los valores, preferencias y necesidades expresadas por el paciente, así como la comunicación y educación que aseguran el bienestar físico, alivio del miedo y control de la ansiedad.

Pese a ello, en los siguientes testimonios se observan debilidades al respecto, que son importantes atender:

Mayor apoyo de algunos médicos para atender a los pacientes, sobre todo en la noche, ya que no quieren entrar, hasta que la enfermera entre a tomar los signos vitales. Luego ellos ya no entran, porque ya no es necesario, ya se les ha explicado mucho, pero no lo entienden, y dicen que si ya la enfermera entró, que ya no tiene caso que ellos entren a contaminarse y sólo se limitan a dar las indicaciones por escrito y nos la pasan al área Covid. Aun así a ellos sí les llegan sus bonos de Covid, sin entrar y estar en contacto con los pacientes sospechosos. Es un problema que no se puede solucionar, y nosotros por ética, profesionalismo y por responsabilidad, no podemos negarnos a entrar y dejar al paciente solo y más si está delicado y necesita oxígeno, toma de muestras, medicamentos, etcétera, para estabilizarlo.

Una de las mayores debilidades ha sido la falta de empatía de la gran mayoría del personal médico hacia los familiares de los pacientes.

¿Quiénes somos nosotros para decidir quién vive y quién no? Esto no fue parte de nuestro currículo en la escuela de medicina y juramos no hacer daño.

En la pandemia deberían prevalecer los intereses generales frente a los individuales, tratando de salvar el mayor número de vidas posible, con el objetivo de lograr el máximo beneficio, utilizando la ética profesional (Sacristán y Millán, 2020). Pimentel-Ramírez y Fuentes-Cuevas (2020) mencionan que desde hace varias décadas se ha observado disminución de la humanización en la práctica médica, resultado de los estilos de vida materialista carente de un soporte de valores.

### *Estrés y desvalorización*

El estrés es uno de los trastornos mentales más recurrentes por la atención de los pacientes infectados por SARS-CoV-2, y por la carga de trabajo que contribuye a elevar la prevalencia del síndrome de *burnout*, que constituye, *per se*, un factor de vulnerabilidad para manifestar síntomas físicos o emocionales y que se ha vinculado con un incremento en el riesgo de cometer errores en el desempeño hospitalario (Esquivel-Acevedo, Sánchez-Guerrero, Ochoa-Palacios, Molina-Valdespino y Muñoz-Fernández 2020).

Al respecto, los profesionales de la salud encuestados relatan lo siguiente:

Considero que la mayor causa de estrés en el personal de la institución en la que trabajo ha sido por la omisión de los protocolos y procedimientos de atención a pacientes de enfermedades respiratorias, lo cual expone en gran medida a todo el equipo de trabajo.

En este periodo de pandemia me he sentido desvalorada, desprotegida por las autoridades que no tienen ni idea de lo que estamos viviendo, sólo se la pasan ordenando desde su sillón.

Son evidentes los desafíos que enfrentan los médicos para proteger la salud de la población, poniendo en riesgo su vida por la falta de una organización pertinente, de una infraestructura y equipamiento suficiente y adecuada, así como la falta de seguridad, de colaboración, de comunicación efectiva y de compromiso ético, lo cual genera estrés y desvalorización que puede afectar su desempeño. Lo anterior invita a la reflexión sobre cómo estamos formando a los médicos para que sean capaces de enfrentar estos retos inéditos.

## **Reflexiones finales**

La consecuencia de la no contención de la epidemia, es factible de valorar por la cantidad de decesos del profesional de la salud que atañe a varios aspectos, como se han observado en este capítulo, entre los que resalta la falta de organización. Es decir, de un protocolo establecido para tratar a los pacientes, incluyendo a los sospechosos, lo cual ha puesto en riesgo la salud de los pacientes y del personal de salud.

Otras carencias observadas son la falta de seguridad para el personal médico y los pacientes, por no contar con la infraestructura y el equipo necesario, que además de favorecer el contagio hospitalario, limita la atención médica y pone en juego la ética profesional de los médicos.

Asimismo, la ausencia de un proceso de colaboración, compromiso y liderazgo, que contribuyen a la alta transmisión hospitalaria, ha generado también incertidumbre sobre el manejo de la pandemia al no respetar las medidas sanitarias.

La ética es otra debilidad, que se ha puesto al descubierto por la inseguridad y el miedo de ser contagiados, lo que ha llevado a la no atención personal de los pacientes y al descuido de muchos. Lo que también ha generado estrés y desvalorización y con ello el síndrome de *burnout*, que aunque aquí no fue valorado, se sobreentiende que existe un cansancio extremo en todos los profesionales de la salud. Por lo que de no actuar con responsabilidad y con acciones deter-

minantes, la pandemia puede seguir su curso, propiciando que se incremente cada vez más la mortalidad.

### *Posibles acciones para mitigar la pandemia*

Promover la conciencia social mediante la aplicación de las medidas sanitarias; generar acciones de prevención con estrategias pertinentes que contribuyan a mejorar los estilos de vida de la población; crear redes de apoyo a las familias que más lo necesiten, respetar la semaforización epidemiológica; definir normas y procedimientos que minimicen los riesgos de contagio, que favorezcan una reacción rápida a un entorno de salud pública dinámico y que contemplen, además, los aspectos concretos de los niveles nacionales o locales.

Favorecer el acceso universal a servicios de salud con calidad, tanto los sistemas asociados al coronavirus como al resto de las necesidades de salud, fortalecimiento de las funciones esenciales de la salud pública y de una gobernanza y modelos de financiamiento que sean adecuados, eficaces, equitativos y acordes con un enfoque de atención primaria de salud y que den prioridad a las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad.

Priorizar la atención primaria a la salud a través de la telemedicina con teléfonos inteligentes; impulsar y promover la investigación epidemiológica para desplegar acciones preventivas sobre virus emergentes y apoyar psicológicamente a todas las personas y grupos afectados, ya sea pacientes, personales médico, contactos cercanos, personas en las áreas afectadas, o al público en general.

## **Referencias bibliográficas**

Amnesty International. (2020). *Exposed, silenced, attacked: Failures to protect health and essential workers during the Covid-19 pandemic*. Londres: Amnesty International. <https://www.amnesty.org/en/documents/pol40/2572/2020/en/>

- Barrientos-Gutiérrez, T., Alpuche-Aranda, C., Lazcano-Ponce, E., Pérez-Ferrer, C., y Rivera-Dommarco, J. (2020). La salud pública en la primera ola: Una agenda para la cooperación ante Covid-19. *Salud Pública de México*, 62(5): 598-606. <https://doi.org/10.21149/11606>
- Cheng, I., Powers, K., Mange, D., Palmer, B., Chen, F., Perkins, B., y Patterson, S. (2020). Interprofessional education through healthcare hotspotting: Understanding social determinants of health and mastering complex care through teamwork. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 100(340). <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2020.100340>
- Esquivel-Acevedo, J. A., Sánchez-Guerrero, O., Ochoa-Palacios, R., Molina-Valdespino, D., y Muñoz-Fernández, S. I. (2020). Estrés, respuestas emocionales, factores de riesgo, psicopatología y manejo del personal de salud durante la pandemia por Covid-19. *Acta Pediátrica de México*, 41(S1): 127-136. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2020/apms201q.pdf>
- Gan, W. H., Lim, J. W., y David, K. O. H. (2020). Preventing intra-hospital infection and transmission of Covid-19 in healthcare workers. *Safety and Health at Work*. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.03.001>
- Guanche Garcell, H. (2020). Covid-19. Un reto para los profesionales de la salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v19n2/1729-519X-rhcm-19-02-e3284.pdf>
- Idrovo, A. J. (2020). Primeras lecciones de la pandemia de Covid-19 a la educación médica colombiana. *Salud UIS*, 52(2): 87-88. <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020002>
- Olivares S., L. O., Martínez M., D. L. Á. J., Cabrera M., V. L., Elizondo J., A. D., y Valdez-García, J. E. (2017). Aprendizaje centrado en las perspectivas del paciente: El caso de las escuelas de medicina en México. *Educación Médica*, 18(1): 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.07.006>
- Ops-who. (2020). *Actualización epidemiológica nuevo coronavirus (Covid-19)*. <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-28-phe-actualizacion-epi-covid19.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (oms). (2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (Covid-19)*. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Pacheco, V. M., Lerebours, G., y Ascurra, M. (2020). *Ante las investigaciones biomédicas por la pandemia de enfermedad infecciosa por coronavirus Covid-*

19. La Red de América Latina y el Caribe de CNB-UNESCO. <http://www.cibir.es/files/biblioteca/covid-19-cbioetica-latam.pdf>
- Pimentel Ramírez, María Luisa, y Fuentes Cuevas, María del Carmen. (2020). *El Covid-19 muestra deficiencias en la actual formación profesional de los médicos*. Identidad Universitaria. <https://revistaidentidad.uaemex.mx/article/view/15339>
- Rodríguez-Gómez, G., Gil-Flores, J., y García-Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Aljibe. [http://catedranaranja.com.ar/taller5/notas\\_T5/metodologia\\_investig\\_cap.3.pdf](http://catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_cap.3.pdf)
- Rose, S. (2020). Medical student education in the time of Covid-19. *JAMA*. doi: 10.1001/jama.2020.5227.
- Sacristán, J. A., y Millán, J. (2020). El médico frente a la Covid-19: Lecciones de una pandemia. *Educación Médica*, 21(4): 265-271. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.002>
- Sanginés M., B. G. (2020). ¿Cuántas camas hay en los hospitales de México? *Pluralidad y Consenso*, 10(44): 62-69. [bit.ly/380g3dp](http://bit.ly/380g3dp)

**SEGUNDA PARTE**  
**LA EDUCACIÓN MÉDICA EN**  
**UN CONTEXTO EN CRISIS**



# 6

## PROBLEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN AMÉRICA LATINA CON ÉNFASIS EN MÉXICO EN EL CONTEXTO DE LA CRISIS ACTUAL

RICARDO LEÓN BÓRQUEZ<sup>1</sup>  
JORGE EUGENIO VALDEZ GARCÍA<sup>2</sup>

### Resumen

En el presente capítulo se analiza la situación de la educación médica en América Latina con énfasis en México y las formas de respuesta de las instituciones educativas formadoras de médicos en el contexto de la pandemia de Covid-19, con el objetivo de sistematizar el aprendizaje de la crisis que se vive y brindar orientación y elaborar propuestas para redefinir la educación médica en un mundo complejo.

- 
- 1 Presidente de la Federación Panamericana de Asociaciones y Escuelas de Medicina (Fepafem). Correo electrónico: rleonbor@gmail.com
  - 2 Vicepresidente de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM). Director Nacional de Escuelas de Medicina. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Correo electrónico: [jorge.valdez@itesm.mx](mailto:jorge.valdez@itesm.mx)

La metodología utilizada para su construcción se basa en la transcripción y sistematización de un foro realizado en el verano 2020, organizado por el Cuerpo Académico de la Asociación Mexicana de Escuelas de Medicinas (AMFEM), en donde participan el Consejo Académico y el vicepresidente de dicha asociación civil y el presidente de la Federación Panamericana de Escuelas y Facultades de Medicina (Fepafem).

En los resultados se muestra la problemática y formas de respuesta de las facultades de medicina de ocho países de América Latina, sistematizadas por el presidente de Fepafem y la situación de México por el vicepresidente de AMFEM, en el contexto de la pandemia de Covid-19, así como las propuestas para responder a los retos actuales y futuros de la educación médica en América Latina.

Se concluye que a pesar de la diversidad de modelos y estrategias de educación en América Latina, las escuelas y facultades de medicina tienen problemáticas comunes, relacionadas con aspectos de formación y actualización docente, educación médica virtual y a distancia, la necesidad de la formación en nuevos escenarios interprofesionales, el fortalecimiento de la atención primaria en salud y la reorientación de la responsabilidad social como una función básica.

*Palabras clave:* educación médica, América Latina, Covid-19.

## **Introducción**

Existe una crisis social, política, económica, epidemiológica en América Latina que se ha profundizado con la pandemia de Covid-19, la cual se ha abordado en foros previos al verano académico 2020, que ha afectado a las escuelas y facultades de medicina, de la cual no está exento México, situación que se analiza en el presente capítulo de la publicación, en donde participan líderes de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM) a través de su Consejo Académico y el vicepresidente, y el presidente de la Federación de Asociaciones y Facultades de Escuelas de Medicina (Fepafem).

La presencia del Covid-19 en los países del continente americano dio lugar a diferentes reacciones y en diferentes tiempos en las universidades y en sus escuelas y facultades de medicina. Ha habido publicaciones de las decisiones tomadas por cada una de las instituciones, se han escrito editoriales en diversas revistas de educación médica y se han alcanzado acuerdos entre las asociaciones con los gobiernos de sus propios países para tratar de buscar soluciones.

## **1. La situación problemática de la educación médica en América Latina**

El doctor León Bórquez inicia su intervención informando brevemente lo que es la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades y Escuelas de Medicina (Fepafem por sus siglas). Es una organización que agrupa a las asociaciones de facultades y escuelas de medicina del continente americano. Es una organización académica sin fines de lucro fundada el 29 de noviembre de 1962 en Viña del Mar, Chile. Fue reconocida por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud en 1965. Sus orígenes fueron en Colombia y México, y a lo largo de los años se han desarrollado varios programas y alianzas estratégicas que nos han permitido colocarnos en el área de la educación médica mundial. Asimismo señala que

[...] somos fundadores y miembros regionales de la Federación Mundial de Educación Médica (WFME). Representamos por medio de las asociaciones nacionales más del 70% de las facultades y escuelas de medicina del continente americano [...]

[Indica que]: hemos tenido la oportunidad de hacer seminarios web para enterarnos de cómo los países miembros han reaccionado en los procesos de educación médica ante la pandemia [...]

Dichos seminarios se han titulado: “Mejores prácticas en educación médica en tiempo de Covid-19”. El primero se realizó el 29 de abril y la segunda parte se realizó en julio 2 de este año 2020 (Fepafem, 2020).

Los participantes por países fueron los siguientes: Argentina (Afacimera) doctor Ángel Pellegrino, presidente; Bolivia (Abolfam) doctor Javier Peñaranda-Méndez, presidente; Chile (Asofamech) doctora Patricia Muñoz, presidente; Costa Rica (Universidad de Costa Rica) doctora Lizbeth Salazar-Sánchez, decana; Ecuador (AFEME) doctora Marlene Álvarez, presidente; México (AMFEM) doctor Jorge Eugenio Valdez-García, vicepresidente; Panamá (Universidad de Panamá) doctor Enrique Mendoza, decano; Perú (Aspefam) doctor Fernando Farfán-Delgado, presidente; República Dominicana (Adofem) doctor Miguel Polonio, presidente. Todo ellos presentaron en los seminarios web qué ha estado sucediendo en sus países y su forma de enfrentar la problemática existente, situación que se presenta por países a continuación.

#### *a. Argentina*

Informó que tuvieron que migrar hacia la enseñanza virtual. La plataforma más utilizada fue Moodle y utilizaron también Zoom® y Google Meet® para poder comunicarse con los estudiantes. El año de pasantía de pregrado (internado de pregrado en México) se cambió a casos clínicos de las cuatro especialidades básicas y las prácticas clínicas se pretendía realizarlas durante el segundo semestre de este año en turnos dobles. Los casos clínicos de las cuatro especialidades lo hacían mediante tutoriales cada tercer día y se estableció un tutor por cada siete alumnos. Se realizaron encuestas para la práctica profesional obligatoria complementaria a los casos clínicos y las encuestas fueron para el manejo de paciente politraumatizado, procesos de resucitación cardiopulmonar básico y avanzado. Se ofreció orientación profesional para la selección de especialidad. Se realizaron exámenes orales vía Zoom y escritos por la plataforma Moodle.

### *b. Bolivia*

La gestión en Bolivia estuvo centrada en los aspectos políticos y didácticos basados en el docente y no en los estudiantes. El personal académico administrativo no estaba preparado para las actividades necesarias para continuar la docencia al surgir la pandemia. Los docentes carecían de experiencia en las TIC y los alumnos las utilizan, pero no para aprendizaje de medicina. El currículo tradicional es predominante, con inicio en educación basado en competencias y en simulación. Las diferencias socioeconómicas son importantes entre los estudiantes y dieron lugar a diferentes niveles de avance en cada uno de los casos. Se transitó a la enseñanza virtual y tuvieron que elaborar reglamentos; la educación se realiza en forma interprofesional. Retiraron a los estudiantes e internos de los hospitales. Se establecieron actividades sincrónicas y asincrónicas. Tuvieron mucha dificultad para la evaluación virtual. Se realiza capacitación permanente de los docentes, así como al personal administrativo. Están transitando en el diseño curricular a lo virtual. Han realizado convenios con empresas de telecomunicación para mejora de la Internet, tanto para profesores como para estudiantes. Y han hecho planeación para el retorno a actividades académicas en los hospitales.

### *c. Chile*

Adquirieron equipos informáticos y reforzaron la banda ancha para los estudiantes. Reforzaron el programa de formación de profesores y estudiantes en el uso de plataformas. Todas las actividades de los primeros cinco semestres se suspendieron; también se suspendió la pasantía de pregrado, pero 3,000 estudiantes fueron voluntarios y prácticamente capacitados por la Secretaría de Salud, pero no en contacto con pacientes de Covid-19. Sus actividades consisten en cuidar en casa a pacientes con enfermedades crónicas, proporcionar medicamentos, vacunas, asistencia en centros de atención telefónica, etc. El equipo de protección personal fue provisto por universidades

y ocasionalmente por los hospitales. Se implementa un programa de salud mental para alumnos. A nivel de posgrado los residentes se quedaron en sus hospitales, pero bajo la supervisión de la Secretaría de Salud. Hay flexibilización en la aplicación de los exámenes finales y con tareas correctivas. Si es necesario se complementa con actividades prácticas en diferentes sitios. Hay además apoyo económico a estudiantes mediante becas, aranceles y no pago de intereses. Realizan actividades clínicas virtuales, incluyendo pacientes simulados. Evaluaciones formativas y sumativas (diversas modalidades). Todas las actividades dan un resultado el cual es parcial, mismo que se complementa al siguiente semestre con las actividades clínicas. En el internado las actividades han sido similares con cursos transversales de interés general y seminarios interdisciplinarios de Covid-19. Las actividades asistenciales han quedado consignadas con apoyo de tutor en portafolios electrónicos. Para el segundo semestre no tienen certeza de retornar a las actividades presenciales. Apoyo de muchas escuelas para cubrir los aspectos de soporte a la pandemia.

#### *d. Costa Rica*

Ha habido dificultad para cambiar de presencial a virtual. Uso de Zoom preferencialmente. Mucha preocupación con la evaluación de los cursos. Estudiantes fuera de los hospitales por decisión de la Secretaría de Salud, produciendo tensión entre los estudiantes. La mayoría de las cirugías electivas se suspendieron, ya que los hospitales se han transformado para atender a pacientes con Covid-19 y los residentes no participan.

#### *e. Ecuador*

Se recomendó la necesidad de actuar con serenidad y solidaridad entre estudiantes y profesores. No había experiencia en la enseñanza y el aprendizaje virtual. Solicitan a la Secretaría de Salud que no permitan que los estudiantes de medicina estén en contacto con los

pacientes de Covid-19 y que proporcione todos los equipos de protección personal necesarios. Tuvieron acceso a varias plataformas de comunicación como lo son Zoom, E-virtual, Webmix, Meeting, etc. No todas las escuelas de medicina tienen acceso a Internet o equipos de cómputo. Algunas escuelas pudieron prestar computadoras portátiles a sus estudiantes. Hay negociación con empresas de servicio de banda ancha para dar acceso a sus escuelas, algunas de ellas brindaron transporte para que pasantes y residentes asistieran a instalaciones para capacitación clínica. Hubo apoyo psicológico para estudiantes y profesores.

#### *f. Panamá*

En este país tienen los mismos problemas que los países anteriores. Los semestres clínicos comenzaron en enero y los preclínicos en marzo, por lo que para el momento de la suspensión de actividades el semestre clínico, tenían dos meses y medio y el preclínico sólo una semana. Durante las últimas seis semanas todas las actividades de la escuela de medicina fueron virtuales, con conferencias, discusión de casos clínicos, evaluación, etcétera. Se solicitó flexibilidad con la idea de comenzar rotaciones clínicas en julio, pero con un segundo escenario que puede comenzar en septiembre u octubre. Hasta que se renueven las actividades clínicas, todas las acciones teóricas se impartirán virtualmente, y luego tendrán sesiones clínicas intensivas de cuatro a seis meses.

Se otorgó una subvención por parte del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Panamá para desarrollar un proyecto de un hospital virtual para atender a los pacientes con enfermedades crónicas. Por medio de un “chatbot” y a través de WhatsApp, recopilan información de los pacientes. Los estudiantes de medicina hacen la recepción de pacientes y los presentan a sus profesores. Los profesores y los estudiantes revisan y tratan a los pacientes. Los participantes del seminario web estuvieron muy entusiasmados con este hospital

virtual. Se pretende agregar un enlace del proyecto en la página web de Fepafem.

El Hospital Virtual intenta brindar atención médica a los pobres. La educación pública se suspende porque no hay recursos económicos para proporcionar actividades virtuales. La Escuela de Medicina ofrece un curso virtual a 100 estudiantes seleccionados para prepararlos para el examen de admisión a las escuelas de ciencias de la salud. El internado de pregrado dará inicio el 1 de julio con 200 estudiantes. Para los residentes habrá una reunión nacional para definir los pasos a seguir.

El Hospital Virtual Alfa (nombre asignado al proyecto) será para pacientes crónicos en las áreas de endocrinología principalmente para diabéticos, cardiología para hipertensos y neumología para enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma. Los estudiantes de medicina se dividen en dos grupos: el primero, en el área de administración de citas y presentación de casos, y el segundo en actividades de semana teórica.

A nivel de posgrado se hizo un plan de relación con organizaciones nacionales para estudios de residentes. Se realizó un seguimiento a los residentes infectados con Covid-19. Se dio apoyo para traer de vuelta a los residentes del país que estaban en el extranjero. Se dio apoyo de salud mental. Se realizó un webinar de tratamiento, para residentes y especialistas. Participaron alrededor de 12,000 médicos y estudiantes.

### *g. Perú*

La principal preocupación era el déficit de médicos disponibles en el país. Se han facilitado las graduaciones y obtención de títulos, a través de mejorar la relación con el gobierno (salud y educación) y todas las demás entidades que participan en la facilitación para obtener el título de médico. Los estudiantes de pregrado tuvieron que ir a la educación virtual y se tuvo que mejorar el Campus Virtual para revisar la red de temas bioéticos, salud pública, etc. Se desarrolló

una videoconferencia sobre Covid-19 con hasta 5,200 participantes (65% estudiantes de medicina). Ha habido Intercambio de experiencias para reprogramar actividades académicas con la idea principal de ahorrar el semestre año de estudios médicos.

En los estudios de posgrado realizaron un plan de relación con organizaciones nacionales para estudios de residentes. Ha habido seguimiento de residentes que han sido infectados con Covid-19 y apoyo para traer de vuelta a los residentes del país que estaban en el extranjero. Ha habido apoyo de salud mental y se ofrecieron seminarios web para tratamiento, para residentes y especialistas, con una participación de alrededor de 12,000 personas.

Ha habido readecuación de las líneas de trabajo en cinco estrategias: 1. Retorno seguro; 2. Apoyo a la educación virtual de pregrado; 3. Apoyo al fortalecimiento de residencias médicas; 4. Readecuación y fortalecimiento del desarrollo de procesos técnicos virtuales, y 5. Garantizar y fortalecer el desarrollo virtual de los procesos administrativos.

#### *h. República Dominicana*

Tuvieron muy buena comunicación con el Ministerio de Salud al comienzo de la pandemia; realizaron un seminario web entre todas las escuelas de medicina para ponerse de acuerdo sobre qué hacer: manejan dos problemas de importancia: el primero, cómo preservar los estándares de calidad de la educación médica virtual, en donde encontraron como problemas, la resistencia del profesorado al cambio virtual y mala conectividad de los estudiantes a las páginas web; el segundo, fue cómo responder a las necesidades de la sociedad dominicana, en donde respondieron mediante la producción de ventiladores para apoyar a los pacientes en hospitales y también elaboración de equipo de protección personal; asimismo, asistencia en línea en salud mental.

Iniciaron trabajos en investigación científica para Covid-19; los resultados se compartirán con todas las asociaciones. Su principal

preocupación es que, incluso si han efectuado todas las clases virtualmente, ¿qué porcentaje de ser aprobado por las agencias internacionales de acreditación? Si el Ministerio de Salud de la República Dominicana aprueba el 15, 20 ó 30% de educación virtual, qué porcentaje será aprobado por el ECFMG y la WFME.

## **2. La situación problemática de la educación médica en México**

La situación de México es abordada por el doctor Eugenio Valdez, vicepresidente de AMFEM. El doctor Valdez inicia su abordaje de la problemática de la educación médica en México, analizando la pandemia de Covid-19, a través de la siguiente pregunta: ¿cuáles han sido nuestros retos en México? Estamos enfrentando una pandemia en toda su magnitud, ven cómo se dispara y apenas estamos empezando; hay un retraso, en algunos estados vamos más atrás, en otros, ya saliendo la curva y otros están entrando en la curva. El manejo que sugiere la Organización Mundial de la Salud, va desde de la comunicación de riesgo, la prevención de infección, monitores en investigación, capacitación y el manejo médico de casos. A partir de ahí se generan las estrategias para combatir la pandemia y también tienen que ver con nuestros modelos educativos.

Al inicio de la pandemia en la revista de la Academia Mexicana de Medicina, la Gaceta Médica de México, se publicó el artículo “Retos para la educación médica en México en los tiempos de Covid” (Barajas, Andrade y Ramos, 2020); llama la atención que de los autores ninguno está en México, pero extraje sus propuestas porque es el tema de este foro. Los retos para la educación médica orientados a la formación de residentes, que ellos definieron, son: a) garantizar la disponibilidad de insumos para protección personal; b) definir el riesgo de exposición aceptable de acuerdo con el nivel de adiestramiento; c) ajustar las actividades clínicas de residentes de diferentes especialidades de acuerdo con la carga asistencial; d) establecer

medidas para mantener la salud mental, y e) adaptar el reclutamiento de nuevos residentes a las medidas de distanciamiento social.

Nosotros trataremos de abordar el tema en general, de todo el personal de salud con un foco particular en la educación en medicina. Para ello nos planteamos la siguiente pregunta: ¿cómo debíamos actuar dentro de la pandemia para tener una estrategia guía? Fijamos cuatro pilares: a) la protección y seguridad de la comunidad educativa; b) la continuidad académica para la educación médica; c) la comunicación y acompañamiento emocional; d) la respuesta para la responsabilidad social.

Sobre el primer aspecto, voy a hablarles acerca de lo que hemos hecho relacionado con la protección y seguridad de la comunidad educativa. Estuvimos trabajando con varios de los que están aquí presentes, quienes dieron sus aportes para llegar a acuerdos con la Dirección General de Calidad y Educación en Salud; vale la pena resaltar que se llegó a un acuerdo general conciliatorio que no tiene un carácter normativo, su carácter es conciliador. Sobre este aspecto generamos el aula AMFEM con material y cursos de diferentes instancias.

Relacionado con el segundo tema, la continuidad académica para la educación médica, creo que ha sido el que más nos ha ocupado, después de haber pasado la primera fase, donde la preocupación a los equipos de protección personal fue una prioridad, donde se retira a los internos y se busca proteger a los residentes. La continuidad académica y de educación a distancia creo que ha sido el gran reto que hemos señalado el doctor Ricardo León en el foro para los países latinoamericanos, retos a veces muy básicos, como la falta de infraestructura y tener las redes adecuadas en el país, en la localidad, en la institución y luego que nuestros alumnos puedan tener acceso de ello a través del teléfono celular, que se está convirtiendo en la gran herramienta educativa, porque a través de ella se puede acceder e interactuar muchísimo. Nuestros alumnos son bastante más expertos que nosotros en el potencial que tiene esta herramienta. ¿Qué se busca primero con esta herramienta? La continuidad académica, primero minimizar la disrupción, hacer una transición, lo más fácil

posible mejorando la experiencia. No es un problema privativo de nosotros, la Sociedad Americana de Educación Médica está trabajando en ello.

Obviamente, hay que prepararse para tal fin, hay que diseñar un plan para esta continuidad, hay que implementarla y hay que evaluarla para ver cómo nos está funcionando; nos hemos visto forzados a movernos a los entornos electrónicos, a los entornos a distancia, de ahí que tenemos que estar evaluando esto y hay que hacer buenos diseños, lo que se busca es asignar la conducción del proceso a un Comité de Crisis, establecer contacto con los alumnos capacitados y profesores de las diferentes plataformas. Respecto a las plataformas, hay varias, la verdad es que hay una grandísima cantidad que se adecuan a todas las formas actuales y presupuestos; no nos casemos con una sola, exploremos de esto.

Uno de los grandes retos es capacitar a los profesores en el uso de estas plataformas, en la utilización de las TIC, así como darle continuidad para mantener la calidad, a través de realizar el diagnóstico de equipos y nuestro equipo material y humano. En el diseño hay que definir los objetivos prioritarios que se tienen que cubrir, al menos en la primera fase de emergencia; pero también hay que dejar espacio para usar los recursos abiertos. Uno de los grandes retos es proveer de información, porque así estamos acostumbrados. Hacerlo nosotros desde nuestro curso, la verdad es que ya hay muchas bases de datos, que podemos estar usando y que complementan y nos facilitan este trabajo y obviamente tener unas expectativas muy claras de lo que estamos pretendiendo.

En el tema de capacitación para la evaluación en escenarios clínicos, existe una iniciativa realizada por los doctores Ramón Esperón, Melchor Sánchez y Silvia Olivares, de la Universidad Autónoma de Yucatán, de la UNAM y del Tecnológico de Monterrey, respectivamente, que está abierto para todo público y de acceso para todos mediante la plataforma Coursera®. En la implementación del modelo tenemos responsabilidad directiva, ya que esta parte nos preocupa muchísimo y eso es uno de los grandes retos de cómo lo implemen-

tamos, a través de conservar los horarios para no entrar en rutinas, donde están definidos los tiempos que estamos sincrónicos y los tiempos que van a ser asincrónicos. A través del trabajo colaborativo, promover las comunidades de aprendizaje y sobre todo empezar a tener actividades interactivas, por eso les pedía que empezaron a usar el chat, que usaran algunas otras posibilidades tecnológicas como el celular. Es necesario salir del modelo plano y entrar en mucha más interacción, que es la gran riqueza de estos entornos virtuales. En el tema de la evaluación, es importante generar también modelos de evaluación, hay maneras de hacer prácticamente todas las evaluaciones clínicas en línea.

Una de las tareas de AMFEM en su relación con las asociaciones y grupos de médicos en formación, fue trabajar el papel del estudiante de medicina ante la pandemia de Covid-19 (Valdez, 2020) como una responsabilidad compartida, donde analizamos los acuerdos que logró AMFEM con la Dirección General de Educación y Salud. ¿Cuáles son las prioridades y cuál es el rol del alumno? Y cómo el rol del alumno de medicina, conforme va avanzando la pandemia, toma y se va modificando también.

Yo no quisiera dejar pasar de mencionar en esta oportunidad que también, a pesar de que alguien puede decir que en un entorno más limitado, sobre todo en la parte clínica, que es una gran oportunidad para desarrollar nuevas competencias y competencias transversales, a las que muchas veces le dedicamos poco tiempo, competencias de orden individual, competencias de orden interpersonal, competencias de orden organizacional y sistémicas, que las tenemos declaradas ahora y que vamos a entrar más adelante en mejorar nuestras competencias del médico general mexicano.

El tercer eje, es el reto de mantener la comunicación y el acompañamiento emocional con nuestra comunidad académica en todos los niveles, porque no queremos que eso suceda. Hubo expresiones que alguno de nosotros nos tocó observar, en las críticas que recibíamos cuando sacamos algunos de los documentos, como por ejemplo: “están formando médicos de papel o médicos de contado”;

o cuando les decían a los muchachos: “cuando te vas a ser hombre, cuando te vas a probar”; con todas las aberraciones, desde la falta de respeto al género, la falta de respeto a las personas. En fin, tenemos que erradicar esto de la educación médica, éste es uno de los grandes retos, con pandemia y sin pandemia. Éste es un mal que prevalece en nuestros entornos formativos, particularmente en el área clínica, pero no privativos de ésta; dicen los grandes encabezados de los periódicos: “qué pesadilla es ser médico residente en México”. Los médicos residentes prefieren estar sin insumos a perder la esencia, de esto nos debemos de alejar.

Creo que es importante entender el rol de nuestras comunidades de aprendizaje, son estas comunidades académicas en apoyo al estudiante, en donde sabemos que hay una gran incertidumbre, una pérdida de control de emociones, miedos, pérdidas del sentido, del propósito. Los alumnos tienen sus preocupaciones; por ejemplo: los temas de seguridad, preocupación sobre el impacto social académico. Es importante ponernos en los zapatos de los muchachos con menos experiencia que nosotros, en donde se genera una gran incertidumbre.

También las instituciones educativas han estado generando esto en nuestros profesores, ya que de un día a otro cambiamos el modelo, “tenemos que irnos a distancia en línea” ha generado mucha incertidumbre. Un profesor de entornos clínicos me decía: “¿Cuándo volvemos a lo presencial, porque entonces no voy a poder hacer lo que hago?” Eso también genera crisis y obviamente, el tema del cambio.

Es importante comentar que la crisis de la pandemia ha generado buenas prácticas: durante la crisis se ha consolidado la continuidad de las comunidades de aprendizaje y que concibamos a las comunidades de alumnos profesores; por eso tenemos que apoyarnos entre nosotros, ajustar nuestras expectativas, tengamos tiempo suficiente para capacitarnos y priorizar el bienestar de todos nosotros. Hay buenas prácticas de acompañamiento, tenemos que acompañarnos durante la pandemia, es algo fundamental establecer comunicación; yo he visto varios de mis colegas directores e incluso, hacerlo a través

de las redes sociales, tanto docentes declarar: “¿Qué es lo que están haciendo?” Creo que ésas son buenas prácticas de salud mental, ya que sabemos lo que generan tus miedos y angustias e incluso hasta declarar, por lo que tenemos todas nuestras necesidades de acompañamiento, qué tenemos que hacer nosotros en la escuela. Es el momento en que vamos a tener que llegar a la cúspide de esta pirámide, a los servicios especiales de atención mental, particularmente nuestros equipos que están en los hospitales, los residentes, donde ya empiezan a requerir de estos apoyos.

El cuarto eje es el de la responsabilidad social: nos acompañan en este foro muchos de nuestros colegas directores y directivos de las instituciones de salud y es importante analizar la respuesta y responsabilidad social que tenemos como escuelas de medicina. Tenemos un gran papel, más que en la anterior etapa, ya que nuestro sistema educativo se vio alterado y afectado, estamos formando para ayudar, es el compromiso de las instituciones de educación en salud para formar médicos capacitados para combatir la emergencia que nos aqueja.

Les comparto, con el permiso de los colegas autores que están aquí presentes, hablar del reto del Covid-19 respecto a la responsabilidad social de las escuelas de medicina, de las perspectivas profesionales y humanas (Abreu-Hernández, Valdez-García, Esperrón-Hernández y Olivares-Olivares, 2020), creo que es una nueva visión sobre el tema.

En ese artículo hacemos un análisis y una crítica a nuestra aproximación tradicional como escuelas a los temas de salud y a los temas de educación. Hablamos de los principios y retos de la educación médica a los que se enfrentan nuestras comunidades educativas, retos evidenciados por la pandemia. ¿Cuál es uno de los grandes retos? Hay una concentración en los niveles superiores del sistema de salud, tenemos años hablando de que tenemos que reestructurar esa parte; esta pandemia evidencia que la emergencia requiere prevención y manejo de los enfermos en el hogar, el hospital deja de ser el ambiente propicio para el tratamiento de pacientes y en la

enseñanza tenemos que mirar hacia la atención primaria, a la atención de primer nivel.

Otro reto que se analiza en el artículo, es la segmentación y desagregación de los componentes de atención del virus, que afectan a múltiples órganos y niveles de organización de la atención de las co-morbilidades, lo que demanda una acción coordinada de varios servicios clínicos, incluyendo su polifuncionalidad. Los que hemos estado involucrados en la adaptación de los hospitales y los servicios hospitalarios, enfrentamos este reto; tienes que poner a toda la organización a coordinar, no actuar por especialidad y para poder atender, estoy hablando nada más a nivel hospitalario, si esto lo abrimos a todos los niveles se requiere una gran coordinación; uno de los elementos y grandes áreas oportunidad que hemos enfrentado, es que no hemos podido manejar todos los niveles de atención de forma coordinada y no es una culpa del gobierno, sino también de todas las instituciones. Por lo general estamos acostumbrados a tener pacientes homogéneos porque estamos muy enfrascados en los temas hospitalarios. En las evoluciones de los casos todavía no sabemos por qué unos pacientes responden de una manera y otros pacientes de otra, es más lo que desconocemos que lo que conocemos. Hay una gran heterogeneidad en ese sentido y luego nuestros colegas académicos centralizados en el conocimiento aislado; la agenda de investigación incluye áreas y no ha sido de mayor interés para los investigadores académicos la vinculación de la ciencia básica y la salud pública; también ahí tenemos que reorientar los esfuerzos del conocimiento y cubrir toda la cancha.

En ese sentido, la nueva función social de las escuelas de medicina, el gran reto a partir de la pandemia, es reorientar y reconceptualizar la responsabilidad social. En nuestra propuesta ante la contingencia el Covid-19 se expresa en las funciones de prevención, las necesidades de la comunidad, la atención interprofesional centrada en el paciente, la formación de personas en el área de salud y la colaboración e instituciones; creo que ése es un gran espacio catalizador y facilitador para permitir esta colaboración, cosa que hemos estado

proponiendo en los entes públicos, pero nosotros también como escuelas de medicina tenemos que buscar esa colaboración, hacer un frente común en nuestros estados, en nuestras localidades.

Estos retos nos han obligado a replantear y revisar, cosa que ya habíamos mencionado en AMFEM, el modelo de competencias para el médico general mexicano. De las siete competencias que teníamos, agregar otra: el dominio de la autoprotección y el cuidado de la persona. Tenemos que centrarnos también en el alumno, preocuparnos por el bienestar general del alumno y su desempeño, su desarrollo, a través de su proceso formativo, porque las competencias están hacia fuera, hacia el entorno, hacia el sistema de salud, pero también tenemos que ver hacia el individuo y como éste se desarrolla.

Creemos que los profesionales del presente y del futuro deben ser formados para enfrentar las adversidades de forma creativa e innovadora; la pandemia ha venido a poner en primera línea la emergencia sanitaria y utilizar innovaciones antes poco exploradas, como la atención clínica a distancia, la determinación de diagnósticos e intervenciones terapéuticas con técnicas avanzadas y la educación virtual, la cual está transformando la manera de conceptualizar la educación médica en México.

Un reto de importancia en la responsabilidad social de las escuelas de medicina es reorientar las prioridades educativas y de investigación a las necesidades de salud actuales y a la mayoría de las culturas. En ese sentido, se debe centrar en este aspecto la evaluación y la acreditación, porque ya que sólo egresar profesionales de la salud es insuficiente para cumplir nuestra responsabilidad social; tenemos que ir mucho más hacia allá, la universidad moderna, la escuela de medicina moderna tiene que responder a esa hipoteca social de la que somos garantes, no importa si somos de naturaleza pública o particular, la sociedad deposita en nosotros mucha confianza y tenemos que responder. Empieza a ser insuficiente únicamente responder con sólo egresados, hoy tenemos que hacer mucho más.

## **A manera de conclusión**

¿Qué nos ha dejado hasta el momento el Covid-19? Lo primero, es que nos ha hecho hacer las cosas en forma distinta a la forma en que la mayoría hemos realizado en nuestras vidas profesionales como educadores médicos. Nos ha obligado a desarrollar actividades que no habíamos pensado realizar, como el uso de las plataformas digitales para la enseñanza, utilizar la Internet como una herramienta directa para la educación médica y nos ha hecho descubrir funciones desconocidas en los equipos de cómputo, y de otra naturaleza como cámaras de video, teléfonos celulares, dispositivos para las pláticas a distancia, y otros.

Los profesores han tenido que aprender cómo preparar sus clases virtuales; así también han tenido que desarrollar competencias para poder interactuar con sus alumnos en los medios digitales. La enseñanza y la evaluación ha sido muy difícil; por ejemplo, los exámenes en línea han tenido que buscar alternativas por parte de los profesores y de las escuelas de medicina para asegurar de que no vaya a existir alguna deshonestidad en el proceso. Los simuladores médicos han sido una herramienta importante, ya que al tener restringida la entrada a los campos clínicos, estos simuladores han tenido un papel muy importante en la enseñanza de las actividades clínicas. Asimismo, nos ha dado oportunidad de aprendizaje en escenarios reales, y qué más real, puede ser la materia de salud pública, vista en toda su expansión, con el uso de la estadística, la epidemiología, los aspectos de la sociología en el comportamiento de las poblaciones, la psicología, claramente vista en la forma cómo está afectando el Covid-19 en estos momentos. La virología normalmente la estudiábamos, pero no la profundizábamos al grado que lo hemos hecho. La farmacología ha tenido una trascendencia importante para buscar mecanismos para poder neutralizar los problemas generados y encontrar los tratamientos adecuados para los procesos presentes. La infectología es otra de las materias que ha tenido un importante valor en lo que hemos estado analizando durante la pandemia.

Las prácticas clínicas, como bien sabemos, fue necesario suspenderlas para poder llevar a cabo la protección de los alumnos y las actividades en zonas de riesgo también han sido proscritas para los estudiantes.

Las graduaciones se han suspendido por el hecho de que no se pueden reunir y muchas de ellas han tenido que realizarse en forma virtual. Los procesos de admisión de alumnos a primer ingreso han tenido que sufrir cambios en sus procesos, realizando entrevistas por medios digitales.

La política de los países ha tenido un valor importante por los diferentes tipos de respuesta, algunos países han tenido reacciones muy eficientes, mientras otros han tomado decisiones que desde el punto de vista de la salud pública no lo han sido.

En cuanto a la ética y bioética, han sido temas muy discutidos entre la población estudiantil y sus profesores, ya que se han tenido que ver los aspectos de la eutanasia, en la que un paciente grave compete con otro por factores de edad, peso, gravedad, etcétera. También los importantes aspectos de la dignidad humana, qué cumplen un papel importante en el caso de ensañamiento terapéutico.

Pero los valores son los mismos que antes de la pandemia y no pueden cambiar, como el respeto, la prudencia, la generosidad, la responsabilidad, la perseverancia, la lealtad, tolerancia, honestidad, dignidad, justicia, solidaridad y otros tantos. Estos valores se aprenden en la vida diaria en los hospitales, con la convivencia con nuestros profesores, y debemos seguir fomentándolos en lo posible por los medios virtuales.

## Referencias bibliográficas

Abreu-Hernández, Luis F., Valdez-García, Jorge E., Esperón-Hernández, Ramón I, y Olivares-Olivares, Silvia L. (2020). El reto de Covid-19 respecto a la responsabilidad social de las escuelas de medicina: Nuevas perspectivas profesionales y humanas. *Gac Méd Méx.*, núm. 156, pp. 311-316.

- Barajas-Ochoa, Aldo, Andrade-Romo, Jorge S., y Ramos-Santillán, Vicente O. (2020). Retos para la educación médica en México en los tiempos del Covid-19. *Gac Méd Méx.*, núm. 156, pp. 254-257.
- Fepafem. (2020a). Mejores prácticas en educación médica en tiempos de Covid-19. *Webinar Covid-19 Fepafem*, 29 de abril y 2 de julio.
- . (2020b). Realidades y recomendaciones para el reingreso a actividades académicas en educación médica en el continente americano. *Perspectivas de Asociaciones Nacionales de Facultades de Medicina ante pandemia Covid-19. Webinar Covid-19, Fepafem*, 30 de julio.
- Valdez, Eugenio, et al. (2020). El rol del estudiante de medicina y ciencias de la salud ante una pandemia. *Observatorio de Innovación Educativa*. Monterrey, Nuevo León: Tecnológico de Monterrey.

# 7

## LIDERAZGO E INNOVACIÓN CRÍTICA PARA TRANSFORMAR EL SISTEMA DE SALUD Y LA EDUCACIÓN MÉDICA A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y DE SERVICIOS DE SALUD

RENÉ CRISTÓBAL CROCKER SAGASTUME<sup>1</sup>  
JAVIER EDUARDO GARCÍA DE ALBA GARCÍA<sup>2</sup>  
GUILLERMO TORRE AMIONE<sup>3</sup>

*Eje temático:* Innovación del sistema de salud  
y la educación médica desde la investigación.

### Resumen

Se analiza el papel de las escuelas y facultades de medicina por medio de sus investigadores incorporados en la medicina académica en las instituciones de salud, con el objetivo de innovar el sistema de salud y la educación médica en un contexto en crisis.

- 
- 1 Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: recricrosa\_7@hotmail.com
  - 2 Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: javier\_91046@yahoo.com
  - 3 Tecnológico de Monterrey. Correo electrónico: gtorre@tecsalud.mx

En el foro se abordan preguntas del proceso salud-enfermedad, las estrategias, definiciones, dimensiones, enfoque, retos, implicaciones éticas y propuestas relacionadas con la investigación epidemiológica como un elemento para innovar el sistema de salud y la educación médica en el campo de la epidemiología.

Con base en la experiencia particular de una institución educativa privada, relacionada con investigación en sistemas de salud, se formulan propuestas para innovar la atención médica y la educación médica nacional.

Se concluye que el sistema de salud y la educación médica deben innovar su visión y estrategias para mantener la vida, transformando componentes colectivos y de formas de vivir malsanos y, sobre todo, desarrollar la vida a través de transformar los procesos de relaciones económicas y de poder para la producción de modos de vida social “salutógenos”.

Se propone la integración académica asistencial y de investigación, así como promover más alianzas de lo público con instituciones privadas educativas y asistenciales para desarrollar la investigación de sistemas de salud y la educación médica nacional, en donde es fundamental la estrategia de ciudadanizar la toma de decisiones.

*Palabras clave:* innovación, investigación epidemiológica, investigación sistemas de salud, educación médica.

## **Introducción**

En el presente documento se analizan las propuestas discutidas en el panel “Liderazgo e innovación crítica para transformar el sistema de salud a través de la investigación epidemiológica y de servicios de salud”, como parte del Programa Académico de Verano 2020, organizado por el Cuerpo Académico de la Asociación Mexicana de Escuelas de Medicina (AMFEM).

En el foro participan tres investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SIN) del Consejo Nacional de Cien-

cia y Tecnología (Conacyt) en los campos de la investigación en educación médica, la epidemiología y los sistemas de salud, trabajo académico científico que se realiza en la Universidad de Guadalajara y en el Tecnológico de Monterrey, lo que permite analizar visiones desde lo público y lo privado.

Para reflexionar sobre el tema, se parte de la premisa siguiente: las escuelas y facultades de medicina, a través de sus investigadores incorporados en la medicina académica en las instituciones de salud, son las que pueden realmente innovar el sistema de salud, ya que a los trabajadores de las instituciones de salud se les dificulta innovarlo, porque el mayor esfuerzo está en la operación de los servicios de salud. Para responder esta premisa de reflexión, se plantean tres preguntas generadoras: a) ¿cuáles son los problemas epidemiológicos y de atención a la salud prioritarios para ser investigados?; b) ¿cuáles son las estrategias para innovar el sistema de salud desde la investigación epidemiológica y en servicios de salud?, y c) ¿cómo pueden participar con su liderazgo las escuelas y facultades de medicina en el proceso de investigación e innovación del sistema nacional de salud?

El foro es conducido por el doctor Crocker, profesor-investigador del Instituto Regional de Investigación en Salud Pública de la Universidad de Guadalajara, quien es experto en educación médica y miembro del Cuerpo Académico de AMFEM; participan en el campo de la investigación epidemiológica el doctor García de Alba, investigador en el área social, epidemiológica y antropológica de la salud, quien coordina el postgrado de Socio Medicina en la Universidad de Guadalajara y ha coordinado una unidad de investigación epidemiológica en el IMSS; en el campo de la investigación en sistemas de salud participa el doctor Torre Amione, quien coordina Tec Salud en el Tecnológico de Monterrey.

## **1. La investigación epidemiológica en los servicios de salud y en la educación médica**

A continuación se presentan el análisis, reflexiones y propuestas del doctor Javier García de Alba, relacionadas con el campo de la investigación epidemiológica y sus aportes para las escuelas y facultades de medicina y para el sistema de salud del país.

En la presentación trato de responder a las preguntas del problema y las estrategias, sobre lo que creo es importante, sobre la investigación epidemiológica, sobre algunas definiciones que se deben plantear de entrada, sobre las dimensiones de dicha investigación, sobre un enfoque de la investigación epidemiológica, los retos, las implicaciones éticas y algunas propuestas; en otras palabras, me refiero al tema de la investigación epidemiológica y los elementos que están involucrados en este complejo tema.

En primer lugar, me gustaría señalar que en lo que se refiere a la investigación, ésta debe de entenderse como un campo de relación humana colaborativa, que se resignifica constantemente y que enriquece también de manera constante y permanente a los actores, pero cuando yo hablo de actores de la investigación, no hablo exclusivamente del investigador sino también del investigado.

Señalo que debe haber una relación enriquecedora entre ambos, porque frecuentemente hay una apropiación del conocimiento y de los instrumentos utilizados por el investigador y son entregados de manera unidireccional a los investigados, si es que éstos lo piden o el investigador considera “prudente” compartirlos. De aquí que para mí sea muy importante destacar que la investigación es un campo de relación colaborativa y comprometida.

Por un lado, este intercambio de saberes e instrumentos que se ponen juego en la investigación de acuerdo con cada campo involucrado, debe ser omnidireccional; tanto en el investigador como el investigado requieren tener una relación bidireccional y tanto instrumentos como saberes en congruencia, deben ser compartidos por ambos; desafortunadamente el modelo de investigación en muchos

campos disciplinares (incluyendo el epidemiológico) es unidireccional, pues el saber es expropiado por el investigador, los instrumentos también son expropiados por el investigador y se otorgan de manera discrecional a los investigados. Creo yo, este tipo de investigación es una experiencia que desde mi punto de vista requiere de modificarse.

Por otro lado, la práctica de la investigación constituye para los actores un desafío para materializar y aprovechar los aportes logrados. En términos generales, toda la investigación, independientemente la que sea, desde mi punto de vista puede ser aplicada a corto, mediano o largo plazo, ya que investigar por investigar realmente es criticable y, sobre todo, por la demanda social de nuestra realidad, como lo han planteado muchos investigadores, en términos de que los problemas son “aquí y ahora”, y no “allá y entonces”.

Si nos ubicamos aquí y ahora, en lo que es investigación en salud, la acción se vuelve más compleja, pues la investigación en términos abstractos y generales resulta ser un galimatías, e investigación en salud se complejiza (en el sentido de Edgar Morin) (Osorio, 2017) cada vez más, desde mi punto de vista.

La investigación en salud ha alcanzado logros muy importantes, se puede decir, exponenciales, pero principalmente en el sentido explicativo causal de la ciencia positiva y sobre todo en y para el “mundo occidental” (entiéndase sociedad de consumo); sin embargo, desde el punto de vista en el sentido de las circunstancias contextuales que envuelven a las causas y a los objetos estudiados, la comprensión no ha avanzado con la misma velocidad de la investigación del riesgo o de la “investigación causalista” (Suárez, 2006).

Aunque hoy la investigación epidemiológica se percibe “naturalmente”, al incorporarle la complejidad su contexto cambia a: lo subjetivo, lo móvil y lo no necesariamente lineal, ni tampoco como un equilibrio debido a su esencia sociocultural, ni mucho menos homogénea, como muchas de las investigaciones en salud poblacional pretenden entender. En otras palabras, salud y salud poblacional son algo más complejo que una causa y que un efecto; lo anterior requiere de articular, interceptar y potenciar posturas, estrategias que

al interior del proceso de investigación epidemiológica implican un doble, triple o cuádruple reto: ¿por qué? Porque es investigación sobre la salud como proceso grupal, investigación en humanos, en sociedades, etcétera, y eso potencia el reto y lo hace todavía más complejo, reto que es importante que los estudiantes empiecen a diferenciar y aplicar de manera personal, iniciando con la definición de salud, que se expresa aquí en México, cuando se le pregunta a un estudiante de ciencias de la salud como: “el completo estado de bienestar físico, mental y social y no tan sólo la ausencia de enfermedad”, objetivo expresado en 1946, que podría funcionar, pero como un objetivo a lograr, lo cual no está mal, pero no como una definición.

La definición que propongo es: salud es un proceso vital (ya que todo donde hay vida requiere salud, hasta una amiba requiere salud, con más razón un ser humano); pero por ser, un ser humano, esta salud es de carácter histórico, social, cultural y está determinada por el acceso y el aprovechamiento efectivo de los bienes y servicios esenciales: (aquí viene un concepto muy importante), que promueven el florecimiento humano; un concepto acuñado a principios de este siglo y que de alguna manera plantea el desarrollo humano en la dirección de una superación del modo de vida: (ojo, no estoy hablando del estilo de vida individual) y este florecimiento humano debe ser experimentado como bienestar biopsicosocial (es decir completo, sin regateos y) evidenciado por un crecimiento y desarrollo irrestrictos, tanto de individuos como de grupos, de forma sustentable, armónica, responsable, libertaria (y todo ello) con calidad humana.

Ustedes pueden ver esta definición muy larga; sin embargo, aquí lo importante es que tanto las escuelas de medicina como sus estudiantes y sus profesores tuviéramos una definición de la salud y tratáramos de aplicarla para nuestra investigación, sobre todo en el caso de la salud poblacional.

El otro concepto que implica este foro es la definición de epidemiología. Hay muchas definiciones de epidemiología y se ha discutido mucho sobre ellas en términos generales; yo agregaría a estas definiciones, dos o tres elementos o conceptos, que considero funda-

mentales: en primer lugar, es una transdisciplina (Almeida, 2006), no es una rama de la medicina, es una transdisciplina, donde todas y cada una de las disciplinas humanas pueden hacer epidemiología y trascender sus objetivos propios, en función de un enfoque de salud mucho más amplio, no limitado exclusivamente a la enfermedad, pues al estudiar el proceso de salud-enfermedad poblacional (no individual y ahí esto es muy importante, porque la salud individual y la salud poblacional tienen una gran diferencia y un salto cualitativo fundamental, pues no puede considerarse la salud poblacional como la sumatoria de los individuos, como se ha manejado tradicionalmente) en las dimensiones tiempo-espacio-persona (como grupo), describiendo y analizando y comprendiendo su complejidad, en lo que refiere a sus condicionantes inmediatos y a sus determinantes mediatos (Morales, 2012), todo ello en lo que se refiere a la salud poblacional.

La epidemiología entonces busca promover salud, prevenir y controlar la enfermedad grupal y todo ello para lograr el florecimiento humano; así entonces, la epidemiología se constituiría en términos de salud poblacional (que algunos le llaman salud pública, salud colectiva, etcétera) en la verdadera estrategia salutógena para transformarla, que junto con la gestión sanitaria (que administra recursos para necesidades de salud, y que nos diría el cómo) o sea la táctica; constituyen el binomio tradicional, al cual se hace necesario incorporar un tercer elemento, que considere el contexto social (en toda la extensión de la palabra), donde se realiza el proceso salud-enfermedad-atención, o sea incorporar decididamente a las ciencias sociales y a las humanidades. Así tendríamos un trinomio indispensable para la realización eficiente y eficaz de la *praxis* de salud pública; sin este trinomio la salud pública o la salud colectiva o salud poblacional no podría avanzar con la velocidad que nosotros como humanidad necesitamos.

En otras palabras, si tenemos una cadena donde la epidemiología y la administración son aparentemente sólidas, al descontextualizarlas debido a que no se aplica o no se desarrolla el enfoque de las ciencias sociales a la salud poblacional, estamos debilitando el binomio

inicial al no incorporar un eslabón muy fuerte que hace eficiente la acción en salud; por ejemplo al no contextualizar socialmente las dimensiones epidemiológicas como el tiempo y el espacio, o sea, el tiempo: como horizonte, como escenario o como escala, ¿me pregunto a qué tiempo se están refiriendo los señores epidemiólogos? ¿Lo mismo sucede con el espacio, como horizonte? ¿Cómo escenario?, o como recurso (Toboso, 2008) y no se diga con la dimensión persona, donde puede haber diferentes tipos de enfoque, sus clasificaciones y persona como individuo, como grupo o como sociedad; porque, como individuo es una cosa, como grupo es otra cosa y como sociedad es otra; y ahí hay tres diferentes niveles teóricos de enfoque y de desarrollo, o si quieren todavía más complicar las cosas, tiempo-espacio y persona trabajando todos al mismo tiempo, o sea algo así como decía Julio Verne en relación con el lema del submarino Nautilus "*Mobilis in mobili*", movimiento dentro del movimiento, eso es muy complejo pero mucho muy interesante y hace de la epidemiología una transdisciplina compleja, pero muy importante para poder, en un momento dado, ofrecer algunas estrategias de solución a la problemática en salud poblacional y esto implica la incorporación de las disciplinas o humanidades más insospechadas.

La investigación epidemiológica, si la vemos como un sistema, tenemos una serie de entradas y salidas del proceso. En lo que se refiere a la entrada, si nosotros tenemos definiciones incongruentes, obviamente que el proceso va a ser difícil de comprender; si de alguna manera nuestras definiciones son limitadas, el proceso de investigación va a dar resultados limitados, eso lo sabe cualquier experto en sistemas, pues si metemos basura a un sistema, sale basura del sistema y en este caso lo que importa es ser asertivos al meter elementos y definiciones, donde se defina perfectamente lo que es salud de la población, para hacer epidemiología de la salud, desde el punto de vista poblacional y no individual, para que dentro de este proceso no se manejen diferentes tipos de poblaciones y de epidemiologías, porque la epidemiología no es una sola (Breilh, 1982); hay epidemiología clásica, moderna, tradicional, sociocultural, polí-

tica, popular, etcétera. ¿Conviene entonces preguntarse qué clase de epidemiología estoy aplicando al proceso? Y por lo tanto, el resultado en última instancia es un conocimiento realmente epidemiológico, o sea que proviniera y fuera adjudicado a la población, como tal, a la colectividad, no a una suma de individuos, porque el conocimiento “epidemiológico” que se obtiene y aplica, muchas veces y con todo respeto, se hace (consciente o inconscientemente) “para que todo cambie, pero para que nada cambie” y eso no se vale. Digo que no se vale, porque eso realmente (en ciencia) es muy deshonesto, ya que lo que pretendemos en última instancia es un conocimiento epidemiológico transformador, para lograr el florecimiento humano (Dieterlen, 2007).

En otras palabras, tenemos una serie de retos para nuestros alumnos y para los practicantes de la epidemiología: cambiar el pensamiento lineal en pensamiento complejo, unirlo, de tal forma que podamos lograr un pensamiento holístico cada vez más amplio, cada vez más extensivo, sin renunciar a la profundidad del mismo; pero de manera armónica y responsable.

Tenemos retos de orden teórico, cómo arrancarnos del positivismo, aquello que nos han involucrado en: nuestro sistema educativo, la propia ideología (Chomsky, 2020), nuestra cultura, y aunque el punto de vista positivista, que para 1800 con Augusto Comte para la época representó un gran avance en relación con la escolástica, consideremos que estamos en el siglo XXI y se requiere ya algo más y por lo tanto el reto histórico sería pasar: de un enfoque meramente positivista y fundamentalmente en el que se ha basado el enfoque de riesgo, a un enfoque bio-socio-cultural, donde se toman en cuenta las necesidades esenciales humanas y no las imaginaciones que se realicen por un “experto” y por lo tanto un “portador de la verdad”. Ya que, si partimos de nuestra realidad y nuestra población, se pueden hacer desde el punto de vista más integral, así como reto teórico práctico, hacer triangulaciones importantes; al incorporar métodos cuantitativos y métodos cualitativos, que no están peleados, ya que son dos caras de la misma moneda. Aquí lo difícil es el ensamblaje

a partir de la gente y el buscar creativamente cómo sacar provecho; por ejemplo, si tenemos a la teoría de la representatividad, que trabaja para el azar, cómo podríamos de alguna manera ensamblarla, articularla con la teoría del consenso cultural. Un aspecto cuantitativo con un aspecto cualitativo, un aspecto estadístico con un aspecto antropológico, es un reto realmente, pero muchas veces nos da flojera o miedo afrontarlo.

¿Por qué nos da miedo? Intuyo, como un niño no quiere entrar a un cuarto oscuro, porque cree que hay un monstruo, es cuestión de darle confianza y si es posible encender el foco para que vea lo que hay en el interior, así es este reto; lo mismo sucede con los científicos sociales, tienen recelo a los de la medicina, y éstos tienen aprensión por los científicos matemáticos, en el sentido de que se desconocen, pero en el momento en el que hagamos esa unión, esa articulación, se van a dejar esas situaciones y podemos ir todos de la mano, incluso dentro de la propia estadística, pues el manejo de la probabilidad no condicional gaussiana acoplada al enfoque de la probabilidad bayesiana, lo cual lo considero también complicado, pero también importante, para ayudarnos a clarificar algunas situaciones y fenómenos estudiados.

Pero el reto quizás fundamental para la epidemiología es que el conocimiento que se obtenga sea realmente un conocimiento accesible para todos y para lograr la universalidad de los servicios de salud; yo estoy hablando de universalidad en términos de un “servicio nacional de salud”, un solo servicio nacional de salud, no un “sistema de nacional de salud”, entendiéndolo como “sistema nacional de salud al conjunto de elementos articulados para un fin. Estos muchos elementos actualmente son: Pemex, ISSSTE, Salubridad, IMSS, elementos donde cada uno es un sistema propio; por ello hablamos de un conocimiento epidemiológico accesible para lograr la universalidad de la salud en esta población, o sea, un servicio nacional de salud integral e integrado, y, por otro lado, conocimiento para lograr el compromiso estatal de privilegiar la atención primaria en salud sobre la atención a la enfermedad con bases culturalmente comprensivas.

Estoy diciendo que si tenemos un boleto de luneta, vamos aprovechándolo y no nos vayamos a balcón, como ha sucedido tradicionalmente con la APS.

En lo que se refiere a los aspectos resolutivos deberemos de basar ese conocimiento epidemiológico en las necesidades esenciales; porque lo que hay mucho escrito, está realizado desde la mirada de la oferta preestablecida e insisto en oferta preestablecida, porque hay condiciones preestablecidas de intereses que pretenden de alguna manera aparentar una oferta ante la población y que están dando “solución a los problemas de salud pero de una sociedad de consumo”, y no a las necesidades humanas esenciales.

Necesitamos hacer una reconsideración de esta situación y ver cuáles son las necesidades humanas esenciales de salud (Max-Neff, 1986) (Nussbaum, 2006) y fundamentar un discurso ahora, porque muchas veces en la estructura analítica de la epidemiología, sobre todo la perspectiva analítica factorial causalista, influye al concepto de determinantes, planteándolos como diferencias en una población de variables individuales invisibilizando lo social de una sociedad humana y es que una diferencia estadística no es igual a la desigualdad social, ya que involucra entre otras cosas, juicios éticos precisamente por sus determinación social o sea nos debemos de preguntar por qué es injusta, inequitativa y evitable socialmente esa diferencia.

Más aún, si consideramos de entrada en nuestra investigación epidemiológica la complejidad de las relaciones sociales y la variación cultural de la salud poblacional como un proceso sociocultural de la población, entonces caeríamos en cuenta de que una diferencia de una  $p$  menor a 0.05 no es igual a una situación social simplificada, donde unos tienen mucho, otros tienen poco; unos tienen más salud, otros tienen menos salud; unos mueren más y otros mueren menos.

No es casual lo anteriormente dicho, porque las implicaciones que tiene la investigación epidemiológica desde el punto de vista de promover políticas en salud, son trascendentes, pues se necesita educar para cuestionar la desigualdad estructural en salud; recalco desigualdad estructural en salud, porque el no cuestionar las bases

estructurales de desigualdad (Bordieu, 1993), que es lo que ha hecho la investigación epidemiológica tradicional, no es realmente una práctica investigativa basada en una bioética de justicia social que promueve el desarrollo y la democracia.

En otras palabras, necesitamos una epidemiología que se base en una moral heterodoxa, donde “Yo” soy responsable de tu salud, y no en esa moral ortodoxa que nos han enseñado donde “apoyo caritativa y generosamente” la salud del otro. Necesitamos, por una parte, una ética fundada en una moral heterodoxa y, por otro lado, entender que existen desigualdades en salud (Laurell, 1993), desde muchas dimensiones, desde muchos aspectos, o sea: desde la clase social: la salud de ricos y pobres, desde el género: que nos cuestione y aclare: ¿por qué las mujeres están cuidando más enfermos que los hombres?; desde la generación: ¿qué va a suceder con los ancianos, con los adultos mayores después del Covid-19? Un poco más, desde la etnia: ¿qué está pasando con los pueblos originarios? Pues algunos han puesto obstáculos en las entradas de sus caminos para que no entre “la civilización”, ¿se están defendiendo, tienen razón?

Otras implicaciones de la investigación epidemiológica serían fundamentar una real investigación de salud, para lograr una atención primaria en salud en su máxima expresión; por ejemplo, en el ISSSTE se está desarrollando el Programa ECOS, que tiende precisamente a ponerle el tapete a la salud poblacional, para cuando pase toda esta contingencia, ante el reto de lograr una buena atención primaria en salud en una institución que ha atendido a los burócratas. Por otro lado, si queremos que la comunidad participe debemos de plantearlo como una política de emancipación y empoderamiento de la misma población en favor de su salutogénesis.

Quizás ahora ustedes me van a decir, esto es muy utópico, puede ser que sí; pero miren, hace 36 años una acción continua en Norte Karelia, Finlandia, dio como resultado lo siguiente: todas las causas en salud se redujeron en 16%, las cardiovasculares 79%, la enfermedad coronaria 85%, todos los cánceres 65%, el cáncer de pulmón 80%. El programa implicó entrenamiento del personal, distribución

de material impreso, programas en el lugar de trabajo, programas de televisión, competencias para dejar de fumar, competencias entre comunidades para bajar lípidos, colaboración de productores de alimentos, de encargados de supermercados, políticas y legislaciones antitabaco y antisustancias tóxicas, concepción de un nuevo modelo de cambios y conductas. Esto lo logró Norte Karelia, Finlandia, en un periodo de 36 años; entonces, no es tan utópico y aunque es una aproximación, se hizo con un enfoque epidemiológico más holístico, más social y apostándole a la atención primaria en salud.

El reto disciplinar es cambiar y es mi propuesta también cambiar la epidemiología a una “eudemiología”. Acuérdense que la primera procede de: *epi*: sobre, *demos*: pueblo, *logos*: tratado (etimológicamente hablando), o sea lo que cae, sobre el pueblo. Cambiar el concepto de epidemiología por el de eudemiología: de entrada, nos obliga a estar pensando que el objetivo es la buena salud poblacional y no desviarnos a la atención de la enfermedad o discapacidad individual, quiero decir que esto que estoy planteando no implica dejar lo uno por lo otro, sino poner mayor énfasis a lo que no se le ha dado y otorgarle importancia a lo que realmente es más importante en la vida: la salud.

Para ello la epidemiología podría tener el reto de operacionalizar los conceptos de necesidades a escala humana de Max Neff (1986): subsistencia, protección, entendimiento, afecto, participación, ocio, creación, identidad y libertad; o desde Martha Nussbaum (2006): vida, salud corporal, integridad corporal, sentido, imaginación, emociones, razón práctica, afiliación, jugar, control político y material del medio ambiente, etcétera. Asimismo, también considerar las limitantes al desarrollo con escala humana, como son: el egoísmo, el egocentrismo, la desigualdad, la materialidad, el desamor, el temor, la apatía, el desincentivo, el desinterés, el individualismo, el materialismo, la imposición, el finalismo, las estructuras sociales patogénicas, el desarraigo, la no pertenencia, la intolerancia, la pasión.

Es un reto importante el que tenemos, porque si únicamente vamos a estar dentro de la investigación epidemiológica centrados en

los aspectos causales cuantitativos, estamos sólo viendo una cara de la moneda, el reto es incorporar otros aspectos. Para ello se requiere lo que señala Boaventura Souza-Santos (2005): hacer una traducción intercultural, porque estamos viviendo, querámoslo o no, una ecología de saberes, donde dentro de estos saberes está la ciencia, pero también están otros tipos de saberes y esos saberes y esa experiencia, aunque valiosas, en muchas ocasiones se ha hecho a un lado o se ha invisibilizado, a pesar de su trascendencia, y digo trascendencia porque es un producto del mundo vital donde las consecuencias son más relevantes que las causas y las intervenciones desafortunadamente, en ese mundo real hacen *tabula rasa* de todo y todos, mundo que no se revaloriza ni mucho menos se contextualiza; lo anterior implica que exista una traducción intercultural entre los diferentes saberes, en donde la inteligibilidad supere la injusticia social basada en la injusticia cognitiva, traducción que obviamente no está exenta de complementariedades, tensiones, conflagraciones y que en ocasiones implica comprender y realizar acciones desde el lado que no nos gusta.

No se trata de rumiar errores del pasado, sino de construir aquí y ahora solidariamente un futuro inmediato, aunque ello implique cometer algunos errores; la traducción consideraría lo incompleto, lo completo, lo socialmente útil, lo inútil o lo nefasto, de los conceptos y maneras de abordar la desigualdad social, o sea, cambiar los nuevos referentes sociales, sobre todo si somos conscientes de que existe una relación teoría-método-tecnología, que muchas veces puede fetichizarse.

## **2. La investigación en servicios de salud y su relación con la educación médica**

A continuación se presentan el análisis, reflexiones y propuestas expuestas en el foro por el doctor Guillermo Torre Amione, relacionadas con el campo de la investigación de sistemas de salud y sus aportes para transformar la educación médica en las escuelas y

facultades de medicina y el sistema de salud del país, a partir de la experiencia en Tec Salud del Tecnológico de Monterrey.

Es realmente un reto tratar de abordar las preguntas que nos expuso el doctor Crocker; sin embargo, me voy a tomar la libertad de utilizar las experiencias que hemos vivido en la pandemia y mucho por lo que hemos trabajado los últimos 10 años en el Tecnológico de Monterrey, que creo que nos puede dar un camino, no el único ciertamente, un camino a seguir.

Como antecedente, les comento que estoy convencido de que la respuesta para transformar el sistema de salud, que es altamente necesaria, requiere de múltiples caminos, pero el involucramiento de las escuelas de medicina como participantes activos en el sector salud. No solamente como educadores, sino como proveedores, como transformadores esenciales y creo que lo que les voy a presentar hoy es un ejemplo de eso. El doctor Valdez, que ustedes conocen por años, insiste que, aunque utilicemos el término de un hospital, se debe pensar en un centro médico académico; creo que ésa es la respuesta a lo que yo les voy a tratar de compartir en los siguientes minutos.

De antemano, como común denominador de mi conferencia, es el hecho de que presento datos, que ciertamente tienen sesgo, pero son provocadores con el objetivo de ampliar esta discusión y de que generemos una conversación que promueva un cambio positivo y constructivo a las preguntas de este foro de discusión. Es un amplio enfoque tratar de compartir nuestra experiencia y creo que dar respuestas, tanto a la presentación del problema como a la estrategia como al rol de los sistemas educativos.

¿Cuál es el problema más grande poblacional en México? No tengo que enseñarles a ustedes esos datos, todos los conocemos, son públicos. Tenemos una gran problemática, el punto focal de conducta de hábitos de alimentación son las estrategias publicitarias de salud pública, pues se concentra como un común denominador de una gran cantidad de los problemas que son aterradores para la población mexicana. Hablar de esta alta prevalencia de sobrepeso en la población es difícil, una tercera parte con obesidad mórbida;

es inimaginable pensar que el 15% de nuestros niños tiene obesidad mórbida, es también aterrador, pero ése no es el problema solamente, es el resultado de los refrescos; no es el resultado de un gobierno, de dos gobiernos, realmente es el resultado de que la población mexicana ha tenido hábitos que no son buenos y la verdad no los hemos abordado de una forma contundente.

Nosotros en el Tecnológico de Monterrey participamos en un porcentaje muy pequeñito; tenemos hospitales privados, en donde en los últimos 10 años hemos compartido y actuado muy de la mano con el sector salud en el estado de Nuevo León; pero aún así, nuestro rol como participantes en la salud es pequeño, pero es grande en educación, es grande y queremos ampliarlo en temas de política pública, pero los dos participantes grandes del sector salud mexicano que probablemente atienden a más del 80, cerca del 90% de la población son el Instituto Mexicano del Seguro Social y la Secretaría de Salud; realmente el esfuerzo que ha hecho el Gobierno históricamente, yo lo aplaudo y diría: sin el Seguro Social hoy el país sería muy diferente y estuviera con graves problemas mayores de los que tenemos hoy, tanto el Seguro Popular como su continuación el INSABI han hecho cambios muy importantes.

En el Tec de Monterrey hemos atendido a más de mil mujeres con cáncer de mama, ese programa ya terminó con la formación del INSABI; pero con el Seguro Popular anterior teníamos más de mil mujeres que de otra forma no tendrían atención en el nivel correspondiente; los indicadores que tenemos los podemos comparar con indicadores internacionales. Esto muestra que es posible la importancia de una colaboración público-privada, que existía grandemente con el Seguro Popular y el INS, también lo han ofertado el IMSS y el sector salud, ya sea Seguro Popular o INSABI. Yo creo que atienden una problemática grande, jamás he estado en contra de ese tema, al contrario, realmente creo que hace 80 años la formación del IMSS fue un detonador importante para mejorar la calidad de vida de los mexicanos.

Una pregunta que nos debemos plantear ahora es: ¿si esas dos grandes instituciones, que han existido en 80 años con pocos cam-

bios, están a la altura y tienen los recursos, la capacidad y el incentivo de transformación dentro de ellas, para atender a la realidad de la población el día de hoy? No es que no hayan sido y deben de ser aplaudidas, pero la pregunta es: ¿si todos los incentivos de cambio de la estrategia pública existen ahí para que se mantenga la altura de lo que fueron?

Quiero que vean estos datos, no son producidos por ninguna investigadora reportera que trató de empañar la labor de las instituciones de salud, son datos públicos a que todos ustedes y yo tenemos acceso, los realizó el doctor Alejandro Torres, es un estudiante doctoral conmigo; estos datos son públicos de la Secretaría, que, debido a la transparencia del Estado, son útiles para argumentar sobre la estrategia de cambio. Fíjense, la diferencia tan dramática de mortalidad asociada Covid-19 cuantificada por el Estado. La diferencia que existe en el Seguro Social, la Secretaría de Salud y en Pemex, las diferencias son dramáticas; estamos hablando de un 25% de mortalidad en Pemex a un 45% de mortalidad en el Seguro Social. Desafortunadamente se ha dicho que la diferencia de mortalidad o la gran mortalidad en México respecto a otros países es por las co-morbilidades; ciertamente, es un factor, pero yo diría que la co-morbilidad no es el factor más importante, porque con una atención integrada entre el sector público realizada por la Secretaría de salud de los estados o en Pemex y el Seguro Social, podemos reducir la mortalidad entre 15 y 20%.

Esto es dramático, olvidémonos del sector privado a nivel nacional, en nuestros hospitales del Tecnológico de Monterrey es del 10 a 15% menor la mortalidad hospitalaria. Si quisiéramos atribuir diferencias en diabetes, los cambios son importantes en la población de Pemex en comparación con el IMSS; estos datos nos dicen que aunque puede haber algunas diferencias y lo acepto de antemano, por eso dije al principio que mis informaciones son realmente provocadoras, pero lo que yo quiero aquí sugerir es que la capacidad resolutoria de nuestro sistema de salud, si bien la aplaudía en el inicio y ha contribuido, hoy no es ideal, porque dentro del mismo sistema de

salud las diferencias de mortalidad son abrumadoramente distintas. Si nos vamos el sector privado, todavía más, no me interesa ser esa diferencia objetivo.

¿Qué es lo que hemos hecho nosotros? Desde mi punto de vista refleja la realidad actual y nos debe motivar para provocar un cambio inmediato en el sistema de salud. Otro de los factores es: ¿cómo se afecta la mortalidad con la disponibilidad de camas de terapia intensiva en la población? Si la población atendida en un hospital tiene acceso a camas de terapia intensiva, el número de fallecimientos disminuye radicalmente, no hay tanta diferencia con co-morbilidades dentro del sector salud.

Pero es muy importante señalar que la mortalidad reportada en el país en los pacientes que no han sido intubados es mayor proporcionalmente que el número de gente que va a la intubación, lo que indica que la gente no está teniendo acceso a ser intubados. La mayor parte de nuestros muertos en México no son aquellos pacientes que entraron al ventilador, son muertos que no llegan al ventilador; consistente con esta información, lo que indica es que tanto el acceso como la capacidad hospitalaria y resolutive es deficitaria.

En esta realidad ¿qué es lo más importante?, porque en esto me quiero enfocar hacia adelante en investigación del sistema de salud. ¿Cuáles son las características del sistema de salud actual? Hay muchas, pero yo me voy a enfocar en estas diferencias de mortalidad que muestran un área grande de oportunidad para ponerlo en un contexto muy positivo; obviamente, son los factores de riesgo con obesidad, hipertensión y diabetes y éstos requieren un enfoque multifactorial en donde hay prevención, mejor atención, educación, temas de política pública, política económica. Si bien eso es un problema de las refresqueras, también yo quisiera decir que hay deficiencia en la capacidad de atención mostrada por el aumento de la mortalidad y la ausencia de terapia intensiva. El hecho de que, en México, más mexicanos mueren que aquellos que van a intubación por Covid, representa que nuestra capacidad resolutive y de gente entrenada para atender a pacientes de alta complejidad es limitada;

no tenemos hoy esa capacidad. En el estado Nuevo León podemos tener espacios físicos para atender, pero no tenemos más gente capaz de atender a los pacientes, es una realidad incuestionable.

Entonces, ¿qué les diría yo? ¿Cuáles son las propuestas más importantes? Por qué la pregunta tres que nos hacía el doctor Crocker, para mí lo esencial es hablar de que nuestro sistema de salud necesita de muchos más centros médicos académicos y enseñar para mejorar la capacidad resolutive, como lo hemos tenido en el Tecnológico de Monterrey, solamente ha sido posible por tener una fuerte interacción con la Escuela de Medicina y los hospitales. De eso es lo que hablamos nosotros hoy; nosotros no queremos hablar de hospitales y escuelas separadas, tenemos una unidad funcional que le llamamos Tec Salud, y también en la importancia de hacer alianzas público-privadas. El sector privado no está peleado con el sector público, el sector público tampoco debe estar peleado con los centros privados, la competencia es sana y mejora la calidad, disminuye los precios y es el mayor incentivo para la innovación, de eso estoy convencido.

Déjenme platicarles qué es el Tec Salud. Es una definición operativa que unifica todo lo que hacemos en el área de salud; y ¿qué es lo que hacemos en el área salud? Tenemos una escuela de medicina y tenemos un hospital que hoy está dedicado completamente al Covid-19, es el Hospital San José de Monterrey, tiene más de 50 años en operación; tenemos otro hospital, el hospital Zambrano León, que nos ayudó a crear un sistema médico académico, en donde tenemos una capacidad hospitalaria dedicada a un modelo de atención distinto con cuando menos 300 profesores clínicos afiliados a nuestro modelo de educación, atención e investigación.

Tenemos una fundación que está dedicada a crear atención esencialmente gratuita y altruista a comunidades desprotegidas; a todo este complejo de actividades educativas y asistenciales de beneficencia está sumado un gran grupo de investigación, en donde nosotros hemos conjuntado en este equipo, cuando menos siete a ocho grupos con un enfoque y estrategia de investigación, con más de 70

miembros del Sistema Nacional de Investigación, que nos genera la realidad de lo que tanto el doctor Valdez y yo hemos soñado en mucho tiempo, en convertir todo este ensamblaje de actividades asistenciales, educativas y de investigación en un modelo nuevo, tanto de educación como en atención y ahora lo tenemos plasmado en el Centro Médico Académico de la Escuela de Medicina.

En esta numeralia ustedes han visto que la parte esencial es la Escuela de Medicina y los hospitales con que contamos; sin ellos no se hubiera creado la respuesta que hoy damos a la pandemia del Covid. Tenemos cerca de 400 alumnos de posgrado, cerca de 3,000 alumnos de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en cuatro sedes y 70 profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Cerca de 800 profesores clínicos, que es un nuevo modelo de afiliación que ha sido esencial para nuestra estrategia con el Gobierno, por esto creo que es el modelo que se necesita multiplicar en el país hacia el futuro, para crear un ensamblaje de educación y atención, tanto de Covid como de no Covid.

Como no lo habíamos visto anteriormente, es que hicimos un complejo de atención, creamos el Hospital San José, que está completamente dedicado a la atención de Covid. ¿Por qué lo hicimos? Porque nuestros residentes están formándose en un modelo que le hemos llamado modelo multicéntrico, en donde comparten enseñanza con el Hospital Metropolitano, el Hospital Zambrano y otros hospitales de la Secretaría de Salud, en donde hemos creado un modelo de atención que creemos es extraordinariamente bueno, para darle al joven la sensibilidad de la gran variedad de la problemática social del país y que vea que la atención debe ser igual, independientemente del lugar en donde se atienden; hoy en Covid y nos sumamos al estado de Nuevo León y decidimos estratégicamente trabajar con el estado para implementar en conjunto la estrategia más relevante contra pacientes Covid en el estado.

En conjunto atendemos a más de 350 pacientes en el Hospital San José del Tecnológico de Monterrey, hoy atendemos a más de 180 pacientes, una tercera parte de esa población está entubada

o con requerimientos de alto flujo; es una complejidad enorme lo que requiere esta atención. Esta atención se pudo organizar porque tenemos residentes dedicados, porque tenemos profesores clínicos y pudimos construir en un hospital privado un modelo de atención cerrada, con el objetivo de atender con la mejor capacidad, con la mejor protección para los trabajadores de primera línea, que incluye a residentes, enfermeras y doctores, en un modelo de atención que ha atendido a más de 800 pacientes que hemos dado de alta.

Tenemos y con mucho orgullo se los digo, pero no lo presento públicamente, porque esto obviamente va a cambiar, el día de hoy tenemos una mortalidad hospitalaria que no supera el 6%, y no es el resultado de que nuestros doctores son más inteligentes que en el sector público; no, ni tampoco que nuestros pacientes sean menos enfermos, tenemos la misma presencia de diabetes y obesidad, tenemos una tercera parte de nuestra población en ventiladores y flujo alto de oxígeno, lo que representa no es de que estén menos enfermos, pero existe el modelo de atención, que incluye residentes en los pisos, doctores en cada piso, modelo cerrado de pensión con protocolo de atención, que ha dado resultados extraordinarios. ¿Por qué les comento esa situación?, porque esto no se da en un hospital privado, se da en un sistema de atención que tiene 10 años trabajando para lograr esto, no fue resultado de un mes, que si bien lo anticipamos, es el resultado de una cultura que se transformó de vivir en un hospital privado con intereses probablemente no encaminados a la educación y atención, pero tenían algunos intereses probablemente no alineados por completo.

Cambiar esa cultura nos permitió responder de esa manera y creo que yo les diría, si hoy pudiera sembrar un mensaje en ustedes, que son responsables de la educación de los alumnos, que tienen relaciones con hospitales, se debe crear esta cultura de atención centrada en modelos de educación, atención y de investigación transformadora. Para mí, ésta es la enseñanza más importante que estamos viviendo hoy día con día.

Hoy, paso por emergencia, paso por las clínicas de Covid, veo a las enfermeras, a los proveedores clínicos que están comprometidos de una forma que nunca había visto y estoy convencido y lo vuelvo a enfatizar, que no es el resultado de que un directivo se pare y pida, es esa transformación cultural por la cual hemos trabajado en los últimos 10 años. Hoy lo hemos trabajado con el Estado, para coordinar la respuesta en el Hospital Metropolitano, que es el hospital de la Secretaría de Salud que ha concentrado la mayor cantidad de pacientes; tenemos residentes y profesores que trabajan juntos de la mano con todos los miembros de la Secretaría Metropolitana. San José se ha convertido en Dios, les diría el pilar de batalla para toda la población, no nada más población asegurada del Estado, es para toda la población.

Amplíe mi comentario: ¿por qué podemos hacer eso en un hospital privado? Porque, aunque no lo dije anteriormente, el Tecnológico de Monterrey es una institución privada, nuestra colegiatura no es barata, pero los ingresos no son suficientes para todo lo que hacemos. El Tecnológico de Monterrey es una universidad privada, pero no tiene objetivo de lucro; como bien decía nuestro pasado presidente Salvador Alba, quien utilizó un término que yo me lo he adueñado. Él decía: el Tecnológico de Monterrey es una institución de la comunidad para la comunidad; entonces, en ese sentido hemos podido establecer estrategias de salud que no preferencia el ingreso económico, sino nuestro objetivo de atención, el objetivo es de compromiso con la comunidad y en ese sentido hemos hecho una gran cantidad de acciones educativas, de comunicación; nuestros grupos de investigación, desde hace tres meses se alinearon a buscar estrategias de tratamiento y les comentaré algunos programas de investigación de estrategias diagnósticas, de tratamiento soportado en los esfuerzos nacionales de vacunas; la Escuela de Medicina, a través de programas que Jorge ha liderado, ha establecido estrategias de educación y tratamiento especial para la respuesta al Covid-19.

Entonces, ¿qué les diría que hemos hecho? Creo que es un ejemplo de la importancia de crear estos modelos de educación y

atención que los podemos traducir, muy sencillamente, en la formación de centros médicos académicos reales que transformen tanto la educación como la atención. Vuelvo a enfatizarles y decirles que el ejemplo lo tenemos bien plasmado hoy en lo que es el Hospital San José. Hoy en la mañana tenemos más de 180 pacientes atendidos, el área de emergencia se tuvo que transformar en una unidad de terapia intensiva y eso, vuelvo a decirlo, solamente es posible con la ayuda desinteresada y el compromiso completo de estudiantes y residentes; si no tuviéramos esa estrategia culturalmente alineada, esto sería imposible y nunca hubiéramos tenido el resultado que mide la calidad de lo que hacemos, como la mortalidad. Eso es muy importante en el tema de atención, pero no hemos dejado la parte de investigación, en donde tenemos 34 proyectos sencillos, hicimos uno de los primeros protocolos de suero convalecientes, ya tenemos una publicación que está en línea y somos parte del esfuerzo nacional con el Instituto Nacional de Nutrición, que pueden ver ustedes en línea, que muestra el efecto terapéutico del suero; lo estamos haciendo en forma organizada y sistemática.

El mensaje a la comunidad educativa es: que los jóvenes tienen que aprender a pesar de los sesgos que podemos tener individualmente, de la presión que tenemos, hay que hacer investigación planeada, organizada, con hipótesis consensuadas, con documentación correcta, con consentimiento informado y aprobación de Cofepris, es indispensable para encontrar la respuesta correcta a lo que buscamos y no simplemente promover una forma, probablemente con buena intención, pero sin un juicio crítico no ayuda a nadie para encontrar las soluciones a problemas.

Estamos trabajando de forma básica con la idea de hacer un cambio traslacional de la formación de una nanopartícula al género una esponja biológica para el SARS-Cov-2. Acabamos de incorporar un protocolo que ya está aprobado por Cofepris, está aprobado con el Comité de Ética, en espera de autorización para un estudio de prevención. ¿Cómo una molécula derivada que se produce en forma farmacéutica pura de canabinol, puede disminuir las complicaciones

cardiacas del SARS-Cov-2? Estamos haciendo un estudio clínico con un antisuero de caballos, que empezaremos a mediados de agosto; tenemos un protocolo en colaboración con una empresa mexicana que reproduce sueros equinos en contra de diferentes compuestos y lo estamos direccionando de tal forma, que creo que aquí hay una gran oportunidad terapéutica en contra del SARS-Cov-2 mexicano de alta eficacia y con capacidad de manufacturar más de 300,000 dosis en el año.

¿Qué más estamos haciendo? La pandemia de Covid nos ha ayudado a darnos cuenta de que todo lo que hemos creado en educación, en atención e investigación, nos ha permitido integrar estos modelos de atención, fortaleciendo los centros médicos académicos y terminarlos el año que entra en un año y medio.

¿Qué es lo que sigue en ese futuro? Estamos buscando hacia el futuro, que esta experiencia que nos muestra la realidad, de lo que es posible de un esfuerzo de muchos años, debe orientarse hacia la prevención y atención de la longevidad. La obesidad como problema necesita la prevención como un aspecto esencial, para que cuando venga una nueva pandemia, como la que tenemos, podremos atenderla mejor; eso lo que todos buscamos, es un tema de vivir mejor y con mejor calidad como estrategia del futuro.

Uno de los proyectos centrales que quisiera compartirles, es que hemos lanzado lo que le llamamos proyecto de Tec Genoma, que tiene ya un fondeo importante que asciende a los \$5'000,000. Para hacer de ese proyecto una realidad, estamos lanzando a la brevedad, esto nos va ayudar a integrar una gran cantidad de profesionales multidisciplinarios en el Tec de Monterrey, para poder enfrentar esta pandemia y otros problemas epidemiológicos mexicanos de una forma como no la habíamos hecho anteriormente.

## Conclusiones y propuestas

La investigación epidemiológica debe de realizarse con un enfoque ético vital, no tan sólo para recuperar la vida, o sea transformar estilos de vida individuales en condiciones de vida grupales a nivel inclusive epigenético. Se requiere mantener la vida transformando componentes colectivos y de formas de vivir malsanos, para recuperar, mantener la vida, y sobre todo desarrollar la vida; o sea, transformar procesos de relaciones económicas y de poder y producción en modos de vida social salutógenos. En pocas palabras, aumentar la soberanía, la solidaridad, la equidad y la bioseguridad de nuestra población.

Con base en la experiencia del Tecnológico de Monterrey se plantea que el sistema de salud necesita una renovación radical. El modelo construido en esta institución privada puede servir como ejemplo para reproducirlo, en donde se considera que la integración de la escuela con el hospital con una visión de beneficio a la sociedad, puede convertirse o crear una realidad con muy buenos resultados. El objetivo es evidenciar que la integración académica asistencial y de investigación puede y resulta ser una realidad concreta de beneficio de la población, en donde es esencial promover más alianzas de lo público con instituciones privadas educativas y asistenciales.

También se necesita crear una nueva ciudadanía, porque se requiere un esfuerzo ciudadano para cambiar el sistema de salud. Hasta hoy su construcción fue un avance extraordinario, fue un parteaguas para la salud, pero se necesita una renovación, que no se va a dar por dentro del sistema de salud, se va a dar a través de las escuelas de medicina, se va a dar con una presión ciudadana para exigir mejor atención, mejor educación y más inversión en investigación que transforme el sistema de salud en México.

## Referencias bibliográficas

- Almeida Filho, Noamar. (2006). Complejidad y transdisciplinariedad en el campo de la salud colectiva. Evaluaciones, conceptos y aplicaciones. *Salud Colectiva*, núm. 2, pp. 123-146.
- Bourdieu, Pierre, y Wacquant, Luc. (1995). *Respuestas: Por una antropología reflexiva*. México: Grijalbo.
- Breilh, Jaime, y Granda, Edmundo. (1982). *La investigación de la salud en la sociedad*. Quito: Ediciones CEAS.
- Chomsky, Noam. (2020). *Chomsky esencial*. México: Planeta Austral.
- Dieterlen, Paulette. (2007). Cuatro enfoques sobre la idea del florecimiento humano. Comentario. *Desacatos*, núm. 23, pp. 147-158.
- Laurell, Asa Cristina. (1993). La construcción teórico-metodológica de la investigación sobre salud de los trabajadores. En Organización Panamericana de la Salud, *Investigación en salud de los trabajadores* (pp. 13-35).
- Max Neff, Manfred, Elizalde, Antonio, y Hopenhayn, Martin. (1986). Desarrollo a escala humana: Una opción para el futuro. Chile: Cepaur/Fundación Dag Hammarskjold. (Número especial).
- Morales-Borrero, Carolina, Borde, Elis, Eslava-Castañeda, Juan C., y Concha-Sánchez, Sonia C. (2013). ¿Determinación social o determinantes sociales? Diferencias conceptuales e implicaciones praxeológicas. *Revista de Salud Pública*, 15(6): 797-808.
- Nussbaum, Martha. (2006). *Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership*, pp. 392-401. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Osorio García, Sergio Néstor. (2017). Pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: Fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 20(1): 269-293.
- Souza-Santos, Boaventura. (2009). *Epistemología del sur*. México: Siglo XXI Editores.
- Suárez, Roberto, Beltrán, Elsa María, y Sánchez, Tatiana. (2006). El sentido del riesgo desde la antropología médica: Consonancias y disonancias con la salud pública en dos enfermedades transmisibles. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, núm. 3, pp. 123-154.
- Toboso, Mario, y Valencia, Guadalupe. (2008). Una representación discursiva del espacio-tiempo social. *Estudios Sociológicos*, 26(76): 119-137.

# 8

## PROPUESTAS CURRICULARES PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS ACTUALES Y FUTUROS DE LA EDUCACIÓN MÉDICA POR COVID-19

HAYDEÉ PARRA ACOSTA<sup>1</sup>  
RAMÓN ESPERÓN HERNÁNDEZ<sup>2</sup>  
MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA<sup>3</sup>

*Eje temático:* La educación médica en un contexto en crisis.

### Resumen

La pandemia ha afectado profundamente la formación de los estudiantes de profesiones del área de la salud en México y en el mundo. Se han evidenciado múltiples limitaciones conceptuales, organizacionales y prácticas de

- 
- 1 Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: hparra05@hotmail.com
  - 2 Universidad Westhill. Correo electrónico: ramonesperon@gmail.com
  - 3 Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: melchorsm@unam.mx

los currículos de las escuelas de medicina, generando un entorno de urgencia para que los mismos estén a la altura de las necesidades educativas y de salud de la población en el siglo XXI. En este capítulo se plantean algunos de los retos vigentes para el desarrollo e implementación curricular de las escuelas de medicina, aspectos conceptuales y prácticos de los planes de estudio, así como algunas propuestas para satisfacer las necesidades de formación de los profesionales de la salud en el contexto de la pandemia. Es primordial mantener un alineamiento entre el currículo, los métodos de enseñanza y la evaluación, privilegiando la flexibilidad, la integración, el uso de la tecnología y la incorporación de competencias y habilidades transversales.

*Palabras clave:* currículo, desarrollo curricular, planes de estudio, planificación curricular.

## **Introducción**

“El Covid-19 no sólo ha cambiado la vida que conocíamos, también ha permitido mostrar la importancia actual del médico, la medicina y la formación médica” (Ramírez, 2020).

En esta crisis sanitaria los médicos para proteger la salud de la población han puesto en riesgo su vida. Asimismo, la carencia de una organización pertinente, de una infraestructura y equipamiento suficiente y adecuado, así como la falta de seguridad, de colaboración, de comunicación efectiva y de compromiso ético están afectando su desempeño, observándose en la alta transmisión hospitalaria.

Su análisis debe motivar a las facultades y escuelas de medicina a revisar el perfil del médico respecto a su pertinencia social y nivel de logro; así como innovar el proceso formativo, ya que con la pandemia se generaron cambios inéditos necesarios, pero que carecen de una planeación de largo alcance y acorde con la sociedad del conocimiento. Por lo que la educación médica debe renovarse para asegurar que los médicos en formación logren desarrollar las

competencias que actualmente se demandan en un perfil de egreso renovado acorde con los retos que genera la pandemia.

Si bien el análisis de la formación de los profesionales de salud por sí misma no resuelve los problemas que actualmente enfrenta la humanidad, como es la producción de una vacuna para Covid-19, el deterioro económico por el confinamiento, o garantizar que haya suficientes alimentos para los vulnerables, ocuparnos de ello podría mejorar la respuesta de los profesionales de la salud a esta pandemia y otras que pudieran surgir en el futuro (Eva, 2020). Por lo que es necesario analizar el currículo con el cual están siendo formados y proponer cambios e innovaciones acorde con los tiempos actuales y futuros.

De esta manera, en este capítulo de libro se describen los desafíos actuales y futuros de la educación médica como consecuencia de la pandemia y qué propuestas curriculares se pueden plantear para enfrentar estos desafíos. Lo anterior invita a la reflexión sobre cómo estamos formando a los médicos para que sean capaces de enfrentar estos retos inéditos.

## **¿Cuáles son los desafíos actuales y futuros de la educación médica por Covid-19?**

La pandemia ha dejado ver que los médicos no están idóneamente preparados para resolver problemas complejos de salud, para trabajar de forma colaborativa y en escenarios inciertos. Ante ello, las escuelas y facultades de medicina debieran preguntarse: ¿qué hacer para mejorar los procesos formativos?, considerando que antes de la pandemia ya se presentaban varios problemas, incluyendo los enlistados y que, por lo tanto, se deben resolver:

- Procesos lentos y prolongados de actualización curricular.
- División entre las ciencias básicas y las clínicas.
- La estructura de los currículos es lineal y rígida, con exceso de horas créditos.

- Centrados en el estudiante, lo cual deja de lado al paciente.
- Limitada atención primaria a la salud e incorporación tardía de los estudiantes a los procesos de atención al paciente/familia/comunidad.
- Currículos enfocados en la especialización de la medicina, por lo que se aprecian como propedéuticos para la especialidad.
- Envejecimiento de la planta docente.
- Poca profesionalización de la educación médica.
- Resistencia a los cambios y la innovación.
- Poco entrenamiento sobre el uso e interpretación de la evidencia científica.
- Incremento de escuelas y matrículas con un consecuente incremento de estudiantes.
- Agotamiento de los espacios clínicos hospitalarios.
- Limitada aceptación de la virtualización y aprovechamiento tecnológico para la enseñanza y aprendizaje de la medicina.
- Cada vez menos presupuesto y poca eficiencia.
- Relación limitada de escuelas de medicina con el sistema de salud, con participación limitada en el sistema de salud.
- Poca presencia de la medicina académica en las instituciones de salud.
- Contrato social limitado.
- Desarrollo limitado de la ínter y transdisciplina.

Por lo que buscar la innovación y transformación permanente es una tarea pendiente. El Covid-19 de alguna manera obligó a las IES a responder a la situación mediante la implementación de nuevos procesos educativos distintos a los habituales para solventar los desajustes descritos y la imposibilidad de la educación presencial, que requirieron acciones muy específicas para afrontar de manera emergente la situación (durante Covid-19). Sin embargo, posterior a la crisis sanitaria (post-Covid-19) muchos de estos ajustes se tendrán que convertir en transformaciones de mediano y largo alcance; algunos de ellos se mencionan en la siguiente tabla.

**Tabla 1**

Propuestas de transformación curricular durante y post-Covid-19

Durante Covid-19	Post-Covid-19
Virtualización de la escuela.	Continuidad de la virtualización de procesos educativos, operativos y administrativos / retomar gradualmente presencialidad para la práctica.
Incorporación y uso de tecnología.	Continuidad en el uso e incorporación de tecnología.
Motivación y capacitación docente y del personal de apoyo / ajuste de roles en los equipos de apoyo.	Continuidad en la motivación y capacitación docente y del personal de apoyo / reajuste de roles en los equipos de apoyo.
Reestructura de metodologías de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.	Diversificación de los procesos, metodologías y medios educativos y de evaluación.
Prescindir de los escenarios clínicos reales.	Optimizar los escenarios clínicos reales.
Ajuste de los alcances educativos procedimentales / enfoque en el conocimiento y las habilidades blandas.	Reconceptualización de las prácticas clínicas, y el aprovechamiento de los escenarios comunitarios y hospitalarios.
Nuevos escenarios educativos (laboratorios y clínicos) virtuales – tele simulación.	Nuevos escenarios educativos (laboratorios y clínicos) reales y virtuales.
Atención a la salud mental de la comunidad.	Fortalecimiento de las competencias emocionales.
Continuar con el cumplimiento del contrato social.	Ampliar el contrato social → APS.
Incorporación de los estudiantes a los procesos de transformación.	Ampliar la participación estudiantil (rol activo).
Reacción transformadora.	Transformación activa del currículo, las IES y las ISS.
Capacitación Covid-19.	Reforzar entrenamiento en desastres y salud pública.
Graduación acelerada para incorporación de egresados al frente de atención.	---

Fuente: elaboración propia.

Los cambios propuestos a la formación médica durante y post-Covid-19 apuntan a una formación distinta, donde se resalta la nece-

sidad de fortalecer las competencias transversales, continuar con la virtualidad del proceso formativo principalmente en la formación básica, de forma sincrónica o asincrónica y reconceptualizar la formación clínica. Asimismo, lo manifestaron varios expertos en educación y educación médica, quienes plantearon nuevos procesos formativos con apoyo de la tecnología. En una primera instancia con la impartición de clases en línea (síncrona) y actividades en plataformas tecnológicas (asíncrona), como una medida de emergencia ante la crisis y la restricción de movilidad que realizaron los gobiernos federales y estatales (Govindarajan Vijay, 2020; The World Bank, 2020; Eva, 2020; Sánchez, 2020; Palmer, 2015; Rose, 2020; Sánchez, 2020).

Sin embargo, la digitalización de la educación médica, por lo inesperado, presenta carencias en su organización; a medida que pasan los meses, las universidades han adaptado además de sus procesos académicos, también los administrativos y de apoyo a estudiantes y profesores, a modalidades a distancia con apoyo de la tecnología. Por lo que se ha generado experiencia en la gestión de estos procesos, y se ha innovado para (ir) enfrentar gradualmente los retos que esta modalidad implica en la formación médica, como son las prácticas de laboratorio, comunitarias y clínicas. Respecto a ello, varios autores coinciden en que posterior a la pandemia por Covid-19, los procesos formativos a distancia deberían continuar sobre todo en las asignaturas con alta carga teórica o que promueven el desarrollo de las competencias blandas o procedimentales (Sánchez, 2020; Idrovo, 2020; Berry, 2020; McKinsey, 2020; Woolliscroft, 2020; AAMC, 2020).

Es así que la incorporación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) y las de aprendizaje y conocimiento (tac) han sido clave a través de las herramientas de telecomunicación por audio y video para la impartición de clases, las plataformas de gestión del aprendizaje para las actividades asíncronas, la Internet y los múltiples recursos y aplicaciones de video y educación así como las bibliotecas y repositorios en línea para el enriquecimiento de los

ambientes de aprendizaje, y los programas computacionales en línea para la telesimulación, teleconsulta, expediente electrónico, entre otros, para la práctica médica y su aprendizaje a distancia (Sánchez, 2020; Berry, 2020; Woolliscroft, 2020; Friedman, 2020).

Para que pueda funcionar la adaptación acelerada a un nuevo escenario, adverso en este caso, es necesaria la motivación permanente del personal académico, operativo y administrativo de la organización escolar, así como una capacitación sobre el uso de las TIC y las TAC en el proceso educativo, administrativo y de apoyo para estudiantes y profesores, sobre innovación, desarrollo de resiliencia para el cambio, ajuste de roles, comunicación y trabajo colaborativo, con un proceso permanente de evaluación y retroalimentación sobre todas las adecuaciones y transformaciones para convertirlas en un proceso de aprendizaje y mejora institucional (Govindarajan, 2020; Valdez, 2020; Mayowski, 2019; Sánchez, 2020; Woolliscroft, 2020).

En este sentido, la adaptación del proceso educativo y de aprendizaje requiere no sólo de incorporación de las TIC y las TAC para continuar con el mismo programa y metodologías didácticas y de evaluación, también es necesaria la renovación pedagógica que va más allá de la adaptación de las prácticas educativas y que se refleja en nuevos ambientes de aprendizaje, en las planeaciones didácticas y/o programas operativos de las asignaturas, incorporando metodologías de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación *ad hoc* al modelo educativo adaptado para Covid y los recursos tecnológicos que se utilizarán para la operación del plan de estudios.

De igual forma, para evitar adecuaciones carentes de un fundamento filosófico y pedagógico pertinentes al contexto actual, es necesario establecer un proceso riguroso de monitoreo y control donde estas transformaciones sean evaluadas en su incorporación, aceptación, efectividad y eficacia de los procesos de aprendizaje; que brinde una realimentación pertinente para la mejora continua y consolidación del nuevo modelo. De acuerdo con ello, no es recomendable dejar a libre adaptación del proceso a los profesores de manera individual, es importante realizarlo mediante el trabajo en academias

con asesoría y guía de expertos en innovación y aprovechamiento de la tecnología educativa (Rose, 2020; Sánchez, 2020; McKinsey, 2020; Woolliscroft, 2020).

En este proceso de cambio y de transformación de la educación médica se deben analizar las dificultades que se presentan por la pandemia Covid, como es el alto riesgo de contagio que corren los estudiantes y sus familias, sobre todo en los escenarios clínicos. Motivo por el cual algunas de las acciones reportadas en la literatura que fueron llevadas a cabo en países como Inglaterra, Estados Unidos y Canadá, fue la graduación anticipada de los profesionales de salud en formación para sumarlos a la fuerza laboral contra Covid-19; esta estrategia no encontró lugar en México (Bauchner, 2020; Lacobucci, 2020; Harvey, 2020).

Las políticas y recomendaciones internacionales de limitación de la movilidad, así como la redirección y reorganización de los escenarios clínicos para la atención de los pacientes Covid, han obligado a las escuelas de medicina y sus estudiantes a prescindir de los escenarios comunitarios y hospitalarios para el aprendizaje de la clínica, al menos en el pregrado. Esta circunstancia extraordinaria se suma a un problema que en los últimos años se ha agravado, y que vale la pena tener en cuenta: la saturación de los campos clínicos.

Ante la nueva realidad, es importante considerar las medidas necesarias para continuar con el aprendizaje de la clínica de la mejor manera posible, con la ayuda de la tecnología o sin ella, fuera de los escenarios de riesgo, considerando las limitaciones que pudieran presentarse en el desarrollo de las competencias instrumentales o de práctica y compensando en la mayor medida posible con el desarrollo de las competencias procedimentales o blandas, tales como el razonamiento clínico y la toma de decisiones médicas.

Posterior al Covid, no será posible pensar en un retorno a los campos clínicos de la misma manera en que se hacía antes de la pandemia, por lo que es necesario retomar el tema de la saturación de campos clínicos, para pensar en nuevos esquemas de alto aprovechamiento del recurso clínico, a través de modelos de rotaciones

que permitan al estudiante desarrollar las habilidades prácticas y el desarrollo de competencias instrumentales con una alta eficacia, es decir el mayor y más sólido aprendizaje en el menor tiempo posible (Rose, 2020; Sánchez, 2020; McKinsey, 2020).

También es necesario tomar en cuenta el número de horas en los escenarios clínicos (comunitarios y hospitalarios) para hacer un uso más eficaz de los mismos, esto no quiere decir que debemos reducir las horas de prácticas; de hecho es posible incrementarlas, pero en nuevos escenarios tales como laboratorios y centros de simulación innovadores que puedan complementar los procesos de aprendizaje y desarrollo de las competencias. Los laboratorios y prácticas de simulación virtuales, hoy también juegan en este nuevo proceso educativo a distancia, por lo que es importante tenerlos en cuenta y valorarlos en sus alcances y limitaciones (Eva, 2020; Rose, 2020; Sánchez, 2020; McKinsey, 2020; Woolliscroft, 2020).

Por lo que las tradiciones educativas han sido totalmente desplazadas por la emergencia. Los procesos educativos y la vida social sin duda ya no son lo mismo que antes de la pandemia. Por esto, es necesario trabajar con toda la comunidad educativa en un programa de acompañamiento emocional que les ayude a disminuir los efectos emocionales negativos que les genera este nuevo contexto, tales como ansiedad, depresión, (sentimiento de) incertidumbre, miedo, tristeza, soledad, entre otros que son producto del aislamiento, la amenaza potencial a su salud, y su vida y la de sus familiares, así como las presiones educativas y económicas a las que pudieran verse sujetos (Valdez, 2020; Gallagher, 2020; Sánchez, 2020; Woolliscroft, 2020).

Por lo tanto, es importante tomar en cuenta el trabajo de fortalecimiento emocional tanto a nivel de la vida diaria como profesional en la práctica de la medicina. Un reto importante que las escuelas de medicina deben afrontar y resolver con metodologías que contribuyan al desarrollo de las competencias emocionales de los estudiantes y futuros médicos (Esperón-Hernández, 2018; Leo-Ramírez, 2019; Valdez, 2020).

Los impactos de la educación médica trascienden a sus estudiantes, van mucho más allá, afectan positiva o negativamente a la comunidad en general, al área de influencia de las escuelas de medicina y a los pacientes de sus egresados, por esto es necesario establecer un contrato social que defina a través de su misión estos impactos, para identificarlos, promoverlos, medirlos y realimentarlos de manera positiva. La incorporación en el currículum de la estrategia de atención primaria a la salud (APS) puede ser un camino para la ampliación de este contrato social con efectos positivos (Valdez, 2020; Sánchez, 2020; Idrovo, 2020; McKinsey, 2020; Woolliscroft, 2020; AAMC, 2020).

Otra acción necesaria es la incorporación de los estudiantes en los procesos de transformación del currículum y sus alcances, tradicionalmente las universidades toman decisiones con el apoyo de sus claustros académicos pero pocas veces con una participación real y activa de los estudiantes. El Covid-19 sin duda ha obligado a la toma de muchas decisiones en cuanto a los ajustes necesarios para poder continuar con el proceso formativo de los alumnos, pero ¿qué tanto han participado los estudiantes y docentes en ello? Es importante que se incorpore (vayan incorporando) gradualmente a los estudiantes en las transformaciones que inciden en su proceso formativo, así como en los alcances sociales de las instituciones de educación superior, de tal manera que la organización se transforme desde adentro con impacto hacia afuera, esto puede incluso ser un coadyuvante en el cumplimiento del contrato social mencionado líneas arriba (Valdez, 2020; AAMC, 2020).

De igual forma, la modificación de los planes de estudio requiere realizarse en coordinación con las estructuras responsables de los sistemas de salud federales, estatales y locales, construyendo un mecanismo de trabajo colaborativo que realmente en doble vía a los modelos educativos, planes de estudio y al mismo sistema sanitario, en la búsqueda de la consolidación de un modelo de atención de la salud y aprendizaje de las profesiones que se dedican a ella, tomando

como base la medicina académica y la APS (Eva, 2020; McKinsey, 2020; Woolliscroft, 2020; AAMC, 2020).

La coordinación estrecha, más allá del plano administrativo y diplomático, de las instituciones de educación superior (IES) y de las instituciones de salud (IS), permitirá aspirar a la construcción de un sistema de salud sólido, suficiente, armonizado con los avances de la ciencia, el humanismo y la realidad social que permitan coaccionar sinérgicamente para una transformación de largo alcance en materia de salud. Por ejemplo, durante Covid-19 ¿qué tanto participaron las IES en la adecuación de la red hospitalaria y comunitaria para la atención a la salud? Se podría decir que poco. Hubo respuestas aisladas, que sumaron, pero muy escasas en plena articulación con las IS.

La formación de cuadros operativos en materia de salud y de la población en general sobre Covid-19 fue una de las acciones que tanto IES como instituciones y organismos rectores en salud se dieron a la tarea de elaborar e impartir; sin embargo, surgen algunas interrogantes: ¿qué tanto estábamos preparados? ¿Qué tanto estábamos articulados? En el futuro pueden presentarse más casos de desastres locales y/o globales de diferente índole, que sin duda requerirán de una acción coordinada de IES e IS para su atención inmediata (Valdez, 2020; Bauchner, 2020; Lacobucci, 2020; Harvey, 2020).

Si bien todas las acciones descritas han parecido suficientes, es importante pensar que no es así, dado que fueron motivadas en gran medida por la reactividad y no por un proceso reflexivo y planeado de evaluación y evolución curricular, el cual es necesario. Si bien el Covid-19 ha desatado una catástrofe del sistema sanitario y económico de prácticamente todos los países del mundo y sumado hasta ahora más de un millón de muertes en el planeta, es sin duda un efecto de cambio en un sinnúmero de materias, desde las políticas, pasando por las de salud, educativas, económicas, sociales, hasta las ambientales, entre otras, de tal manera que la historia moderna de la humanidad se podrá dividir en antes del Covid (a. C.) y después del Covid (d. C.), y los asuntos curriculares no podrán escapar a esta nueva era (Friedman, 2020).

La siguiente tabla presenta las características curriculares de los planes de estudio en medicina y los potenciales cambios que podrán sufrir entre la etapa a. C. y la d. C.

**Tabla 2**

Situación curricular de los planes de estudio de medicina a. C. y d. C.

Característica curricular	a. C. (antes del Covid-19)	d. C. (después del Covid-19)
Por competencias	En el papel (oficial) pero no en la operación	Oficial y en la operación
Flexibilidad	Lineales y seriados (rígidos)	Semiflexibles (mínima seriación) + optativas
Duración	6 a 7 años de duración	Menos años
Número de horas y créditos	Muchas horas/créditos a expensas de las prácticas clínicas/rotaciones	Horas/créditos a expensas del desarrollo de las competencias
Centrados en el estudiante	Centrados en el estudiante (oficial) y en el paciente (oculto)	Centrados en el estudiante/ médico y el paciente (oficial) + salud mental y competencias emocionales
Escenarios de aprendizaje	Mucha aula y hospital / poca comunidad y casa	Más comunidad y casa + nuevos escenarios clínicos + telemedicina / menos aula y hospital
aps	Poca APS / salud pública	Más APS / salud pública
Presencialidad	Presenciales	Semipresenciales
Posgrado	Propedéuticos para la especialidad	Articulados al posgrado
Basados en	La experiencia / disciplina	La evidencia / inter y transdisciplina
tic	Poco aprovechamiento e inversión en TIC	Alto aprovechamiento y mayor inversión en TIC
Eficiencia	Poco eficientes en procesos y costos	Más eficientes en procesos y costos

Fuente: elaboración propia.

Los currículos hoy en día en su mayoría han sido diseñados y/o adaptados por competencias; sin embargo, del papel que soporta los planes de estudios al proceso educativo que se lleva a cabo en los escenarios

de aprendizaje y que es conducido por los profesores, existe una brecha aún no muy bien definida, por lo que es una tarea pendiente que los procesos de evaluación curricular e investigación educativa nos ayuden a obtener información suficiente para cerrar la brecha.

Otros de los retos vigentes son la flexibilización curricular en medicina, la disminución de la carga horaria/ créditos y la duración del programa educativo. De todos conocido, que actualmente la mayoría de los modelos educativos contienen políticas que centran el proceso formativo en el estudiante; sin embargo, en la actualidad esto podría resultar un tanto limitado, ya que en las profesiones de la salud es importante colocar en el centro no sólo al estudiante en su rol de aprendiz sino también en su papel profesional futuro, así como a los pacientes.

Los escenarios de aprendizaje sin duda también mostrarán cambios, dado que la pandemia obligó a la transformación de escenarios y la generación de nuevos, por lo que la redistribución de las actividades de aprendizaje es un tema pendiente.

El Covid-19 ha dejado una enseñanza global sobre la necesidad de incluir la APS y la salud pública como eje necesario, que integra los procesos de comprensión e instrumentación del accionar médico en el plano individual, familiar y colectivo y en todos los niveles de atención a la salud.

Así como del fortalecimiento de medicina basada en evidencia, en la ínter y transdisciplinarietà, la mejora en el aprovechamiento de las TIC y las TAC, y de los recursos financieros mediante procesos educativos más eficaces que eleven la calidad de la educación y la práctica médica futura, serán más que necesarios.

El análisis anterior deja ver la necesidad de innovar la formación médica con la participación de docentes, estudiantes, autoridades educativas y personas clave del sector salud, a través de un proceso flexible que incorpore modelos curriculares complejos, donde se plantee una nueva concepción de la formación médica, más allá de los límites y criterios de la formación tradicional (Barberousse, 2008) que se desarrolla a través de etapas pregrado, posgrados y el

desarrollo profesional continuo con limitaciones cronológicas y con un currículo obeso.

Es por ello importante clarificar el concepto de currículo:

1. Conjunto de aprendizajes compartidos que las facultades, deliberada y espontáneamente ponen a disposición de estudiantes y maestros para que desarrollen plenamente sus potencialidades y participen en el proceso constante de transformación vital (de los alumnos, profesores y de la escuela) (Vilchez, 2004).
2. El currículo [...] tiene un poder inclusivo [...] esencial para hablar, discutir y contrastar las visiones sobre lo que se percibe de la realidad educativa —y del entorno—, cómo se visualiza lo que es el presente, de cómo y qué valor tiene la formación médica en el pasado e imaginarse el futuro, al contenerse en él lo que pretendemos que desarrolle el estudiante; de acuerdo con lo que se desea que se convierta y mejore (Sacristán y Millán, 2020).
3. El currículo y su implementación condiciona las prácticas y viceversa, al ser el plan, ambiente, proceso y resultado (Vilchez, 2004; Sacristán y Millán, 2020).
4. Un aula sin paredes. “La sociedad puede que vea cada vez con más naturalidad la posibilidad, conveniencia y rentabilidad de la desescolarización de la educación. Lejos de percibir ese futuro como una amenaza, deberíamos considerarlo como una condición de nuestro tiempo, como una oportunidad para renovar los currículos y las prácticas educativas. [...] Integrar las nuevas tecnologías al servicio de intereses de apertura y amplitud del conocimiento, bajo los criterios de justicia y democratización de los saberes, imaginar de nuevo las instituciones” (Sacristán y Millán, 2020).

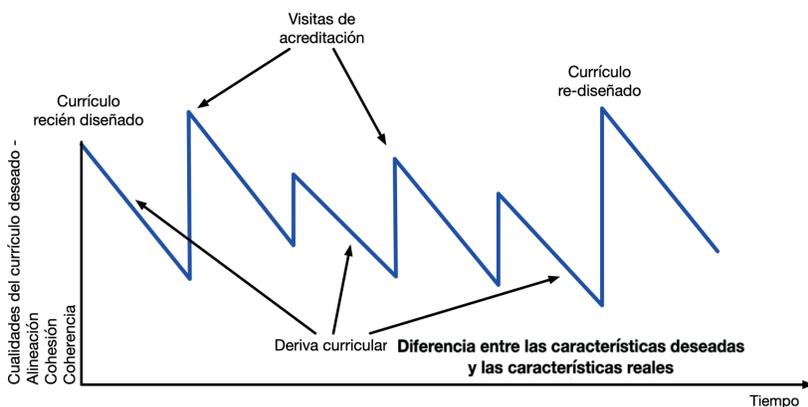
De acuerdo con ello, en los nuevos procesos formativos es fundamental aproximarse al currículo como un modelo multidimensional, dinámico y complejo, susceptible de modificarse cuando la situación y el contexto lo requieran. Es necesario reflexionar sobre los diferentes tipos de currículo, ya que cada uno de ellos debe considerarse

desde su lente particular con sus diversas implicaciones: currículo planeado, currículo implementado, currículo oculto, currículo evaluado y currículo nulo.

Las autoridades generalmente se enfocan en el currículo formal, planeado, pero no debemos descuidar el oculto, el vivido y el nulo, ya que éstos determinan en buena medida lo que realmente hacen los docentes y aprenden los estudiantes. En este sentido, el currículo complejo, es un proceso vivo, que se modifica por la cultura organizacional y por las interacciones que se dan entre los aspectos que lo integran y los actores que intervienen. Un ejemplo de este dinamismo es el fenómeno de deriva curricular, que explica cómo las cualidades del currículo recién diseñado respecto de su alineación, cohesión y coherencia, presentan movimientos en el tiempo por diversos factores como las visitas de acreditación o al modificarse (Jhons-Boast, 2014) (véase figura 1).

**Figura 1**

Visualización de los altibajos del fenómeno de deriva curricular



Fuente: adaptado de Johns-Boast, 2014.

Por todo ello es importante que docentes, estudiantes y autoridades educativas se apropien del modelo curricular, lo analicen acorde con

las necesidades formativas actuales, lo conceptualicen y reposicionen para satisfacer los desafíos y oportunidades actuales y futuras de la educación médica (Marope, 2017). Debe favorecerse la formación integral-humanista a través del desarrollo de competencias sustentables que involucran además de lo clínico, lo personal, ético y organizativo como son: *socioemocional, resiliencia, meta cognición, pensamiento complejo, liderazgo transformacional, profesionalismo médico, organización, trabajo interprofesional y colaborativo, solución de problemas, creatividad e innovación*; competencias necesarias para hacer frente a la incertidumbre y a los problemas de salud emergentes. La característica principal de estas competencias es que se renuevan de forma continua al afrontar los retos actuales; asimismo contribuyen a la formación de personas creativas-generativas y emprendedoras.

Los currículos complejos que tienen entre sus principios pedagógicos desarrollar competencias sustentables, se visualizan como una articulación dinámica y transformadora de las expectativas de todos los involucrados, del propósito, la calidad y relevancia de la educación y el aprendizaje para el desarrollo holístico, inclusivo, justo, sostenible, orientado al bienestar y el desarrollo de las generaciones actuales y futuras.

El diseño y gestión curricular involucra cinco criterios: *pertinencia, flexibilidad, innovación, complejidad y transdisciplinariedad*. Criterios que propician la interrelación continua con los requerimientos de una sociedad compleja y los retos que impone el entorno sanitario actual.

- a. *Pertinencia*. Los planes y programas de estudio se diseñan a partir del análisis de los problemas de salud actuales y se busca desarrollarlos e implementarlos en escenarios reales. Los contenidos son abiertos y se plantean para desarrollar las competencias que los médicos necesitan para enfrentar (afrentar) las situaciones emergentes en un proceso de formación continua.
- b. *Flexibilidad*. Propicia que los estudiantes configuren sus trayectos formativos mediante el establecimiento de su carga de créditos en cada ciclo formativo (semestre, año). Asegura la inclusión con

equidad de sus diversos actores. Impulsa la internacionalización de los planes y programas de estudio e incorpora la tecnología digital para ofrecer alternativas multimodales de formación y de ambientes de aprendizaje. La evaluación por competencias se realiza con enfoque formativo y preventivo.

- c. *Innovación.* Los currículos o planes de estudio son innovadores y superan varios problemas actuales, como son: 1) el énfasis en la disciplinariedad; 2) el trabajo por asignaturas fragmentadas; 3) la linealidad en los programas; 4) el alto número de prerrequisitos y correquisitos que dificultan la flexibilidad; 5) las pocas posibilidades de que los estudiantes configuren su itinerario de formación; 6) la evaluación centrada en exámenes, sin focalizarse en la formación y el desarrollo de competencias; 7) la carencia de inclusión educativa; 8) el bajo grado de trabajo colaborativo entre docentes, estudiantes, directivos, egresados e instituciones de salud.
- d. *Complejidad.* La formación médica desde la complejidad aborda al ser humano en su integralidad, considerando todas sus dimensiones: intelectual, social, personal y ética, en continuo desarrollo, mediante las interacciones consigo mismo, los demás y el contexto, por lo que no se puede pretender una formación fragmentada. De acuerdo con ello, las unidades de aprendizaje que integran los planes de estudio se diseñan con diversos saberes, áreas y campos del saber. Hoy más que nunca el médico tiene que enfrentar la incertidumbre, aceptar que no todo es posible comprender y que no se puede manipular el futuro. De acuerdo con ello, aceptar la incertidumbre es un elemento clave para sobrevivir durante la pandemia.
- e. *Transdisciplinariedad.* Transfiere los conocimientos y métodos aplicados con éxito dentro de una disciplina a otra, sobre la base de una justificación. Obteniéndose como resultado la ampliación y cambio en el método transferido, o incluso un cambio disciplinario total, cuando se genera una disciplina nueva, con carácter mixto, como es el caso de la terapia familiar, que toma métodos

de la antropología, la psicología, la sociología y los aplica a la familia. La transdisciplina por lo tanto no elimina a las disciplinas, lo que elimina es la consideración del conocimiento disciplinario como totalizador (Nicolescu, 1997).

Estos currículos que se implementan para favorecer la formación integral, se desarrollan en ambientes complejos e inteligentes que provocan desafíos intelectuales. Es así que los escenarios educativos rebasan los espacios áulicos; todo escenario es propicio para aprender. Los estudiantes aprenden a aprender analizando, investigando y resolviendo problemas reales con personas reales, los cuales constituyen los contenidos temáticos, pero también la motivación de seguir aprendiendo e investigando (Valles *et al.*, 2019) mediante la utilización de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC).

Las herramientas para la gestión del conocimiento abren nuevas oportunidades de aprendizaje para una mayor y diversa población, trascendiendo los límites de las aulas y las barreras geográficas (Parra *et al.*, 2019). Investigaciones previas han demostrado que la formación humanista del médico se incrementa en un 80% al utilizar las TIC como TAC mediante la educación virtual, en la simulación y redes sociales (Parra *et al.*, 2019).

De esta manera, aun cuando pase la pandemia de Covid-19, los médicos en formación podrán desarrollar competencias para atender enfermedades emergentes en escenarios complejos. Para brindar una atención primaria a la salud a través de la telemedicina con dispositivos digitales inteligentes. En donde los pacientes y sus familias, además de ser más responsables de su salud, podrán utilizar mejor los servicios de salud a través del “*forward triage*” para que la clasificación de los pacientes se realice antes de que lleguen al hospital (Hollander y Carr, 2020).

## Conclusiones

La pandemia ha puesto al descubierto las debilidades de los sistemas de salud y educativos en todo el mundo, generando una situación única en términos de la afectación a la salud y el aprendizaje de toda la humanidad, que al mismo tiempo se ha convertido en una oportunidad sin igual para reflexionar profundamente sobre lo que debemos hacer en las escuelas y facultades de medicina para enfrentar estos retos.

Es así que los aprendizajes que ha dejado Covid-19 a la educación médica son diversos, entre ellos: promover el aprendizaje desde la no presencialidad, lo que sin duda impulsará la incorporación de la semipresencialidad en algunos o muchos de los procesos formativos del médico del futuro y detonará la telemedicina de manera implícita.

Por lo que uno de los pilares fundamentales de la educación en profesiones de la salud es el desarrollo y evaluación curricular desde la complejidad, ya que en este proceso se incluyen las metas de aprendizaje a lograr, los métodos de enseñanza y evaluación, así como los elementos a tomar en cuenta en dicho proceso, como el contexto social y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Los currículos flexibles y complejos favorecen la articulación de la formación de pregrado con el posgrado, tema complejo pero que será impactado por las inminentes transformaciones de la educación médica.

Es por ello que es primordial mantener un alineamiento entre el currículo, los métodos de enseñanza y la evaluación, privilegiando la flexibilidad, la integración, el uso de la tecnología y la incorporación de competencias y habilidades transversales.

## Referencias bibliográficas

AAMC. (2020). The forward on Covid-19. A road map to reset the nation's approach to the pandemic. AAMC, núm. 16.

- Barberousse, P. (2008). Fundamentos teóricos del pensamiento complejo de Edgar Morin. *Revista Electrónica Educare* [en línea], núm. XII (sin mes). Consultado el 9 de mayo de 2018. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114586009>
- Bauchner, H., y Sharfstein, J. (2020). *A Bold Response to the Covid-19 Pandemic Medical Students, National Service, and Public Health*. Abril 21, de American Medical Association sitio web: <https://jamanetwork.com/>
- Berry, J. (2020). *The Internet: An Educational System for Equalizing Educational Opportunity*. Abril 21, de Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-14625-2\\_74](https://doi.org/10.1007/978-3-030-14625-2_74)
- Catton, H. (2020). Estamos muy preocupados por la tasa de contagio entre sanitarios. *Diario Enfermero*, abril 23, 2020 en Covid-19. <https://diarioenfermero.es/howard-catton-cie-estamos-muy-preocupados-por-la-tasa-de-contagios-entre-sanitarios/>
- Esperón-Hernández, R. I. (2018). ¿Las escuelas de medicina se deben ocupar en las competencias emocionales? *Rev Inv Edu Med*, 7(26): 10-12.
- Eva, K. W. (2020). Strange days. *Med Educ*, núm. 54, pp. 492-493. doi: 10.1111/medu.14164.
- Friedman, T. (2020). Our new historical divide: B. C. and A. C. the world before Corona and the world after. *New York Times*, marzo 17.
- Gallagher, T., y Schleyer, A. (2020). “We Signed Up for This!” — Student and Trainee Responses to the Covid-19 Pandemic. *The New England Journal of Medicine*, 1(1): 1-3. Estados Unidos.
- Govindarajan, V., y Srivastava, A. (2020). What the Shift to Virtual Learning Could Mean for the Future of Higher. *Harvard Business Review*, 1(1): 1-7. [https://hbr.org/2020/03/what-the-shift-to-virtual-learning-could-mean-for-higher-ed?utm\\_medium=social&utm\\_campaign=hbr&utm\\_source=twitter](https://hbr.org/2020/03/what-the-shift-to-virtual-learning-could-mean-for-higher-ed?utm_medium=social&utm_campaign=hbr&utm_source=twitter)
- Harvey, A. (2020). *Covid-19: Medical schools given powers to graduate final year students early to help NHS*. Abril 21, de The BMJ, sitio web: <http://www.bmj.com/>
- . (2020). *Covid-19: Medical students and FY1 doctors to be given early registration to help combat Covid-19*. Abril 21, de The BMJ, sitio web: <http://www.bmj.com/>

- Hollander, J. E., y Carr, B. G. (2020). Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. *The New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.03.001>
- Idrovo, A. J. (2020). Primeras lecciones de la pandemia de Covid-19 a la educación médica colombiana. *Salud UIS*, 52(2): 87-88. <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020002>
- Johns-Boast, L. (2014). Curriculum drift: A multi-dimensional perspective. *Proceedings of the 2014 AAEE Conference*, Wellington, Nueva Zelanda. [bit.ly/2GoNedO](http://bit.ly/2GoNedO)
- Lacobucci, G. (2020). Covid-19: Medical schools are urged to fast-track final year students. Abril 21, de The BMJ Sitio web: <http://www.bmj.com/>
- Leo-Ramírez, C., Zapata-González, A., y Esperón-Hernández, R. I. (2019). Estudios y desarrollo de las competencias emocionales en estudiantes de medicina: Una aproximación bibliométrica. *Rev Inv Edu Med*, 8(31): 92-102.
- McKinsey. (2020). *Coronavirus Covid-19: Perspectives for Higher Education*. Abril 21, 2020. (Página web no especificada).
- Palmer, R., Biagioli, F., Mujcic, J., Schneider, B., Spire, L., y Dodson, L. (2015). The feasibility and acceptability of administering a telemedicine objective structured clinical exam as a solution for providing equivalent education to remote and rural learners. *Rural Remote Health*, 15(4): 33-99. Estados Unidos.
- Parra Acosta, H., López Loya, J., González Carrillo, E., Moriel Corral, L., Vázquez Aguirre, A. D., y González Zambada, N. C. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico. *Investigación en Educación Médica*, 8(31): 72-81. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18128>
- Ramírez M., L. P. (2020). El Covid-19 muestra deficiencias en la actual formación profesional de los médicos. *Revista de Identidad Universitaria*, 1(10): 13-15. <https://revistaidentidad.uaemex.mx/article/view/15339>
- Rodríguez-Gómez, G., Gil-Flores, J., y García-Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, España: Aljibe. [http://catedranaranja.com.ar/taller5/notas\\_T5/metodologia\\_investig\\_cap3.pdf](http://catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_cap3.pdf)
- Rose, S. (2020). Medical student education in the time of Covid-19. *JAMA*. doi: 10.1001/jama.2020.5227.

- Sacristán, J. A., y Millán, J. (2020). El médico frente a la Covid-19: Lecciones de una pandemia. *Educación Médica*, 21(4): 265-271. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.002>
- Sánchez, J., Tavarez, J., Vincent, O., y Escala, M. (2020). Presente y futuro de la virtualización de la docencia en la educación superior dominicana: De un presente reactivo a una construcción proactiva. *República Dominicana*, 1(1): 1-12.
- Sánchez, M. (2020a). Educación médica y la pandemia: ¿Aislarse o colaborar? *Investigación en Educación Médica*, 9(35): 1-3. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://dx.doi.org/10.22201/fac-med.20075057e.2019.31.19199>
- . (2020b). Informe “Retos de la educación a distancia en la contingencia Covid-19, cuestionario a docentes de la UNAM”. *Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular*, 1(1): 6-34. [https://www.codeic.unam.mx/wp-content/uploads/2020/04/Informe\\_encuesta\\_codeic\\_30-iii-2020\\_.pdf](https://www.codeic.unam.mx/wp-content/uploads/2020/04/Informe_encuesta_codeic_30-iii-2020_.pdf)
- Sánchez, M., Martínez, A., Torres, R., De Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Jaimes, C., y Rendón, V. (2020). *Retos educativos durante la pandemia de Covid-19: Una encuesta a profesores de la UNAM*. Abril 21, de Universidad Nacional Autónoma de México. Sitio web: <https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/aop.pdf>
- Sanginés M., B. G. (2020). ¿Cuántas camas hay en los hospitales de México? *Pluralidad y Consenso*, 10(44): 62-69. [bit.ly/380g3dp](https://bit.ly/380g3dp)
- The World Bank. (2020). The Covid-19 Crisis Response: Supporting tertiary education for continuity, adaptation, and innovation. *World Bank Group Education*, 1(1): 1-9.
- Valdez, J. E., et al. (2020). El papel del estudiante de medicina ante el Covid-19. Una responsabilidad compartida. *Cirugía y Cirujanos*, 8(4): 399-401.
- Valdez, J. E., et al. (2020). Me preparo para ayudar: Respuesta de escuelas de medicina y ciencias de la salud ante Covid-19. *Inv Ed Med*, 9(35), julio-septiembre. México. <https://doi.org/10.22201/fac-med.20075057e.2020.35.20230>
- Woolliscroft, J. (2020). Innovation in Response to the Covid-19 Pandemic Crisis. *Journal of the Association of American Medical Colleges*, abril 21. <https://journals.lww.com/academicmedicine/pages/default.aspx>

# 9

## LA FORMACIÓN MÉDICA EN PREGRADO Y POSGRADO EN EL CONTROL DE INCIDENTES DE MÚLTIPLES VÍCTIMAS, DESASTRES Y PANDEMIAS

JOSÉ LUIS GARCÍA GALAVIZ<sup>1</sup>  
SALVADOR ESPINOSA RAMÍREZ<sup>2</sup>  
JESÚS DANIEL LÓPEZ TAPIA<sup>3</sup>  
ELIZABETH LÓPEZ BECERRIL<sup>4</sup>  
ANDREA PECHIR CERRILLO<sup>5</sup>

*Eje temático:* Formación en control de pandemias y desastres en la educación médica.

### Resumen

El estudiante de medicina, cuando inicia sus estudios piensa que al finalizarlos podrá viajar

- 
- 1 Director del Área Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores", Universidad del Noreste. Correo electrónico: jgarcia@une.edu.mx
  - 2 Facultad de Medicina de la Universidad Francisco de Vitoria, España. Correo electrónico: s.espinosa.prof@ufv.es
  - 3 Director de la Escuela de Medicina de la Universidad de Monterrey. Correo electrónico: jesus.lopez@udem.edu
  - 4 Vicerrectora del Centro Universitario de Estudios de la Salud de Aguascalientes. Correo electrónico: draelizabethlopezbecerril@outlook.com
  - 5 Pasante de Medicina, Escuela de Medicina Universidad de Monterrey. Correo electrónico: andrea.pechir@udem.edu

en un avión o ir por la calle y responder ante la llamada de auxilio de alguien que solicita la presencia de un médico para atender cualquier situación de urgencia. Pero ¿realmente un médico recién egresado se encuentra capacitado para atender cualquier situación de urgencia de un modo eficaz y seguro? Ésa es la hipótesis de partida en este capítulo.

El personal de salud ha sido blanco para el enemigo en situaciones de guerra, ha sucumbido física y psicológicamente a las catástrofes, se ha contagiado con enfermedades, e incluso han muerto muchos profesionales de la salud en epidemias a lo largo de la historia. Esto debe hacer reflexionar a las facultades y escuelas de medicina sobre si las competencias elegidas para los futuros médicos son todas las que deben ser, son todas como deben ser o hay que modificarlas, ampliarlas o reducirlas.

Otro elemento que se discute en este capítulo es la forma en que se deben enseñar éstas. La simulación y la educación interprofesional se han demostrado eficaces para el entrenamiento de capacidades que resultan complejas de adquirir en la vida real.

*Palabras clave:* educación médica, pregrado, posgrado, pandemias, desastres.

## **Educación en pregrado**

El objetivo del presente capítulo es indagar si un alumno del Pregrado de Medicina, al finalizar sus estudios es capaz de intervenir de una forma eficaz en situaciones de emergencia que impliquen a más de una víctima e incluso ver si serían capaces de protegerse para que ellos no se conviertan en víctimas. Nos referiremos a las situaciones de incidentes o accidentes de múltiples víctimas o incidentes de múltiples lesionados (IMV o AMV o Imule), desastres, situaciones epidémicas o pandémicas, con énfasis en las experiencias en el Covid-19.

## **Definiciones**

El incidente de múltiples víctimas se define como un incidente inhabitual, aunque previsto o previsible de alguna manera, de aparición brusca, que ocasiona varias víctimas y que inicialmente genera una desproporción entre el número de heridos y los recursos asistenciales disponibles.

Entendemos por desastre un acontecimiento inesperado, brusco y rápido que produce importantes pérdidas humanas y materiales, con una desproporción temporal e inadecuación cualitativa y cuantitativa entre medios y necesidades.

Por último, se define pandemia como una afectación infecciosa de los humanos a lo largo de un área geográfica extensa, tiene que afectar a más de un continente y en la que los casos no son sólo importados, sino provocados por transmisión comunitaria.

## **El personal de salud ante los IMV, desastres y pandemias**

La pregunta que se debe responder ahora es: ¿el personal de salud y los equipos de emergencia son inmunes a los daños en estos incidentes?

En el atentado del 11 de septiembre de 2001 contra las torres gemelas de Nueva York murieron oficialmente 343 miembros de los servicios de emergencia (bomberos y EMT). Otros 200 han fallecido posteriormente, por lo que se ha denominado la enfermedad del World Trade Center, en la que se ha visto que hay un aumento de incidencia de eventos cardiovasculares (Cohen, 2019).

En Gaza, el ejército israelí tiene a las ambulancias en el punto de mira, son muchos los médicos, enfermeros y técnicos de emergencias que han sido abatidos (Arrigoni, 2009; Cierco, 2002). Un equipo de 10 bomberos desapareció tras la segunda explosión en el puerto de Beirut en 2020.

Un médico del “Bronx Lebanon Hospital” de Nueva York protagonizó un tiroteo contra trabajadores del centro. Murió una doctora y otros seis trabajadores del hospital resultaron heridos. El médico se suicidó (Parascandola, 2017).

Con fecha 11 de mayo, la red nacional de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Sanidad español reconocía un total de 250,273 personas infectadas en España; de éstas, 40,961 era personal de salud; de éstos, de forma oficial habían fallecido 52, sin saber su cualificación profesional ni lugar de trabajo.

A partir del 10 de mayo se cambia la forma de recabar datos y ya no se tiene una información oficial global. Hasta el 30 de julio de 2020 en España se habían contabilizado 53,186 personal de salud infectados por Covid-19, es decir, aproximadamente el 17% de los 309,855 confirmados en España (en el mundo la media es del 7%). De éstos, hasta el 2 de junio habían fallecido 95, de quienes 61 eran médicos. Más de la mitad eran médicos de atención primaria, lo que hace que han fallecido más en términos absolutos y relativos, ya que en 2018 había 83,256 médicos de atención especializada y 35,535 médicos de atención primaria (Simo, 2020).

A la vista de esta pequeña muestra, parece que el personal de salud no es inmune al padecimiento de los incidentes de múltiples víctimas, catástrofes, epidemias, pandemias, etcétera.

El personal de salud en México también ha sufrido las consecuencias de la pandemia de Covid-19. En los seis meses que la enfermedad lleva en el país hasta el mes de septiembre de 2020, este sector ha registrado 127,000 contagios (17% de todos los casos en el país hasta ese momento). El 42% de las infecciones han sido de enfermeras, los médicos constituyen un 27% y otros trabajadores como técnicos, asistentes, personal de limpieza y mantenimiento representan el 31%.

Se reportan 1,744 defunciones, los médicos son los profesionales de la salud con más defunciones por Covid-19, que acumulan 49%, seguidos de personal de apoyo a la salud (personal de limpieza, ambulantes, intendencia, etc.) con 29%, personal de enfermería 18%,

odontólogos 2% y laboratoristas 2%, de acuerdo con la Secretaría de Salud del Gobierno federal de México.

En un caso específico, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reporta que hasta este momento 33,693 de sus trabajadores han dado positivo a Covid-19 y 268 han muerto a causa de la enfermedad.

México es el país con más personal médico fallecido a causa del Covid-19 en todo el planeta en esta pandemia, y analizaremos algunos factores que puedan explicar esta gran morbimortalidad en los médicos y otros profesionales del equipo de salud.

El estudio recoge que, a nivel global, ya son al menos 7,000 los profesionales de la salud que han muerto por esta enfermedad. México está en primer lugar de trabajadores de la salud fallecidos por Covid-19, seguido de Estados Unidos (1,077 defunciones), 649 del Reino Unido y 634 en Brasil.

Carissa F. Etienne, directora de la Organización Panamericana de la Salud, señaló que el continente americano padece “el mayor número de infecciones y mortalidad entre los trabajadores de salud a nivel mundial”.

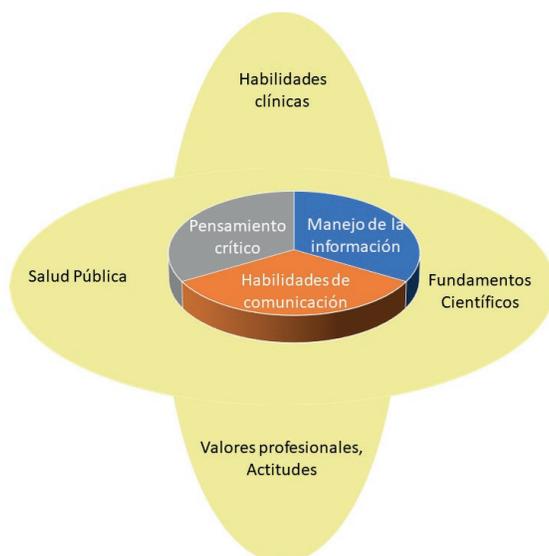
## **Las competencias del médico egresado**

Otra pregunta que se debe responder es: ¿los alumnos de medicina, al terminar su carrera, son competentes para atender estas situaciones y minimizar el impacto que las mismas puedan tener sobre ellos? La educación de los profesionales de la salud es esencial, ya que además de su importancia en la primera respuesta, tienen que ser claves en el desarrollo de medidas preventivas y de estrategias asistenciales.

La globalización es parte de la vida, y por lo tanto también está presente en la educación médica, esto hace que sea importante la definición de las competencias esenciales que debe adquirir un médico durante su paso por la escuela de medicina. Son competencias que proceden de las necesidades que plantean las sociedades, los pacientes e incluso los propios profesionales. Los requisitos

esenciales mínimos globales (*global minimum essential requirements* —GMER—) definidos por el Instituto Internacional para la Educación Médica (2002), se han estructurado en siete campos, como se refleja en la figura 1. Son siete campos que el médico debe ser capaz de practicar con profesionalismo.

**Figura 1**  
Requerimientos esenciales mínimos requeridos (11)



Fuente: Instituto Internacional para la Educación Médica, 2002.

En España la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) es el órgano encargado de realizar actividades de evaluación, certificación y acreditación del sistema universitario español con el fin de su mejora continua y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES); la ANECA ha seguido el esquema del EEES para la definición de las competencias específicas del Pregrado de Medicina (Aneca, 2005).

Las competencias recomendadas que el alumno de pregrado de medicina debe adquirir antes de finalizar sus estudios, relacionadas

en situaciones de emergencias, desastres y pandemias se describen a continuación:

Por un lado, en el campo denominado habilidades clínicas, el alumno de medicina al terminar su formación básica debe, entre otras cosas:

1. Reconocer las situaciones que amenazan la vida de forma inmediata.
2. Manejar emergencias médicas comunes.
3. Manejar a los pacientes en una forma efectiva, eficiente y ética, incluyendo la promoción de la salud y la prevención del enfermar.
4. El estudiante al finalizar sus estudios, respecto al campo de salud pública y sistemas de salud y en relación con el tema, debería ser capaz de:
5. Reconocer los determinantes de la salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes de estilos de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
6. Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
7. Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud como en las intervenciones para la promoción de la salud.
8. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
9. Conocer las organizaciones internacionales de salud, y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.
10. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

Por otro lado, del campo de las habilidades de comunicación, el alumno al finalizar su grado debe ser capaz de:

1. Interactuar con otros profesionales implicados en el cuidado de pacientes a través de un trabajo en equipo efectivo.
2. Establecer una buena comunicación interpersonal, que lo capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

Cuando se vinculan las competencias genéricas con las prácticas clínicas, es decir cuando se realizan actividades profesionales confiables, dentro de los denominados contenidos comunes e instrumentales obligatorios del pregrado de medicina, el alumno debe saber, hacer y demostrar lo siguiente:

- Elegir y aplicar correctamente el desinfectante adecuado.
- Reconocer las situaciones de riesgo vital que requieren actuación inmediata.
- Valorar la permeabilidad de la vía aérea.
- Colocar un tubo de Guedel.
- Hemostasia: compresión, taponamiento, pinzamiento/ligadura.
- Maniobras de soporte vital básico.
- Maniobras de soporte vital avanzado en adultos/pediatría en maniquí.

Por otro lado, debe haber practicado el triage bajo supervisión del tutor lo siguiente:

- Selección de accidentados según la gravedad y priorización de los tratamientos.
- Preparación para el traslado de un paciente politraumatizado.
- Mantener permeable la vía aérea de un paciente inconsciente.
- Técnicas de aspiración.
- Oxigenoterapia elemental.
- Ventilar a un paciente por medio de mascarilla facial y una bolsa de insuflación manual.
- Utilizar equipos de protección personal o individual (EPP o EPI) de acuerdo con la zona de triage.

La pregunta pertinente respecto a los egresados de la carrera de medicina es: ¿son capaces de atender de un modo seguro a pacientes víctimas de un accidente, desastre o pandemia? Deberíamos poder decir que sí, pero la realidad ha demostrado que esto no es así.

Habría que ver otras actividades profesionales confiables con un nivel de confianza de nivel 4 ó 5 (Soto, Robles y Fajardo, 2016), que serían necesarias para poder actuar de forma eficaz y segura ante estas situaciones.

**Tabla 1**

Niveles de confianza según la supervisión al ejecutar la actividad

1. Observar la actividad.
2. Ejecutar la actividad con supervisión proactiva directa.
3. Ejecutar la actividad con supervisión reactiva, es decir, que se encuentre disponible de forma breve e inmediata.
4. Ejecutar la actividad de manera independiente y sin supervisión.
5. Que el aprendiz sea capaz de supervisar a otros en niveles de educación más bajos.

## Incidentes de múltiples víctimas y desastres

A los contenidos comunes anteriores habría que añadir alguno más para que el médico recién graduado pueda sentirse útil y seguro ante estas situaciones.

### *Triage*

Al finalizar sus estudios debería ser capaz de hacer con competencia el triage de víctimas. Hay muchos métodos de clasificación, pero quizás el método *START (Simple Triage and Rapid Treatment)* es un método sencillo y fácil de recordar. Es un método que distingue entre heridos críticos y pacientes menos graves.

Siguiendo el algoritmo, sería capaz de clasificar a 20 víctimas en 10 minutos. Según B. Fink, es el preferido por los estudiantes. Habrá que seguir estudiando cuál es el método ideal, no sólo por la sencillez

y el número de vidas salvadas, sino también cuál será el método más ético o que brinde una atención más humana a las víctimas. Pero lo que no tiene que caber duda, es que el estudiante al finalizar tiene que saber hacer con competencia un triage en un incidente de múltiples víctimas o en situaciones de víctimas en masa.

### *Acciones ante incidentes con víctimas intencionales múltiples y con tiradores activos*

Estos incidentes, bien sean con un carácter terrorista político o de cualquier otro tipo, son una amenaza a la que nos enfrentamos en todo el mundo. El *Consenso Hartford* (Jacobs, 2013) es quizás el documento que da origen a la denominada sanidad táctica fuera del ejército, es decir, para las fuerzas de seguridad, pero además hay que decir que no hay publicaciones que desaconsejen la incorporación de la atención táctica en la emergencia civil (Pérez, 2017). Uno de los objetivos del consenso es capacitar a los ciudadanos comunes para llevar a cabo una asistencia de emergencia ante uno de estos incidentes.

En la Universidad Francisco de Vitoria se incluye en la guía docente de la asignatura “Estancias clínicas I”, cuyo objetivo es la capacitación del alumno de medicina para la atención a las urgencias más frecuentes, los principios del consenso Hartford y los componentes del acrónimo THREAT.

#### **Figura 2**

Consenso Hartford, componentes del acrónimo THREAT

- **T** Suprimir la amenaza
- **H** Control de hemorragias
- **RE** Extracción rápida a lugar seguro
- **A** Valoración médica
- **T** Transporte a lugar definitivo de tratamiento

## *Situaciones epidémicas y pandémicas*

Las cifras de personal del equipo de salud que de forma oficial se han visto afectados por Covid-19, son 53,186 en España hasta mayo 2020 y en México más de 127,000 profesionales de la salud hasta octubre 2020. La pregunta que habría que responder ahora es, ¿por qué?, ¿por qué una cifra cercana al 20% del total de la población afectada en España y 17% en México, son profesionales de la salud? No podemos atribuir esa cifra a un único elemento, sino a la conjunción de diferentes factores que intentaremos analizar:

### *1. Menosprecio de la situación*

El 31 de diciembre de 2019 la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (provincia de Hubei, China) notificó un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad. Posteriormente se determinó que estaban causados por un nuevo coronavirus. Todavía no se había identificado, ni confirmado el agente etiológico. El 4 de enero de 2020 la OMS informó en redes sociales de la existencia de ese conglomerado de casos de neumonía. El 5 de enero la OMS publicó su primer parte sobre brotes epidémicos relativos al nuevo virus, diciendo que disponía de poca información para determinar el riesgo global.

Los síntomas de los pacientes que se describían eran comunes a varias enfermedades respiratorias, aunque la OMS dijo que había que ser prudentes dado que había 44 casos de neumonía que requirieron hospitalización en el mismo lugar y al mismo tiempo. El 10 de enero publicó un conjunto de orientaciones técnicas con recomendaciones sobre cómo detectar casos, realizar pruebas de laboratorio y gestionar los posibles casos. Se dieron orientaciones sobre la prevención y el control de infecciones, destinadas a proteger a los profesionales sanitarios (OMS, 2020).

En muchos servicios de salud del mundo se dieron las primeras recomendaciones por escrito, que llegaron a finales del mes de febrero de 2020, e incluso figuraban albergadas en las páginas de

Intranet, con lo que los profesionales no podían leerlas hasta que acudían a su puesto de trabajo, con el riesgo que esto suponía, ya que podrían tener que iniciar el trabajo asistencial sin haber tenido tiempo para leer los documentos. ¿Menosprecio? ¿Subvalorar el problema? A los profesionales les llegaban notas desde los directivos de los servicios, recordando que no se debían usar los EPI durante aquellas semanas finales de febrero y las primeras de marzo, cuando se decía que no había transmisión comunitaria del virus y que el paciente sin síntomas no contagiaba, que sólo había que tener en cuenta a los pacientes que eran clínicamente compatibles y que además cumplieran con criterios epidemiológicos (viajeros desde China o Italia). Otro error, se decía que el paciente asintomático no contagiaba. Otro error, se decía que era menos grave que la gripe. ¿Menosprecio? ¿Subvalorar el problema?

El 11 de marzo de 2020, profundamente preocupada por los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad, su gravedad y por los niveles también alarmantes de inacción, la OMS declaró que la Covid-19 es una pandemia (OMS, 2020).

## *2. Falta de material de protección y material inadecuado*

Desde el comienzo de la pandemia, profesionales y sindicatos en España y México denunciaron la falta de material de protección, y el uso de material inadecuado o no homologado.

Se entenderá por EPI o EPP (equipo de protección individual o equipo de protección personal) cualquier dispositivo o medio que vaya a llevar o del que vaya a disponer una persona con el objetivo de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y su seguridad. En Europa existe una normativa que deben cumplir estos materiales para recibir el marcado de certificación europea CE. La Directiva 89/656/CEE establece las exigencias mínimas esenciales que deberán cumplir todos los equipos de protección individual, independientemente del lugar donde se esté ejerciendo

la actividad. Asimismo, fija las disposiciones mínimas de seguridad y salud que garanticen una protección adecuada del trabajador en la utilización de los equipos de protección individual en el trabajo (Eur-Lex, 2018). La pregunta que hay que responder es si hay evidencia de que el uso de un EPI es válido para reducir la contaminación. A esa pregunta dan respuesta el trabajo publicado por Heinzerling y el de Chico-Sánchez (Heinzerling, 2020; Sánchez-Paya, 2020). En ambos estudios se demuestra cómo el uso de un EPI adecuado reduce la posibilidad de contagio por Covid-19. Durante la primera oleada de la pandemia, en España y en México asistimos atónitos a noticias como que existió fraude en la venta de material de protección, vendiéndose material que no cumplía con la normativa CE (Lamet, 2020), o cómo el personal sanitario improvisaba materiales de protección, sin saber, en ocasiones, si el material era o no útil para una adecuada protección. O también, se obligaba al personal de salud a reutilizar mascarillas y otros equipos de protección.

### *3. Escasez de pruebas diagnósticas*

Dentro de los factores agregados, uno, no menos importante, ha sido la escasez de pruebas diagnósticas, realizadas al personal sanitario, sobre todo en las primeras semanas en España y que desafortunadamente a lo largo de la pandemia ha persistido en México, lo que hace que haya una amplia transmisión asintomática del virus.

### *4. Falta de medidas organizativas*

Los equipos de protección individual deberían utilizarse cuando existan riesgos en la seguridad que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.



Fuente: Ministerio de Sanidad de España, 2020.

En las primeras semanas de la primera ola, el Ministerio de Sanidad de España publicó un documento técnico denominado *Manejo en urgencias de pacientes con sospecha de Covid-19*. En este documento se daba mucho valor al criterio epidemiológico y se incluían preguntas tales como: ¿ha realizado algún viaje en las últimas dos semanas?” o “¿En qué países ha estado?” “¿Ha tenido contacto con alguna persona con coronavirus? Si el criterio epidemiológico era positivo, el paciente era invitado a colocarse una mascarilla quirúrgica y se le derivaba al circuito de aislamiento. Aquí hubo varios errores, el primero era que se pensaba que no había transmisión comunitaria del virus y que el paciente asintomático no contagiaba.

En una versión más reciente se da más valor a la sintomatología respiratoria (Ministerio de Sanidad, 2020). Pero esto es con los pacientes que llegaron a los diferentes servicios, tanto de atención primaria como los que llegaron a los hospitales. Pero ¿qué pasa con el personal que trabaja en esos servicios? No se tuvieron en cuenta las necesidades del personal sanitario, y vestuarios y zonas de descanso de los centros sanitarios se convirtieron en lugares de alto riesgo para los profesionales de la salud (Del Rio, 2020).

## 5. Falta de formación

Es el último, pero no menos importante factor, al que nos vamos a referir. En el estudio publicado por el sindicato de enfermería SATSE de España, se dice que tres de cada cuatro enfermeras consideran que necesitarían más información y formación sobre el manejo de los EPI (76.32%), y más de una de cada tres declaran no haber recibido ningún tipo de información y formación al respecto (35.83%). Desde la experiencia en España la formación obligatoria sobre el uso de un EPI se recibió en 2014, coincidiendo con la preparación de la crisis de los casos de ébola y en México durante la pandemia H1N1 en el año 2009, únicamente en personal de salud de algunas instituciones hospitalarias.

Díaz-Guio, en su estudio muestra cómo todos los participantes fallan al ponerse o quitarse el EPI, con lo que todos los participantes se contaminaron antes de recibir la formación oportuna. Tras la capacitación, sólo el 9.8% de los participantes se contaminaron. También se llega a la conclusión de que la existencia de una persona que ejerce de verificador externo disminuye la dificultad en la tarea, tanto al ponerse como al quitarse el EPI (Díaz-Guio, 2020), algo que muchos sospechábamos pero sin datos objetivos. La falta de formación no sólo se refiere al uso de las medidas de seguridad personal, también se refiere al desconocimiento de los protocolos existentes. Mucho personal que atendió en los momentos de colapso, era personal contratado eventualmente, que desconocía los procedimientos internos de los servicios y que en muchos casos no disponían de acceso a los mismos, por hallarse albergados en las páginas de intranet de las instituciones, a las que estos profesionales en muchas ocasiones no tenían acceso. Lo que también les sucedía a los profesionales habituales, que sólo podían acceder a esos protocolos cuando se hallaban en su puesto de trabajo, tarea dificultosa en muchas ocasiones, ya que la presión asistencial no permitía leer los procedimientos antes de iniciar la tarea principal, la atención al paciente enfermo.

A la vista de este análisis, habría que añadir algunos contenidos a los anteriormente citados, como: contenidos comunes del pregrado

de medicina, siendo los más importantes los que hacen referencia a las medidas de autoprotección. Hay elementos que ya están presentes, como son el lavado de manos. Otros habrá que modificarlos, como por ejemplo cuándo y cómo tener contacto con el paciente, evitar el saludo de mano y los abrazos.

Y otros habrá que incluirlos, como por ejemplo el uso de los equipos de protección individual o personal (EPI o EPP). Pero en esta formación, como demuestra Díaz-Guio en su estudio, no sólo se trata de aprender a poner o quitarse un EPI, sino de trabajar con el equipo en diferentes situaciones, de tal forma que el EPI entre a formar parte del equipamiento habitual del profesional sanitario (Andreae, 2020), con lo que, como dice Chico-Sánchez, el EPI muestra un efecto protector en el conjunto de los profesionales sanitarios, en el periodo de exposición.

Otro conocimiento que debería ser obligatorio incluir en la formación de nuestros alumnos es el desarrollo de circuitos o fases para evitar la exposición a agentes infecciosos o contaminantes.

**Figura 4**  
Infografía... Equipo de protección individual o personal (EPI o EPP) frente al coronavirus

## EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) FRENTE AL CORONAVIRUS

SEMES  SEMES 

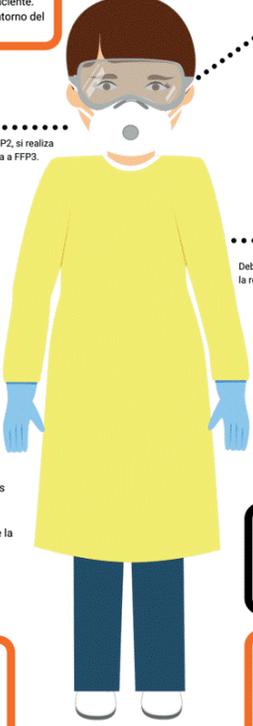
### La higiene de manos es la medida principal preventiva y de control de la infección. Se debe hacer:

- Antes del contacto con el paciente.
- Antes de realizar una técnica aséptica.
- Después del contacto con fluidos biológicos.
- Después del contacto con el paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente.

### PROTECCIÓN OCULAR



- Utilizar una protección ocular anti salpicaduras.
- En el caso de que se vayan a generar aerosoles se debe usar una protección ocular ajustada, de montura integral o con protector facial completo.
- Asegurar que se apoya correctamente en la nariz y queda apoyada en la mascarilla.



Fuente: [www.mschs.gob.es](http://www.mschs.gob.es)



### PROTECCIÓN RESPIRATORIA



Utilizar protección respiratoria FFP2, si realiza tratamiento con aerosoles cambia a FFP3.

**Colocación de la mascarilla:**

- Doblar la pieza flexible para que encaje en el puente de la nariz.
- Colocar la mascarilla sobre la nariz, boca y mentón.
- Pasar las gomas por encima de la cabeza y ajustar en cabeza y nuca.
- Ajustar hasta quedar apretada.

### BATA



Debe cumplir con la norma UNE-EN 14126:2004 que contempla la resistencia a la penetración de microorganismos.

**Colocación de la bata:**

- Coloque la bata impermeable.
- Cerrar la bata en su parte superior del cuello según modelo.
- Asegurarse que la parte trasera queda cerrada completamente sin quedar a la vista el uniforme de trabajo.
- Atar la bata a ser posible en la parte posterior o lateral.

### GUANTES



Deben cumplir con la norma UNE-EN ISO 374.5:2016.

- Utilizarlos después del lavado de manos, no es necesario que sean estériles si la técnica a realizar no lo requiere.
- Asegurarse que quedan puesto por encima de la bata y quedan bien estrados.
- Cambiarse de guantes si se rompen o están visiblemente sucios.
- Desecharlos en un contenedor con tapadera.
- Realizar un lavado de manos tras retirada.

Los **EPI desechables** deben colocarse en los contenedores adecuados de desecho y ser tratados como **residuos biosanitarios clase III**.



### ORDEN DE COLOCACIÓN DEL EPI:

1. Bata
2. Protección ocular
3. Mascarilla
4. Guantes

### ORDEN DE RETIRADA DEL EPI:

1. Bata.
2. Guantes
3. HIGIENE DE MANOS
4. Protección ocular
5. HIGIENE DE MANOS
6. Mascarilla
7. HIGIENE DE MANOS

www.semes.org 

V 4.3.20

Fuente: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2020.

Por último, la telemedicina tiene el potencial de permitir el acceso de los pacientes con enfermedades leves o que requieran un seguimiento temporal, minimizando la exposición a otros pacientes con enfermedades infecciosas, por ejemplo. Éste tendrá que ser un contenido obligatorio en los nuevos planes de estudio, ya que la telemedicina ha venido para quedarse, no sólo para hacer seguimiento de los pacientes sino también para hacer un triage del paciente desde su propio hogar, donde el profesional dirige una evaluación a distancia del paciente que incluye la medición de la temperatura, el aspecto general, medición de constantes como la frecuencia respiratoria, o las características de la respiración, observación de la orofarínge o incluso la palpación por parte del paciente de las cadenas ganglionares cervicales dirigidas por el médico mediante videoconferencia (Portnoy, 2020).

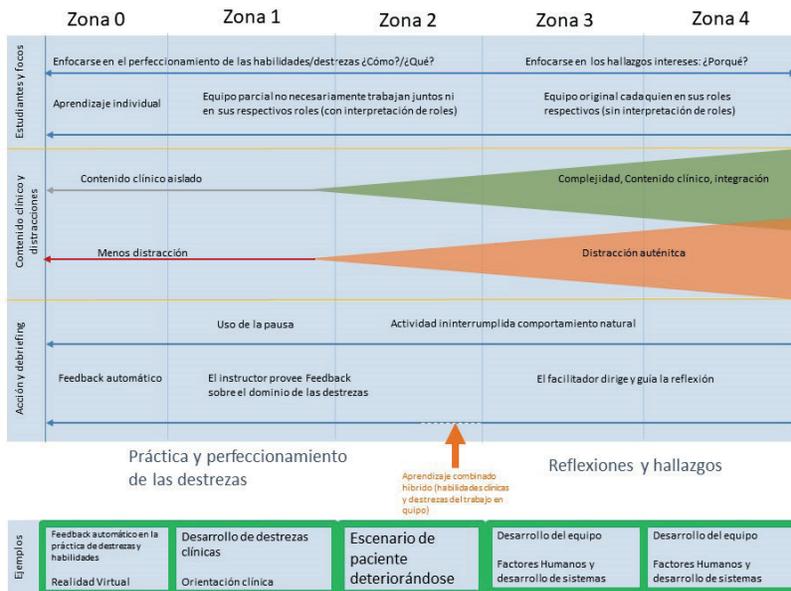
### **¿Cómo vamos a formar a nuestros alumnos?**

La simulación, como herramienta docente, proporciona una ganancia al alumno que está fuera de toda duda, como se demuestra en multitud de estudios. En el caso del cuerpo doctrinal de la medicina de urgencias y emergencias, la simulación siempre ha sido una herramienta importante para poner en práctica lo aprendido o para aprender nuevos conceptos (Fernandez, 2017; Geng, 2020; Robles, 2019). Lo mismo sucede cuando hablamos de los incidentes de múltiples víctimas y la medicina de desastres o catástrofes. Otro aspecto, es ¿qué tipo de simulación y qué tipo de simuladores se deben emplear para el aprendizaje de estas competencias? (Bowers, 2020; Kocialkowski, 2020; Hawkins, 2016; Kobayashi, 2003) y sobre todo ¿qué tipo de *debriefing* se considera más adecuado? Es a lo que Roussin llama zonas de simulación, utilizándose unas u otras en función de los objetivos docentes (Roussin, 2017). Si nos centramos en habilidades técnicas, diseñaremos simulaciones en zona 0,

1 y 2, donde el análisis que recibe el alumno se basa en un *feed-back* directivo, con algún elemento reflexivo.

Para trabajar habilidades no técnicas, como son la comunicación, el trabajo en equipo, la conciencia situacional, priorización de tareas, se deben diseñar escenarios en zona 3, o *crisis resource management* (CRM) (Gaba, 2001; Angulo, 2020; Resnek, 2003), muy válido para cualquier situación de las aquí planteadas, ya que se trabaja en un diseño de simulaciones muy próximo al del mundo real. En éste se fomenta el análisis reflexivo, sin olvidar que el alumno espera también un *feed-back* sobre su rendimiento. Quizás el *debriefing* PEARLS sea de gran interés (Cheng, 2016), ya que combina distintos métodos de comunicación según los objetivos, destinatarios y las propias habilidades del *debriefe*.

**Figura 5**  
Zonas de simulación



Nota: un elemento fundamental en los escenarios en zona 3, no se debe olvidar nunca es que cada participante asume su rol. Es decir, son simulaciones interprofesionales, donde el alumno interactúa con el resto de los profesionales que intervienen en estas situaciones, no hay role playing.

Fuente: Roussin, C. J., y Weinstock, P. (2017).

Por otro lado, la simulación de desastres utilizando a los propios alumnos actuando en ocasiones como profesionales y en ocasiones como pacientes, se ha mostrado de interés para los propios alumnos ya que veían las actitudes, la comunicación y la pericia en las habilidades prácticas de sus compañeros que estaban ejerciendo el rol asistencial (Kose, 2020).

Como hemos dicho, vamos a poder trabajar objetivos técnicos y no técnicos. Podríamos resumirlos en:

1. Tomar conciencia del riesgo.
2. Identificar el problema.
3. Garantizar la propia seguridad.
4. Principios de autodefensa.
5. Desarrollo de estrategias para encontrar un liderazgo eficaz y seguirlo.
6. Diseño de circuitos seguros.
7. Diseño de procedimientos.
8. Toma de decisiones.
9. Manejo de conflictos.
10. Manejo del estrés.
11. Desarrollo del pensamiento crítico.
12. Desarrollo de actitudes profesionales confiables (Dieckmann, 2020).

## **¡Soy estudiante de medicina!**

Y ahora que se está en una situación de pandemia, he dejado de tener clases, no tengo prácticas y veo que hay escasez de recursos. ¿Puedo ser útil? ¿Puedo estar en la primera línea? En esta situación ¿sigo deseando atender pacientes, aunque pueda poner en peligro mi vida?

La crisis del coronavirus en España obligó al Gobierno a activar el estado de alarma en todo el país. Una medida que contempla, además, la movilización de todos los recursos humanos del sistema nacional de salud, incluyéndose a los estudiantes de medicina. Los

estudiantes, desde el Consejo Estatal de Estudiantes de Medicina, se ofrecieron a colaborar en lo que fuera necesario, pero siempre y cuando las tareas que se les encargara fueran de carácter básico.

En Canadá, los estudiantes de la Universidad de Toronto tuvieron una gran cantidad de iniciativas que iban, desde seleccionar música para pacientes, crear recursos web para estudio, campaña para escribir cartas de apoyo al personal sanitario, fomentar campañas de donación de sangre, entre muchas otras actividades. Los estudiantes se sintieron parte de un equipo, sintieron que su labor era útil y que descargaban a los profesionales de tareas que podían ejecutar ellos (Bowden, 2020).

Las principales universidades de Europa, Asia, Canadá y Estados Unidos están implementando esta estrategia educativa en sus alumnos de pregrado y posgrado. En México hay intentos en algunas universidades en implementarlo, el principal problema es que en nuestros países existen muy pocos sistemas de salud académicos que cuenten con hospitales escuela o clínica-hospital escuela, estos campos clínicos son muy reducidos, hay pocas universidades que cuentan con modelos de medicina académica.

Una de las estrategias de aprendizaje innovadora que proponemos para la adquisición de competencias no técnicas, para lograr un mejor desempeño en los equipos de salud, que están al frente de la atención médica en pandemias o desastres es la educación interprofesional, la cual se puede introducir al currículo desde los primeros años de las carreras del área de la salud, incrementándose en forma paulatina a lo largo de las carreras, sobre todo en los últimos dos años de la carrera, cuando los alumnos están en sus prácticas clínicas, incluyendo el internado de pregrado y el año de servicio social, donde es necesario trabajar como un verdadero equipo de salud, para que al término de su profesión estén preparados y tengan un desempeño profesional futuro exitoso, en beneficio de los pacientes, la familia y la sociedad.

## La definición de educación interprofesional

Es la estrategia educativa donde alumnos en formación (licenciatura y posgrado) de dos o más profesiones de la salud aprenden juntos en forma interactiva, fortalecen el aprendizaje colaborativo con el objetivo de proporcionar una atención médica de calidad a los pacientes.

La educación interprofesional fue propuesta por la OMS a finales del siglo pasado, pero en esta última década tomó gran relevancia como estrategia educativa innovadora para disminuir:

1. Las causas del error médico.
2. La fragmentación cada vez mayor en la atención médica.
3. La comunicación efectiva deficiente en el equipo de salud.
4. El trabajo en equipo ineficaz.
5. Los conflictos entre profesionales de la salud.

La educación interprofesional (EIP) es una estrategia educativa que mejora la interrelación y colaboración de todos los integrantes del equipo de salud y mejora la calidad en la atención del paciente.

La atención al paciente con eficacia, eficiencia y de alta calidad es una actividad compleja que exige que los profesionales de la salud aprendan y trabajen en equipo de manera efectiva, competencias que se logran con la educación interprofesional desde que los alumnos cursan la licenciatura de las diversas carreras del área de ciencias de la salud.

La EIP no únicamente es aprender juntos, mejora el trabajo en equipo, mejora la atención en salud, reduce costos, incrementa la seguridad del paciente y disminuye el error médico.

Las seis competencias de la educación interprofesional son:

1. Comunicación interprofesional.
2. Atención centrada en el paciente y la familia.
3. Roles claros y definidos.
4. Funcionamiento eficaz del equipo.
5. Liderazgo colaborativo.
6. Resolución de conflictos interprofesionales.

La educación interprofesional optimiza las oportunidades para el desarrollo de respeto y confianza de todos los miembros del equipo de salud, ayuda a integrar equipos interprofesionales con alumnos de las carreras del área de ciencias de la salud, para mejorar su desempeño profesional futuro.

Si se inicia desde los primeros años de las carreras de ciencias de la salud la implementación de esta estrategia educativa, los alumnos, además de aprender las competencias específicas de cada profesión, serán competentes para desempeñarse en un equipo eficaz de salud y tomar las mejores decisiones para la atención de los pacientes y sus familias y particularmente en desastres naturales y pandemias (OMS, 2010).

## **Posgrado**

Después de estudiar las múltiples epidemias que han surgido en los últimos 10 años es preciso preguntarnos: ¿estamos preparados para esto? Empezando por la epidemia de la influenza H1N1 de 2009 a 2011, de la cual se estiman alrededor de 60.8 millones de casos y 18,337 muertes, hasta la pandemia actual Covid-19, que inició en 2019, la cual ha sumado cifras alarmantes de contagio y muerte a nivel mundial.

En la Ciudad de México 68.4% de los hospitales tienen un plan específico de capacitación para emergencias sanitarias y 52.6% de los médicos residentes que han estado presentes en la atención de una contingencia. Estas cifras demandan indagar el nivel de preparación en caso de una nueva pandemia o de desastres de los hospitales de alta especialidad y de sus correspondientes departamentos de educación.

Uno de los objetivos fue revisar el actual manejo educativo médico a nivel posgrado en el área de medicina de desastres, que contempla pandemias, desastres y emergencias, basado en la información disponible de las epidemias en los últimos 10 años y en los programas de especialidades médicas nacionales e internacionales.

La medicina de desastres se basa en aquellos eventos catastróficos y súbitos de tal magnitud que la comunidad afectada necesita realizar un manejo extraordinario para hacer frente a tal evento. Esto por ende comienza con una serie de acciones que ponen a prueba a los sistemas de salud mundiales y la demanda de servicios y material médico se hace claramente evidente. Estos desastres constan desde aquellos desastres naturales, hasta aquellos actos de terrorismo, accidentes nucleares, intoxicaciones masivas como bioterrorismo, pandemias, epidemias y conflictos bélicos (Arnold, 2002). La situación actual que inició con la propagación del Covid-19 ha puesto en evidencia aun en aquellos países más desarrollados, el desborde de los servicios hospitalarios y la falta de personal profesional capacitado para liderar con semejante desastre mundial.

### **¿Qué ha pasado con las epidemias en los últimos 10 años?**

En los últimos 10 años ha habido una considerable cantidad de epidemias en varios países y regiones del mundo. En 2009-2011 la influenza H1N1 estuvo presente en 120 países, contando con 60.8 millones de casos y alcanzando una cifra de 18,337 muertes a nivel mundial. En 2012 el MERS de Arabia Saudita se propagó a 27 países con un total de 1,700 casos y 620 defunciones. La influenza aviar H7N9 de 2013 en Shangai, Taiwán y Fujian contó con una mortalidad de 30%. En el periodo 2013-2016 el ébola tuvo lugar en África occidental, Europa y Estados Unidos, contando con 30,000 casos y más de 11,000 defunciones. Después, en 2015 la fiebre amarilla estuvo presente en Angola y República Democrática del Congo, con un total de 3,137 casos y 345 muertes. En 2016 el zika fue una emergencia de salud pública a nivel internacional y ese mismo año la fiebre lassa en Nigeria tuvo una letalidad del 54%. En 2019 inició el Covid-19, el cual ha llegado a ser una pandemia con un gran número de casos a nivel mundial (Esparza, 2016; Hick, 2009; Villamil, 2013).

## **¿Qué tan capacitados para emergencias sanitarias están los hospitales en Ciudad de México?**

En la Ciudad de México el 68.4% de los hospitales tienen un plan específico de capacitación y 84.6% realizan simulacros de emergencias. Un 30.8% de los hospitales realizan conferencias en el momento de la contratación del personal médico para asegurar conocimientos básicos de ciertos temas. Aunque la realidad yace en que para la atención de una contingencia médica el 52.6% de los médicos presentes en esta atención son médicos residentes de diferentes años de residencia y el 36.8% de aquellos que brindan servicios médicos en contingencia son médicos egresados de su institución convocados para la ocasión, esta expansión temporal del personal en una institución puede ser un riesgo por el gran porcentaje de recién egresados que esto indica; más adelante se comentará con detalle la formación médica actual en posgrado, en el tema de desastres y emergencias sanitarias.

En algunos hospitales de alta especialidad de la Ciudad de México se les preguntó a los médicos su autopercepción del nivel de preparación de dichos hospitales en el caso de una nueva pandemia o de algún desastre con gran impacto social, y la respuesta en promedio fue un 7.4 sobre 10 de preparación. Con gran frecuencia el personal adscrito al hospital no cuenta con la preparación para responder ante el surgimiento de un desastre.

Esta información aporta al análisis de que la mejor área de oportunidad para futuros eventos de gran impacto es sin lugar a duda la capacitación adecuada de su personal médico, personal de la salud y personal hospitalario. La cuestión no si se debería o no de realizar capacitación, más bien desde cuándo se debe de iniciar dicha capacitación. La realización de cursos y entrenamiento de preparación para respuesta a contingencias y desastres debe iniciar como mínimo desde el pregrado y continuar durante las especialidades médicas (OMS, 2020).

## ¿Es necesaria la formación en control de pandemias, desastres y otras emergencias en la educación médica de posgrado?

Al analizar el perfil del egresado en medicina de emergencias contemplando el plan de estudios para dicha especialidad en universidades nacionales e internacionales, se llegó a la conclusión de que la preparación para el control de pandemias y emergencias es escasa y en algunas universidades es incluso nula, dado que no forma parte del programa académico (ITESM, UDEM, UANL, UAG, y Secretaría de Salud, 2020).

El abordaje en el plan curricular de especialidad médica en epidemiología de diversos países en cuanto al manejo de pandemias y de desastres se indica en la tabla 1. Se menciona esta especialidad porque el perfil del egresado en epidemiología es un especialista que sabe analizar información de vigilancia epidemiológica, investigación, además de otras fuentes de datos que tiene como fin obtener resultados rápidos y confiables para el mejor control de situaciones de emergencia epidemiológica.

**Tabla 2**

Abordaje en el plan curricular de especialidad en epidemiología

	México	eua	Argentina	Nicaragua	Chile	Colombia	Paraguay	Perú	Ecuador
Manejo de pandemias	X*								
Desastres	X*		X	X	X	X	X	XX	XX

A nivel pregrado en una universidad de Cuba se capacitó a los alumnos desde el primer año de medicina para apoyar a la atención de los pacientes en la pandemia Covid-19, mientras que en muchos países, incluyendo México, se retiró a los estudiantes de la práctica clínica

y se disminuyó la asistencia de los residentes a sus correspondientes hospitales (Núñez, 2020).

## **Cursos en gestión de emergencias humanitarias**

Estos cursos cuentan con los principales componentes para la respuesta a una crisis humanitaria, utilizando equipos de alto rendimiento orientados a resultados eficaces. Tienen como objetivo capacitar y formar al personal médico y sanitario en posgrados, másteres de medicina tropical, escuelas de enfermería y residentes de distintas especialidades, así como especialistas en estatus laboral activo.

Algunos contenidos de estos cursos son la introducción a las 10 prioridades en emergencia humanitaria, epidemias, factores de riesgo y posibles estrategias de respuesta, y las emergencias complejas como desastres naturales y conflictos armados. La Cooperativa Humanitaria y Médicos Sin Fronteras, son algunas de las organizaciones no gubernamentales internacionales (ONGI) que proporcionan estos cursos educativos.

## **Metodología**

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es el método de educación multidisciplinario que incrementa el conocimiento para el manejo de pandemias, cuando se compara con la lectura tradicional, la cual no brinda la misma calidad de conocimiento. La metodología del ABP tiene como cimiento el estudio de casos basados en emergencias humanitarias reales y experiencias propias, discusiones y trabajo en grupo, ejercicios individuales, así como grupales de habilidades prácticas, diseño de métodos de proyectos o proyectos en acción y simulaciones con el uso de materiales originales para brindar prácticas seguras (Carrie, 2008).

El tema de manejo de pandemias, desastres y otras emergencias en la educación médica a nivel posgrado exige un remodelamiento de su plan académico, el cual tenga mayor enfoque en dichos temas; no se deberá de basar solamente en experiencias previas o en factores anteriores a la emergencia. Es decir, los planes de contingencia en casos de desastres deben incluir, junto con el control de los procesos, la estandarización y educación de la atención médica en múltiples niveles de educación, como son pregrado, internado, servicio social y posgrado.

## **Conclusiones**

Es necesario realizar una revisión exhaustiva de las mallas curriculares en las facultades y escuelas de medicina para realizar rediseños curriculares o actualizaciones y/o adaptaciones curriculares en pregrado y posgrado que incorporen asignaturas sobre medicina de desastres o incluyan en algunas asignaturas como salud pública, medicina preventiva, medicina de urgencias, simulación clínica, trauma, educación interprofesional, etc., el aprendizaje de competencias clínicas relacionadas con situaciones de emergencia, como los desastres, epidemias y pandemias, para lograr un mejor desarrollo de los profesionales de la medicina.

Se propone, previo a la autorización oficial de los rediseños y/o actualizaciones curriculares, realizar seminarios, cursos y/o talleres extracurriculares sobre medicina de desastres en pregrado y posgrado.

Es una prioridad disminuir el riesgo de contagio y/o daños del personal sanitario, y para ello es necesario revisar las competencias del egresado en relación con su bioseguridad.

Las universidades deben de incrementar la capacitación médica continua a través de cursos y talleres para el aprendizaje de competencias clínicas en el manejo de pacientes en situaciones de emergencia para los médicos de la comunidad.



- Management (E-CRM). *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 32(2): 135-137.
- Arnold, J. L. (2002). Disaster medicine in the 21st century: Future hazards, vulnerabilities, and risk. *Prehosp Disast Med.*, 17(1): 3-11.
- Arrigoni, V. (2009). *Gaza: Restiamo umani: dicembre 2008-gennaio 2009: Il manifesto-Manifestolibri*.
- Basheer, A., Das, S., Iqbal, N., y Kandasamy, R. (2019). Simulation-Based Training in Measurement of Blood Pressure: A Randomized Study of Impact in Real-Life Settings. *Simul Healthc.*, 14(5): 293-299.
- Bowden, S. (2020). Covid-19: Canadian medical students ready to step up. *University of Toronto Medical Journal*, 97(3): 8-11.
- Bowers, K. M., Smith, J., Robinson, M., Kalnow, A., Latham, R., y Little, A. (2020). The Impact of Advanced Cardiac Life Support Simulation Training on Medical Student Self-reported Outcomes. *Cureus*, 12(3).
- Carrie, S., Marshall, I., Yamada, Seiji, e Inada, Megan K. (2008). Using Problem-based learning for pandemic preparedness. *Kaohsiung J Med Sci*, 24(3), Suplemento, marzo.
- Cheng, A., Grant, V., Robinson, T., Catena, H., Lachapelle, K., Kim, J., et al. (2016). The promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS) approach to health care debriefing: A faculty development guide. *Clinical simulation in Nursing*, 12(10): 419-428.
- Cierco, J. (2002). Los médicos y enfermeros palestinos, nueva carne de cañón del conflicto. *ABC*, sección Internacional.
- Cohen, H. W., Zeig-Owens, R., Joe, C., Hall, C. B., Webber, M. P., Weiden, M. D., et al. (2019). Long-term Cardiovascular Disease Risk Among Firefighters After the World Trade Center Disaster. *JAMA Network Open*, 2(9): 199-775.
- Committee, C. (2002). Global minimum essential requirements in medical education. *Medical Teacher*, 24(2): 130.
- Del Río, N. (2020). Con vestuarios abarrotados y sin material ni medidas de seguridad: Así trabajan los sanitarios destinados en Ifema. *La Sexta*. [https://www.lasexta.com/noticias/nacional/con-vestuarios-abarrotados-y-sin-material-ni-medidas-de-seguridad-asi-trabajan-los-sanitarios-destinados-en-ifema\\_202003305e820c285c25210001965622.html](https://www.lasexta.com/noticias/nacional/con-vestuarios-abarrotados-y-sin-material-ni-medidas-de-seguridad-asi-trabajan-los-sanitarios-destinados-en-ifema_202003305e820c285c25210001965622.html)
- Díaz-Guio, D. A., Ricardo-Zapata, A., Ospina-Vélez, J., Gómez-Candamil, G., Mora-Martínez, S., y Rodríguez-Morales, A. J. (2020). Cognitive load

- and performance of health care professionals in donning and doffing PPE before and after a simulation-based educational intervention and its implications during the Covid-19 pandemic for biosafety. *Le infezioni in Medicina*, 28(suppl 1): 111-117.
- Dieckmann, P., Torgeirsen, K., Qvindesland, S. A., Thomas, L., Bushell, V., y Langli Ersdal, H. (2020). The use of simulation to prepare and improve responses to infectious disease outbreaks like Covid-19: Practical tips and resources from Norway, Denmark, and the UK. *Advanced in Simulation*, núm. 5, pp. 1-10.
- Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud TecSalud. (2020). *Especialidades médicas*. Recuperado el 11 de agosto de 2020 de: <http://escuelademedicina.tec.mx/especialidades-medicas/oferta-academica.aspx>
- Esparza, J. (2016). Epidemias y pandemias virales emergentes: ¿Cuál será la próxima? *Investigación Clínica*, 57(3): 231-235. Recuperado el 11 de agosto de 2020, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332016000300001&lng=es&tlng=en](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332016000300001&lng=es&tlng=en)
- Eur-Lex. (2018). *El acceso al derecho de la Unión Europea. Utilización de equipos de protección individual*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/txt/?uri=legissum%3ac11117>
- Fernández-Ayuso, D., Del Campo Cazallas, C., Fernández Ayuso, R. M., Pérez Olmo, J. L., Morillo Rodríguez, J., y Matías Pompa, B. (2017). Relación entre la autopercepción y autoeficacia para el desarrollo de competencias en soporte vital en entornos de simulación clínica de alta fidelidad. *Educación Médica*.
- Fink, B. N., Rega, P. P., Sexton, M. E., y Wishner, C. (2018). START versus SALT Triage: Which is Preferred by the 21st Century Health Care Student? *Prehosp Disaster Med.*, 33(4): 381-386.
- Gaba, D. M., Howard, S. K., Fish, K. J., Smith, B. E., y Sowb, Y. A. (2001). Simulation-based training in anesthesia crisis resource management (ACRM): A decade of experience. *Simulation & Gaming*, 32(2): 175-193.
- Geng, J., Zhang, J., Li, L., y Zhang, Z. (2020). Construction of a Learning Satisfaction Scale for Nursing Students with High-Fidelity Simulation Based on the Delphi Method. *Open Journal of Social Sciences*, 8(05): 1.
- Gobierno de México. (2020). *Residencia en Epidemiología*. México: Secretaría de Salud. Recuperado el 11 de agosto de 2020 de: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/residencia-en-epidemiologia>

- Hawkins, A., y Tredgett, K. (2016). Use of high-fidelity simulation to improve communication skills regarding death and dying: A qualitative study. *BMJ Support Palliat Care*, 6(4): 474-478.
- Heinzerling, A., Stuckey, P. M. J., Scheuer, T., Xu, K., Perkins, K. M., Resseger, H., et al. (2020). *Transmission of Covid-19 to health care personnel during exposures to a hospitalized patient in Solano County, California*, febrero.
- Hick, J. L., Barbera, J. A., y Kelen, G. D. (2009). Refining surge capacity: Conventional, contingency, and crisis capacity. *Disaster Med Public Health Prep.*, 3(2 Suppl): S59-S67.
- Jacobs, L. M., Wade, D. S., McSwain, N. E., Butler, F. K., Fabbri, W. P., Eastman, A. L., et al. (2013). The Hartford Consensus: THREAT, a medical disaster preparedness concept. *Journal of the American College of Surgeons*, 217(5): 947-953.
- Kobayashi, L., Shapiro, M. J., Suner, S., y Williams, K. A. (2003). Disaster medicine: The potential role of high fidelity medical simulation for mass casualty incident training. *Rhode Island Medical Journal*, 86(7): 196.
- Kocialkowski, C., Rybinski, B., Hainsworth, L., y Yang, D. (2020). Simulation Learning: Effectiveness and Stressfulness in Medical Student Teaching. *MedEdPublish.*, núm. 9.
- Kose, G., Unver, V., Tastan, S., Ayhan, H., Demirtas, A., Kok, G., et al. (2020). Embedded Participants in Simulation-Based Disaster Education: Experiences of Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing*, núm. 47, pp. 9-15.
- Lamet, J. (2020). El Gobierno retira de urgencia un lote de cientos de miles de mascarillas “fake” que repartió a las comunidades autónomas. *El Mundo*, 17/04/2020. España.
- Ministerio de Sanidad. (2020). *Documento técnico. Manejo en urgencias del Covid-19*, 26/06/2020. España: Ministerio de Sanidad.
- Núñez-Herrera, A., Fernández-Urquiza, M., González-Puerto, Y., Gaime-tea-Castillo, C., Rojas-Rodríguez, Y, y López-Otero, T. (2020). Resultados de la capacitación sobre la Covid-19. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, 2020. *Medisur*, 18(3) [revista en Internet]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4694>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020a). *Covid-19: Cronología de la actuación de la OMS*. <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>

- . (2020b). *Diez amenazas a la salud mundial en 2018*. Sitio web mundial. Disponible en: <https://www.who.int/features/2018/10-threats-global-health/es/>
- Parascandola, R., Goldberg, N., y Fanelli, J. (2017). What we know about Bronx Lebanon Hospital shooter Henry Bello (Warning: graphic image). *New York Daily News*.
- Pérez, C. U., De Sanidad, E. M., De los Ingenieros, C., y Putze, G. B. (2017). Implementación de las recomendaciones del Consenso de Hartford y Tactical Emergency Casualty Care (TECC) en los servicios de emergencia: Revisión bibliográfica. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 29(6): 416-421.
- Portnoy, J., Waller, M., y Elliott, T. (2020). Telemedicine in the Era of Covid-19. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 8(5): 1489-1491.
- Reznek, M., Smith-Coggins, R., Howard, S., Kiran, K., Harter, P., Sowb, Y., et al. (2003). Emergency medicine crisis resource management (EMCRM): Pilot study of a simulation-based crisis management course for emergency medicine. *Acad Emerg Med*, 10(4): 386-389.
- Robles, M. J., Miralles, R., Esperanza, A., y Riera, M. (2019). Different ways to present clinical cases in a classroom: Video projection versus live representation of a simulated clinical scene with actors. *BMC Med Educ*, 19(1): 70.
- Roussin, C. J., y Weinstock, P. (2017). SimZones: An Organizational Innovation for Simulation Programs and Centers. *Acad Med*, 92(8): 1114-1120.
- Sánchez-Payá, J., Baeza, A. P., y Putze, G. B. (2020). Impacto de la pandemia de Covid-19 en los trabajadores sanitarios del servicio de urgencias de un hospital terciario. *Emergencias*, núm. 32, pp. 227-232.
- Simó, J. (2020). Sanitarios en activo fallecidos por Covid-19: Cuando los números hablan por los muertos. *Acta Sanitaria*, sección Punto de vista.
- Soto-Aguilera, C. A., Robles-Rivera, K., Fajardo-Ortiz, G., Ortiz-Montalvo, A., y Hamui-Sutton, A. (2016). Actividades profesionales confiables (Aproc): Un enfoque de competencias para el perfil médico. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 19(1): 55-62.
- Universidad Autónoma de Guadalajara. (s/f). *Oferta educativa*. Recuperado el 11 de agosto de 2020 de: <http://www.uag.mx/Universidad/Numeralia#>

Universidad Autónoma de Nuevo León. (s/f). *Especialidad en Medicina de Urgencias*. Recuperado el 11 de agosto de 2020 de: <http://posgrado.uanl.mx/especialidad-en-medicina-de-urgencias/>

Universidad de Monterrey. (s/f). *Medicina de Urgencias*. Recuperado el 11 de agosto de 2020 de: <https://www.udem.edu.mx/es/ciencias-de-la-salud/programas/medicina-de-urgencias#hero-bottom>

Villamil-Jiménez, L. (2013). Epidemias y pandemias: Una realidad para el siglo XXI. Un mundo y una salud. *Revista Lasallista de Investigación*, 10(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlsi/v10n1/v10n1a01.pdf>

# 10

## EDUCACIÓN MÉDICA TRANSDISCIPLINAR E INTERPROFESIONAL EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD

GLORIA MARÍA HERRERA CORREA<sup>1</sup>

DAVID SERVÍN HERNÁNDEZ<sup>2</sup>

RICARDO OCTAVIO MORALES CARMONA<sup>3</sup>

*Eje temático:* La educación médica en un contexto en crisis.

### Resumen

La atención primaria de la salud es una estrategia para enfrentar la crisis educativa y sanitaria actual, derivada por la pandemia del Covid-19, es considerada elemento central del modelo de atención a la salud tanto por la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina como por los servicios

---

1 Universidad Autónoma de Yucatán. Correo electrónico: gcorrea5629@gmail.com.mx

2 Universidad Panamericana. Correo electrónico: dservin@up.edu.mx

3 Dirección de Educación en Salud, ss. Correo electrónico: ricardo.moralesc@salud.gob.mx

de salud, que al mismo tiempo que impulsa la educación médica, mejora la calidad de la atención que se brinda a la población.

En los centros de atención primaria de la salud, la educación transdisciplinar e interprofesional es prioritaria para desarrollar una visión de amplio alcance de los problemas de salud en un ambiente complejo; considerando los diferentes aspectos del proceso salud-enfermedad, la complejidad de las interacciones entre varios componentes económicos, sociales y ambientales requiere de estrategias integradas para desarrollar una perspectiva común, conservando la riqueza y fuerza de las respectivas áreas de conocimiento.

La medicina de especialidad es un eslabón importante en la provisión de servicios dentro del modelo de atención primaria de salud. La innovación característica de las especialidades médicas en la renovación de los servicios de primer contacto tiene una gran relevancia. Los especialistas médicos encuentran acomodo en las Redes Integradas de Servicios de Salud.

*Palabras clave:* educación interprofesional y transdisciplinar, pensamiento complejo, atención primaria de salud, centros modélicos.

## **Introducción**

La educación médica en México enfrenta retos para cumplir su misión en la formación de pregrado, posgrado y educación continua en tiempos de pandemia, al verse afectado el desarrollo de competencias de los estudiantes en diversos escenarios de enseñanza-aprendizaje, por lo que se hace imprescindible desarrollar propuestas innovadoras que al mismo tiempo que fortalezcan las capacidades de los estudiantes, se cumpla con la misión social de responder a las necesidades de salud de la población; es por ello que la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) por conducto de su cuerpo académico postula los Centros de Atención Primaria de la Salud, Innovadora y de Carácter Modélico (CAPSICM).

Es un enfoque innovador de la atención primaria de la salud (APS) porque hace una propuesta basada en la medicina académica que implica la articulación de la investigación-docencia-servicio y su alineación con la misión social, coordinada mediante una gestión del conocimiento, con un enfoque preventivo, de trabajo interprofesional y transdisciplinario en la atención de la salud, capaz de contender con la complejidad de los procesos que generan la salud-enfermedad, propiciando la participación de individuos, familias y comunidades en el cuidado y preservación de su salud; en dichos centros participan: tutores, académicos, investigadores, estudiantes, profesionales de la salud, especialistas y la comunidad. Se han descrito con amplitud las características y funciones de los CAPSICM en publicaciones anteriores (García, 2015; Abreu, 2016; Fepafem, 2019).

Los servicios de salud cuentan con los Distritos de Salud, eje operativo del sistema dentro del territorio y la comunidad, con intervenciones de APS a través de acciones de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, cuidados paliativos e identificación de riesgos que sean transversales a todos los niveles de atención que se requieran y ocurran, a partir de redes integradas de servicios y con la participación de la comunidad.

En ambas iniciativas se consideran como ejes estratégicos la educación transdisciplinar e interprofesional, objetivo de esta publicación, desarrollando formas de implementarla en pregrado y posgrado en los centros de APS.

## **Educación interprofesional y APS. Una visión desde la complejidad**

El interprofesionalismo es fundamental en la APS. Ésta debe ser integral, al abarcar la promoción y prevención de la salud, el tratamiento, la rehabilitación y la paliación; sistémica, al contemplar lo biológico, lo psicológico, lo social, lo económico, lo político y lo ambiental; debe ser plural, ya que se exige una participación intersectorial de los

profesionales de la salud, los individuos y las comunidades; y reflejar la justicia social y la equidad (OMS, 2019).

Por consiguiente, se requieren de quehaceres concurrentes, es decir, desde distintas disciplinas aportar conocimientos, habilidades y actitudes con el fin de tomar las mejores decisiones respecto de los problemas de salud-enfermedad; lo que hace la sociedad para procurar que la población esté sana es, sobre todo, un esfuerzo colectivo (Institute of Medicine, 2007). La pandemia de Covid-19 es un claro ejemplo de ello, pero también se exige un trabajo colaborativo ante las otras patologías infecciosas, y los padecimientos crónicos como diabetes *mellitus* e hipertensión arterial, cáncer y los trastornos mentales.

En tal sentido, las escuelas y facultades de las ciencias de la salud cumplen un papel importante, dado que tienen la responsabilidad de formar a sus egresados capaces de ejercer ese interprofesionalismo tan necesario (Brooks, 2019). Pero este compromiso contrasta con los enfoques predominantemente biomédicos y dirigidos a las especialidades, que han dominado durante mucho tiempo en los planes de estudio y en las labores docentes.

En la actualidad ya no es pertinente continuar con un modelo educativo basado en el paradigma reduccionista. Debe haber una transformación curricular con el fin de propiciar una aproximación sistémica a las afecciones que aquejan a los humanos.

En esta tarea es indispensable la práctica del pensamiento complejo, esa aptitud que se pone en juego para descubrir las interconexiones de los múltiples elementos que están detrás de los fenómenos; buscar lo que está tejido en conjunto y, de ese modo, comprender más integralmente lo que emerge (Morin, 1994).

Por lo tanto, deben desarrollarse espacios educativos que sean innovadores y creativos en la medida en que, precisamente, fomenten el estudio de las interacciones de las partes vinculadas con el todo, y con los contextos; es valioso que, más que asimilar una gran cantidad de contenidos unidisciplinarios, los educandos aprendan a complejizar su pensar y su actuar a la par con otros. Este pensamiento

complejo es inherente a la educación interprofesional (Smith, 2015), puesto que aprender a construir entrelazamientos entre los diversos profesionales de la salud constituye el corazón del desempeño en equipo.

¿Cómo implementar la educación interprofesional desde el paradigma de la complejidad? El pensamiento complejo induce al trabajo colaborativo a través de crear vínculos entre los seres humanos para enfrentar e investigar, juntos, los problemas de índole multi-ínter-dimensional. En ciencias de la salud, esto se traduce de la manera siguiente:

- *Construir relaciones humanas entre los profesionales de la salud.* La interconexión que tradicionalmente da significado a la medicina es la relación humana que establece el médico con el enfermo, pero hablando del interprofesionalismo, la relación no es únicamente de un profesional con el paciente, sino las interrelaciones médico-psicóloga-enfermera-nutrióloga-trabajadora social, en correlación con el paciente. Entre ellas y ellos se da una dinámica de interacciones que refleja el respeto de las pericias de unos y otros, una clase de empatía por las tareas que hacen los demás para bien de los enfermos.

No se entiende el desempeño de unos si se omite el de los otros, y de lo que se trata es de caracterizar los entrelazamientos de los distintos papeles profesionales. Esto se logra al establecer puentes de comunicación, de diálogo entre las personas dedicadas a varias disciplinas que, unidas, ayudan a los pacientes; es un afán compartido cuya base está en conformar relaciones humanas auténticas. Por consiguiente, es muy importante que los alumnos de más de una carrera, por ejemplo de medicina, psicología, enfermería, nutrición, odontología, trabajo social, entre otras, desarrollen la actitud humanística y ética que promueva el cómo interconectar sus distintos saberes.

- *Reconocer que los problemas de salud-enfermedad representan sistemas de inter-intra-supra-relaciones.* El interprofesionalismo es trascendente, no por el hecho mismo de que muchos cooperan

de manera coordinada; más bien, porque se deben hacer tareas convergentes ante procesos que esconden inter-intra-supra-relaciones, las cuales hay que descifrar en camaradería. Al pensar en lo que significa el interprofesionalismo, es fundamental la reflexión acerca de la naturaleza compleja de los fenómenos que se abordan.

La implementación de la APS implica encarar la coexistencia de sistemas biológicos, psicológicos y sociales; por tal razón ya no es suficiente una sola profesión. Es menester poner en juego perfiles disciplinares diversos, saber articular los papeles de los médicos generales, médicos familiares, médicos especialistas, enfermeras, psicólogas, nutriólogas, epidemiólogos, con el fin de intervenir en los grandes problemas de salud-enfermedad. Esta óptica debe permear en la educación, abandonar los esquemas que se limitan a enseñar una sola faceta de un problema, y saltar a los escenarios de aprendizaje que apuntan hacia las cualidades de los sistemas anidados.

- *Investigar la multi-inter-dimensionalidad de los fenómenos.* La APS reta a investigar un sinnúmero de variables envueltas en más de un contexto. Si tales variables se examinan por separado, poco se podrá alcanzar en la comprensión de lo que emerge. Por consiguiente, en la investigación se requiere una mirada de las partes y el todo, el pensamiento complejo abraza a ambos, ni se dedica exclusivamente a lo totalizador, ni desdeña los puntos específicos.

Lo significativo es que a través de las teorías y metodologías científicas se estructure un conocimiento sistémico. Con el fin de prepararse para esto, lo más natural es que los estudiantes de las ciencias de la salud converjan en el camino de la interdisciplina o de la transdisciplina.

En resumen, el ejercicio del pensamiento complejo encauza a construir relaciones humanas entre los profesionales de la salud, a reconocer que los problemas de salud-enfermedad representan sistemas de inter-intra-supra-relaciones, y a investigar la multi-inter-dimensiona-

lidad de los fenómenos; a su vez, da sustento al interprofesionalismo que es imprescindible en la APS, y, por lo mismo, constituye la guía en la formación de los estudiantes de las escuelas de ciencias de la salud. Este interprofesionalismo constituye un eje de trabajo —basado en sistemas complejos— para mejorar la eficacia y efectividad de los servicios de la APS (Ligia, 2012).

Cabe destacar que el mayor reto de la educación interprofesional no radica únicamente en buscar cuáles son las mejores características pedagógicas que deben tener las tareas que llevan a cabo los educandos y los educadores. Ciertamente, ya se cuenta con instrumentos cognitivos y constructivistas que pueden propiciar el adecuado desarrollo de las competencias. Ahora el paso crucial es definir la postura epistemológica con la que alumnos y profesores se aproximan a los fenómenos de salud-enfermedad, es decir, cómo a lo largo de sus procesos educativos son sujetos cognoscentes de las realidades, inherentemente complejas.

En estos tiempos de pandemia, mucho se habla de la transición a la educación a distancia, y que es indispensable la tecnología; no obstante, la lección más valiosa que ofrece la Covid-19 es la ineludible transformación hacia el paradigma del pensamiento complejo o sistémico, superar la visión fragmentada de los fenómenos y admitir la diversidad y la unidad a la vez (Lifshitz y Pomposo, 2017).

En este sentido, puede propiciarse la educación interprofesional a través de estrategias como, por ejemplo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje centrado en el paciente, grupos de discusión, trabajos en equipo, prácticas de simulación clínica, proyectos en comunidades (Abu-Rish, 2012), incluso cursos en línea (Brooks, 2020). El objetivo es estructurar y aplicar diseños formativos interprofesionales (Servín, 2020a). Por consiguiente, es meritorio implementar experiencias de pensamiento complejo (EPC), “E”, aludiendo a la experiencia como eje del aprendizaje, y “PC”, refiriéndose a la herramienta para construir saberes, acciones y actitudes, a la búsqueda inquisitiva de interconexiones, al descubrimiento de cómo están autoorganizados los sistemas y cómo se alteran, a darse cuenta

de las relaciones de uno mismo con el otro, de los otros conmigo, de nosotros con el contexto.

Las EPC se convierten así en el andamiaje en la educación interprofesional de los estudiantes, pues son vivencias que echarán raíz para su futuro quehacer en el terreno de la atención primaria de la salud.

Su diseño no debe limitarse a la enseñanza de contenidos teóricos acerca de la complejidad, o para impartir tópicos interdisciplinarios, sino que deben abrir espacios para que los alumnos logren desarrollar perfiles interprofesionales adecuados como: ser capaces de construir interacciones humanísticas y éticas, y establecer puentes de comunicación apropiados con los otros profesionales de la salud; instaurar junto con otros las intervenciones preventivas, terapéuticas o de paliación multifactoriales e integrales en el paciente; conectar y optimizar las tareas de cada profesional en el cuidado del enfermo, tomando en cuenta el entorno familiar y el social del paciente; articular mediante trabajo en equipo la calidad de los servicios en el contexto del sistema de salud; participar en proyectos de investigación interdisciplinarios en la clínica y en las comunidades. Si esta perspectiva sistémica e interprofesional se impregna en la educación en ciencias de la salud, puede contribuir a conectar la formación de recursos humanos con la APS (Frenk, 2010).

En conclusión, es fundamental implementar enclaves educativos con el propósito de que los estudiantes vivan experiencias para desarrollar su perfil de interprofesionalismo. La práctica del pensamiento complejo es decisiva a fin de co-crear, a través de redes y a partir de la resiliencia colectiva (Servín, 2020b), un sistema de APS innovador y factible. *“La suprema ley es vivir cerca-junto, como los dedos de la mano, y descubrir y hacer con el esfuerzo unánime de todos”* (Estanislao Ramírez Ruiz, 1887-1962).

## **Enfoque del sector salud sobre la APS**

La APS es un enfoque para la salud y el bienestar centrado en las necesidades y circunstancias de las personas, las familias y las comunidades. Aborda la salud y el bienestar físicos, mentales y sociales de una forma global e interrelacionada (OMS, 2019).

Cuando fue postulado por primera vez en 1978 en Alma-Ata, Kazajistán, este enfoque provocó reacciones adversas pues se entendió por algunos como una degradación de la atención de salud (Chan, 2008).

Algunas interpretaciones de este enfoque fueron: pensar que se trataba de un enfoque centrado en el primer nivel de atención, en el que el trabajo de los médicos y enfermeras se restringe a la atención de primer contacto o primer respondiente de padecimientos agudos y servicios ambulatorios, por lo que la medicina tiene un campo muy estrecho de actuación, y destaca la actuación de otros personajes sanitarios encargados de la promoción de la salud.

Así, la percepción que se tuvo fue la de que se destinaría a los grupos más vulnerables sólo la mínima atención médica disponible en el primer nivel, lo que generó que permaneciera la brecha con los servicios de salud de los siguientes niveles de atención y los mantuviera desvinculados de la base de la pirámide.

El rechazo inicial al nuevo enfoque, la aparición de nuevas enfermedades y el resurgimiento de otras aunadas a sucesivas crisis económicas que debilitaron los presupuestos para gasto social, difirieron la conversión de los servicios de salud y prácticamente en todo el mundo se siguió actuando bajo el modelo de una atención de salud medicalizada y hospitalaria encaminada a la resolución del problema, una medicina meramente curativa, nunca preventiva o promotora de la conservación del bienestar bio-psico-social.

En 1993, con la propuesta del Banco Mundial “Invertir en Salud”, la noción de APS tuvo un giro hacia la construcción de paquetes de servicios costo-efectivos basados en el paciente, con lo cual se dio

lugar a un mercado de aseguramiento divorciado de la prestación de servicios.

De este modo, el enfoque integral y holístico de Alma-Ata compitió con una noción de atención de salud que regresó a las categorías enfermedad y paciente por sobre las de salud, persona y comunidad. El foco de esta propuesta fue estrictamente financiero.

En nuestro país se adoptó una visión parecida con la aparición en nuestro marco legal del Sistema Nacional de Protección en Salud (SNPS), orientado a atender el problema de la falta de financiamiento de las intervenciones para la población sin seguridad social y diseñándose paquetes de servicios para los padecimientos más comunes o que más daño causarían al bolsillo de las personas.

El énfasis, sin embargo, siguió estando en lo financiero y en la atención de la enfermedad y el paciente, dejándose de lado la integralidad, equidad y universalidad, que el derecho a la protección de la salud prescribe desde el artículo 4º de nuestra Constitución.

Para el actual Gobierno federal, la recuperación del sentido original de la *Declaración de Alma Ata*, adecuado a los cambios e innovaciones que han ocurrido en el transcurso de 42 años en la ciencia y en la política, se expresan con claridad en el principio de que el derecho a la salud es un derecho fundamental cuya tutela y responsabilidad para garantizar su goce recaen en el Estado (SIDSS, 2019).

En ese sentido, es la salud y el bienestar lo que debe procurarse y preservarse en toda la población en condiciones de equidad y efectividad que les sean aceptables a todos los individuos con respeto a sus creencias, usos y costumbres.

La propuesta para hacer esto posible parte del reconocimiento que el trabajo debe hacerse desde abajo hacia arriba y de la periferia al centro, a través de acciones de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos que sean transversales a todos los niveles de atención que se requieran y ocurran a partir de redes integradas de servicios.

El nodo organizacional básico en este planteamiento es el distrito de salud que en un inicio viene a sustituir a las jurisdicciones

sanitarias pero que progresivamente va adquiriendo características transinstitucionales que le convertirán en el eje operativo del sector salud dentro del territorio y la comunidad.

Por otro lado, la APS se realiza en capas de atención que a su vez se apoyan en redes integradas de servicios. De este modo, la primera capa de atención es la de atención ambulatoria y sus redes se forman por los establecimientos de primer nivel donde no hay hospitalización o sólo la hay de corta estancia y que incluyen a los centros de salud, a los centros de salud con servicios ampliados y a las unidades médicas especializadas ambulatorias. La segunda capa es la de servicios de atención hospitalaria básica, cuyas redes se forman por los hospitales que no ofrecen servicios de alta especialidad, como los hospitales comunitarios, rurales e integrales y los generales. Finalmente, la tercera capa es la de atención médica de alta especialidad y sus redes se forman por hospitales que ofrecen servicios de alta especialidad.

El proceso administrativo crítico para la buena operación de estas capas y redes es el de la realización de un diagnóstico oportuno y a partir de ahí realizar los procesos de referencia y contrarreferencia, pues de su efectividad depende la atención oportuna que evita la saturación de servicios.

Ver la salud como un fenómeno multifactorial y su cuidado, preservación y restauración como una tarea que debe realizarse por agentes de diversos sectores, no sólo del ámbito de la salud sino de otros como el del medio ambiente, el laboral, el económico, el legal y el cultural, implica un reto formidable de coordinación y complementariedad que no es fácil de enfrentar.

Para acometer este reto es imprescindible contar con los recursos humanos apropiados, para lo cual es necesario conocer bien las competencias que debe tener.

El personal de salud que participa en el enfoque de APS debe tener las siguientes habilidades e intereses:

- Abogacía, gestión y liderazgo.

- Comunicación efectiva y afectiva que conduzca a la resolución de problemas con eficiencia y eficacia.
- Trabajo en equipos interprofesionales.
- Manejo de conflictos e incertidumbre.
- Trabajo bajo presión.
- Organización administrativa y manejo del tiempo.
- Manejo básico o intermedio de tecnologías de información.
- Fuerte interés en trabajar con personas: familias, pacientes y otros profesionales.
- Intereses personales que les permitan tener “tiempos fuera” que contribuyan a manejar la presión del trabajo, detección oportuna del síndrome de *burnout* para su manejo con el objetivo de evitar complicaciones no deseables.

Desde luego, se requiere que para cada posición laboral se cuente con personas solventes técnicamente, con los conocimientos necesarios para identificar, plantear y resolver problemas en cada una de sus áreas de formación.

Esto implica un esfuerzo de formación, capacitación y educación médica continua en gestión de procesos en salud, básicamente en calidad de la atención y seguridad del paciente permanente o, por lo menos, de largo aliento.

## **Medicina de especialidad**

La medicina de especialidad surgió en el siglo XIX como resultado del avance científico y tecnológico que generó espacios de discusión e investigación cada vez más específicos. Como en el estudio de la medicina general se dio el de la de especialidad, a través de la tutela de un maestro más avezado o enterado de nuevos procedimientos y técnicas, dando surgimiento a la impartición de la cátedra maestra y estableciendo los inicios de la enseñanza en medicina centrada en objetivos. Al principio sin un programa ni temporalidad definidos.

La sistematización y organización del estudio de las especialidades comenzó en Viena, Austria, por iniciativa del profesor Teodoro Billroth y luego continuó gracias al impulso que le dieron en Estados Unidos los profesores William S. Hallstead y William Osler, cuyo modelo fue adoptado prácticamente de manera universal durante el siglo xx (Sánchez, 2015).

La especialización fue haciéndose cada vez más dominante en el estudio de la medicina y los mercados laborales. Esto se explica por la aparición de patologías cada vez más complejas, medicamentos y equipos igualmente más sofisticados y costosos; una carga asistencial creciente y líneas de investigación cada vez más peculiares.

En la actualidad, en México se ofrecen 98 programas de especialidad, de los cuales 28 son de entrada directa y 70 de entrada indirecta o subespecialidad.

Por virtud de la reforma a la Ley General de Salud ocurrida el 1 de septiembre de 2011, en el artículo 81 se especifica que la medicina de especialidad sólo puede ejercerse si se cuenta con la certificación que compruebe sus competencias profesionales para la continuidad de su ejercicio vigente, otorgada a los especialistas por alguno de los 47 Consejos de Especialidad reconocidos por el Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas.

De este modo tenemos que el mapa de las especialidades tiene al menos 47 territorios independientes con *lex artis* específicas, lo que nos habla de un continente muy grande y complejo en el cual la transversalidad de sus territorios no es sencilla de trazar.

Quizá la muestra más elocuente de la alta especialización del conocimiento médico son los cursos de posgrado de alta especialidad, que hace apenas un par de años llegaron a sumar hasta 630 cursos diferentes, reconocidos por nuestra máxima casa de estudios.

Un efecto positivo de la especialización es que acerca a los médicos con otros profesionales que les son indispensables para ahondar en su especialización.

De este modo, muchos especialistas tienen que compartir su práctica e investigación con físicos, químicos, ingenieros, bioquímicos,

cos, farmacéuticos o matemáticos, dado que el nivel de complejidad de las aplicaciones de esas otras áreas de conocimiento es también muy sofisticado y su dominio exige un grado de especialización que no puede lograrse a corto plazo, pues es necesaria la repetición continua de algún procedimiento hasta llegar a su dominio.

Sin embargo, la especialización y la alta especialización a veces conducen a la formación de clústeres de acceso restringido, que aísla a sus miembros de otros profesionales que podrían colaborar con ellos e introducir puntos de vista distintos para abordar la salud y el bienestar de las personas.

Curiosamente, esta distancia con otros especialistas médicos se hace notoriamente mayor con profesionales de la salud no médicos: psicólogos, nutriólogos, enfermeros, fisioterapeutas, quienes generalmente son vistos como profesionales de la salud de un rango inferior.

Esta visión tiene fundamentos ideológicos e institucionales que la preservan. La conceptualización del servicio de salud como un servicio para la curación de enfermedades y la enfermedad como un fenómeno meramente biológico, aunado a la distribución de responsabilidades en el proceso de cura de la enfermedad que se materializa cuando un paciente es asignado a un médico, coloca a los médicos en el nivel más alto de responsabilidad legal y técnica, y al resto de los profesionales de la salud como asistentes a cargo de partes del proceso de atención, que en su integralidad es definido y asumido por el médico.

Desde luego existen razones de funcionalidad y distribución de tareas que justifican esta jerarquización: alguien debe asumir la responsabilidad de la coordinación general de esfuerzos y de la toma de decisiones. En los casos en los que existe un problema de salud y éste es agudo y eminentemente biológico, es natural que la responsabilidad de coordinación y decisión sea del médico.

Si revisamos la evolución del perfil epidemiológico en nuestro país en los últimos años, nos encontramos que la prevalencia de enfermedades atribuibles a los estilos de vida es mucho mayor que

aquellas que se deben a causas mucho más puntuales. En ese sentido, las amenazas a la salud provienen de un espectro que trasciende la explicación causa-efecto de un solo factor y, desde luego, la dimensión estrictamente biológica.

De este modo, enfermedades como diabetes, síndrome metabólico, síndrome isquémico del corazón o cáncer dominan el perfil epidemiológico actual y para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación es muy útil la participación de otros profesionales de la salud (IHME, 2020).

Las enfermedades crónicas no transmisibles pueden prevenirse a partir del conocimiento de la comunidad, sus determinantes sociales y cultura; se usan las consultas médicas para incidir en las familias y sus estilos de vida, haciendo la gestoría y abogacía necesaria con otros sectores para generar sinergias y controlar los riesgos para la salud.

Este tipo de intervenciones requieren de la formación de equipos amplios e interdisciplinarios que realicen las diferentes acciones para generar el cambio.

Por fortuna cada vez hay mayor conciencia de la necesidad de construir equipos de trabajo transdisciplinar (la interconsulta y el abordaje conjunto de los problemas de salud de un paciente por médicos especialistas de diferentes ramas) y también de la construcción horizontal de equipos interprofesionales, en los que el liderazgo se comparte y alterna, dependiendo de las necesidades de atención.

La medicina de especialidad y alta especialidad es un eslabón muy relevante en la cadena de servicios de salud, pues independientemente de la efectividad que tengan todas las medidas de promoción y prevención de las enfermedades y que puedan atenderse por equipos de salud de primer contacto, un número muy grande de padecimientos (alrededor de 80%, según estimaciones de la OPS, sí funciona el modelo de APS), existirá siempre un porcentaje significativo de enfermedades que requieren la intervención de médicos especialistas.

Además, el ejercicio de la medicina de especialidad también se acompaña de la investigación científica y clínica y la innovación tecnológica que dan lugar a nuevos modelos de atención de las enfermedades, que pueden enriquecer y mejorar la actuación de los equipos de salud del primer nivel de atención.

## **APS y medicina de especialidad**

La APS, como hemos mencionado, es un modelo de atención que incorpora a las personas y la comunidad de un territorio en la identificación y puesta en marcha de medidas tendentes a la preservación de la salud a partir de acciones de promoción y prevención de la salud, el diagnóstico oportuno de enfermedades, su tratamiento, rehabilitación, cuidado y acompañamiento.

La APS trasciende el establecimiento médico, para enraizarse en la comunidad y a partir del conocimiento de todas las determinantes sociales, económicas, ambientales y culturales definir estrategias que permitan a las personas y sus familias ser agentes del cuidado y preservación de la salud.

La medicina de especialidad forma parte de una caja de herramientas que la propia comunidad identifica como propia: Es cuando, por un lado, la comunidad visualiza a la medicina especializada como un instrumento útil para preservar o recuperar la salud y, por otro, el especialista reconoce las peculiaridades del contexto en el que actúa, cuando los servicios del especialista se convierten en APS.

Se trata pues de un fenómeno dialéctico entre las personas y los equipos sanitarios en el que la enajenación inicial se resuelve en la interacción, donde el paciente es clave para que el personal de salud pueda ejecutar sus tareas de manera correcta al ser la fuente principal de información con la cual este personal va a trabajar y el paciente vuelve a ser visto como persona, aunque la práctica de salud convencional despoja a la persona de su contexto y personalidad, para convertirlo en objeto de estudio; en otras palabras, en paciente.

Por su parte, la despersonalización que realiza la persona sobre el personal de salud al verlo como ajeno, como mero instrumento, se resuelve cuando este personal es visto como un semejante que requiere de su participación para poder actuar apropiadamente.

Esta interacción cuando se resuelve en confianza y respeto mutuos da lugar a un proceso de atención de calidad. De otra manera, los resultados de la atención siempre serán deficientes: en lugar de diagnósticos certeros tendremos hipótesis diagnósticas invalidadas por la evolución de la enfermedad. En lugar de adherencia al tratamiento, tendremos abandono y posibles resultados de resistencia antimicrobiana. En lugar de contar con agentes de cambio en la comunidad, tendremos detractores y obstáculos a las intervenciones.

En la formación de los médicos especialistas de las especialidades troncales en nuestro país (anestesiología, cirugía general, pediatría, medicina interna, ginecología y medicina familiar) se prevé la rotación de campo como obligatoria en el último año de formación, lo que significa que estos residentes tienen que pasar entre tres y seis meses de su entrenamiento en unidades médicas receptoras de un nivel de resolución moderado, de acuerdo con la NOM-001-SSA3-2012, 2013.

El propósito de la rotación de campo es lograr que los médicos residentes conozcan unidades de atención con recursos limitados de equipamiento e infraestructura y adapten sus conocimientos y competencias a las condiciones de este tipo de establecimientos, pero también para que compartan con el personal médico adscrito nuevas formas de abordaje de los distintos padecimientos.

Esta experiencia de trabajo también permite a los residentes médicos tener un intercambio interprofesional e intercultural frecuente, ya que el tamaño de los establecimientos y el tipo de padecimientos que se atienden promueven las discusiones colegiadas del equipo de salud.

En el primer nivel de atención existen servicios de atención médica especializada ambulatoria (UNEME) en los que participan

médicos especialistas. Existen unidades de este tipo para padecimientos como cáncer cérvico uterino, VIH y adicciones, entre otros.

La eficacia de este tipo de unidades radica en el trabajo transdisciplinar e interprofesional, que permite que los médicos especialistas tengan un intercambio continuo con profesionales de otras áreas del conocimiento o con médicos generales que les refieren pacientes o a los que los especialistas envían, para que se mantenga el tratamiento en centros de salud o unidades de primer contacto.

En el caso de adicciones, por ejemplo, el tratamiento de los pacientes implica intervenciones de salud multidisciplinarias (psicología, trabajo social, psiquiatría, promoción de la salud) que exigen coordinación, por lo que las sesiones de revisión de casos son interprofesionales.

En los segundo y tercer niveles de atención la relación transdisciplinar es un asunto de todos los días. La interacción en intervenciones y la interconsulta es una práctica normal. Esto hace que entre especialistas médicos de diferentes ramas haya incluso sociedades que trascienden la práctica pública e incluso generen espacios de investigación y docencia compartidos.

Para padecimientos complejos que van más allá del conocimiento médico es cada vez más frecuente la integración de equipos interprofesionales. La Clínica de Obesidad y Trastornos de la Conducta Alimentaria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, es un ejemplo notable de esta práctica. En la Clínica participan médicos, nutriólogos, fisioterapeutas, psicólogos, trabajadores sociales, enfermeras; sus estrategias de abordaje son discutidas en conjunto.

En síntesis, la APS es un continuo en el que los equipos de salud participan desde el territorio con la comunidad y las personas. La necesidad de equipos transdisciplinarios e interprofesionales es total.

La viabilidad de la APS requiere también de una organización y procesos interconectados para que pueda ser efectiva, esto se da a partir del distrito de salud como unidad básica de gestión y coordina-

ción dentro del territorio y las redes integradas de servicios de salud como los componentes operativos que proveen la atención de salud.

Quizás el proceso que puede ser visto como la piedra de toque de la APS, es el de referencia y contrarreferencia. Para lograrlo es imprescindible que el equipo de salud se vea como un conjunto y no como individuos aislados que sólo realizan tareas acumulativas e independientes, donde no existen intersecciones.

## **Conclusiones**

Los centros de atención primaria de la salud innovadora son escenarios idóneos para desarrollar el modelo educativo y de atención a la salud y poner en práctica la transdisciplina, el interprofesionalismo y el pensamiento complejo de los estudiantes y profesionales de la salud y contribuir a mejorar el sistema de salud en tiempos de pandemia, situación que demanda el considerar el abordaje socioambiental, los determinantes sociales y económicos, así como la complejidad del proceso salud-enfermedad.

Es un gran reto la implementación de los CAPSICM, que requiere de una estructura organizacional estratégica entre AMFEM y los servicios de salud, alianza que redundará en la mejora continua de la formación de los profesionales de la salud y la calidad de la atención de la salud de los mexicanos.

Para ello es fundamental por parte de los servicios de salud la construcción de una atención transdisciplinar y la formación de equipos de salud interprofesionales; y de parte de la AMFEM, contribuir con el desarrollo de la calidad de la práctica educativa con miras a la formación integral y el trabajo colaborativo a nivel de pregrado y posgrado.

## Propuestas

De la AMFEM:

- Acciones estratégicas de las escuelas y facultades de ciencias de la salud para trabajar en conjunto y propiciar la innovación.
- Formar al personal de salud y actualizar a los profesionales en activo para la APS con un enfoque preventivo e integral y de la medicina académica.
- Impulsar la interacción y participación comunitaria, y la sustentabilidad de los centros de APS.
- Actualizar el perfil por competencias del médico general mexicano con énfasis en la inter-transdisciplina y el trabajo en equipos interprofesionales.
- Creación de nuevas especialidades y maestrías con orientación a la APS.
- Formación docente en APS.
- Implementación de enclaves educativos que propicien el trabajo interprofesional colaborativo, sustentado en la práctica del pensamiento complejo.
- Desarrollar investigación en APS e incorporar los conocimientos generados en la atención.

De los servicios de salud:

- Fomentar que el pregrado genere competencias de trabajo en equipos interprofesionales.
- Promover desde los inicios de la licenciatura en medicina la adquisición de competencias no solo técnico-quirúrgicas, sino administrativas y gestoras del proceso de la obtención de calidad y seguridad en el otorgamiento del servicio de salud.
- Crear grupos interprofesionales en todos los niveles de atención.
- Fomentar las sesiones académicas interprofesionales.
- Generar algoritmos de atención que permitan establecer los criterios para la detección oportuna es el primer paso, identificar el problema, crear hipótesis, y dar propuestas o soluciones. Inme-

diata, mediatas y tardías. Y así elaborar una adecuada referencia y la contrarreferencia.

- Impulsar la investigación: intercultural, administrativa e interprofesional.
- Construir programas de posgrado con perfiles de ingreso multidisciplinar que no invadan las áreas de la especialización médica, pero que abonen en la discusión holística de los problemas de salud.

## Referencias bibliográficas

- Abreu, L. F., y León, R. (2016). *Una agenda para el cambio de la educación médica en México. Horizonte 2030*. México: Elsevier.
- Abu-Rish, E., Kim, S., Choe, L., Varpio, L., Malik, E., White, A., Craddick, K., et al. (2012). Current trends in interprofessional education of health sciences students: A literature review. *Journal of Interprofessional Care*, pp. 1-8. doi: 10.3109/13561820.2012.715604.
- Brooks, A., Koithan, M., Lopez, A. M., Klatt, M., Lee, J. K., Goldblatt, E., Sanvold, I., y Lebensohn, P. (2019). Incorporating integrative healthcare into interprofessional education: What do primary care training programs need? *Journal of Interprofessional Education & Practice*, núm. 14, pp. 6-12. <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2018.10.006>
- Brooks, A., Maizes, V., Billimek, J., Blair, J., Chen, M. K., Goldblatt, E., Kilgore, D., et al. (2020). Professional development in integrative health through an interprofessional online course in clinical settings. *Explore*. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.02.014>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., et al. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*, 376(9756): 1923-1958. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5.
- García, V., Crocker, R., Abreu, L. F., Parra, H., Vázquez, J., Ojeda, C., Alomía, H., Contreras, G., Rodríguez, C. H., y Vázquez, J. L. (2015). *La educación médica en México. Modelo de atención a la salud*.
- Lifshitz, A., y De Pomposo, A. S. F. (2017). Las ciencias de la complejidad y la educación médica. *Inv Ed Med.*, 6(24): 267-271.

- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Paina, L., y Peters, D. (2012). Understanding pathways for scaling up health services through the lens of complex adaptive systems. *Health Policy and Planning*, núm. 27, pp. 365-373. doi: 10.1093/heapol/czr054.
- Servín, D. (2020a). Diseño formativo interprofesional: Una estrategia para desarrollar el pensamiento complejo en estudiantes de ciencias de la salud. *FEM*, 23(1): 7 y 39-44.
- . (2020b). Pensamiento complejo en la educación médica: Un reto ineludible ante la pandemia de Covid-19. *Inv Ed Med.*, 9(36): 87-95. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20268>
- Smith, S., Gerrish, W., y Weppner, W. (2015). *Interprofessional Education in Patient-Centered Medical Homes. Implications from Complex Adaptive Systems Theory*. Suiza: Springer International Publishing.

#### **Documentos y libros en línea**

- Cámara de Diputados Federal. (2011). Ley General de Salud, 2011. Artículo 81. *Diario Oficial de la Federación*. México. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de [http://www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/ref/lgs/lgs\\_ref51\\_01sep11.pdf](http://www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/ref/lgs/lgs_ref51_01sep11.pdf)
- . (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012. Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. 2013. *Diario Oficial de la Federación*. México. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013)
- Chan, M. (2008). *Regreso a Alma-Ata, Suiza*. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de <https://www.who.int/dg/20080915/es/>
- Fepafem. (2019). *Declaración de Cartagena*. <http://www.fepafempafams.org/images/pdf/cartagena.pdf>
- Institute of Health Metrics and Evaluation (IHME). (2020). *Financing Global Health*. Estados Unidos. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de <http://www.healthdata.org/results/data-visualizations>
- Institute of Medicine. (2007). *Training physicians for public health careers*. Washington, DC: The National Academic Press.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Atención primaria*. Suiza. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>

Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. (2019). *Atención primaria de salud integral e integrada APS-1 MX: La propuesta metodológica y operativa*. México. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de [http://sidss.salud.gob.mx/site2/docs/distritos\\_de\\_salud\\_vf.pdf](http://sidss.salud.gob.mx/site2/docs/distritos_de_salud_vf.pdf)





# VIRTUALIZACIÓN DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES DE MEDICINA

ALFREDO DÍAZ ALEJANDRO<sup>1</sup>

CELIA VIRGINIA SÁNCHEZ MEZA<sup>2</sup>

ALEJANDRO TORRES VALENZUELA<sup>3</sup>

*Eje temático:* La educación médica en un contexto en crisis.

## Resumen

En el documento se analiza el impacto de la pandemia por Covid-19 y su repercusión en la transformación virtual emergente de la educación médica en las instituciones formadoras de médicos en el país, así como el fenómeno de cambio del proceso educativo en medicina,

---

1 Unidad Académica de Medicina, Universidad Autónoma de Nayarit. Correo electrónico: alfredo.diazale@gmail.com

2 Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina de la UNAM. Correo electrónico: virginia@bq.unam.mx

3 Docente en la Universidad Juárez del Estado de Durango. Correo electrónico: alejandrotorresvalenzuela@gmail.com

y se formulan propuestas para la migración de manera organizada, de una formación presencial a una virtual.

En el contenido se analizan los problemas que se presentan en la virtualización, se describen los diferentes obstáculos presentados por los estudiantes, docentes e instituciones educativas, y propuestas para la migración de una educación presencial a una virtual, así como diferentes alternativas para la adaptación institucional, capacitación de docentes y elaboración de estrategias innovadoras.

Se concluye que la migración de la educación virtual a la presencial es un aspecto importante en la educación médica. No sustituye a la práctica clínica, cara a cara con el paciente real; sin embargo, se deben de buscar estrategias y rediseños curriculares híbridos o mixtos en el futuro inmediato y mediano de la formación del profesional médico.

*Palabras clave:* universidad virtual, universidad a distancia, universidad abierta, virtualización educativa.

## **Introducción**

Las características generales de la crisis en la educación médica provocada por la pandemia continúan repercutiendo en diversas situaciones: sociales, económicas, políticas, culturales y educativas, por señalar las consideradas más importantes. La toma de decisiones en los gobiernos de diferentes países en sus sistemas de salud y organismos internacionales, como la OMS y OPS ha generado diferentes posturas, como:

- Establecer normas de control epidemiológico coherente y estricto, con repercusiones económicas y políticas serias.
- O los que minimizan el efecto de la pandemia, con las consecuencias percibidas en el incremento de los contagios, rebrotes e incremento de la mortalidad.

Lo descrito, por la brevedad en que se presentó la difusión de la enfermedad, involucró a todos los países del planeta, lo que provocó un caos en la toma de decisiones emergentes.

Si consideramos al *caos* como elemento que hace dualidad con el *orden*, de acuerdo con Mateos (2005) en la aparición de la teoría del caos, busca explicar inicialmente los fenómenos meteorológicos por medio del efecto mariposa, que parece es el efecto producido por la pandemia, al iniciar en la ciudad de Whan, y en menos de un mes se encontró distribuida en todo el mundo, todavía incontrolable, con incrementos de la morbilidad y de la mortalidad a nivel mundial. En países que se había logrado controlar la pandemia se habla de rebrotes con la consiguiente afección en lo social, económico y educativo.

La particularidad del fenómeno es la presencia de ciertos elementos denominados atractores dinámicos que influyen en el comportamiento de la letalidad de la enfermedad, como son: características del virus, características de las personas que fallecen por la presencia de comorbilidades que influyen en la respuesta retardada del sistema inmunológico, por mencionar los más estudiados (Pasas-her, 2020).

Desde que se declaró la enfermedad como pandemia por la OMS en marzo de 2020, una de las repercusiones en la toma de decisiones fue el cierre de los centros educativos en todos los niveles en los países afectados. En la educación médica significó transformar el proceso educativo de presencial a virtual.

La transformación de los centros educativos significó un duro golpe para las instituciones formadoras de médicos, por el hecho de que la educación médica se apoya en actividades prácticas con pacientes reales en los centros hospitalarios. Para evitar la diseminación de la enfermedad y proteger a estudiantes, las instituciones de salud, así como las educativas, restringieron la presencia de estudiantes de medicina de pregrado; se limitaron los accesos a zonas de riesgo a médicos internos de pregrado (MIP) y pasantes en servicio social, con el consiguiente desánimo de los estudiantes al no contar con la realización de prácticas necesarias en su formación, por lo

que las instituciones formadoras de personal de salud tuvieron que buscar nuevas alternativas para continuar con el proceso educativo.

El considerar al estudiante en un contexto histórico, social, económico, tecnológico, ideológico, cultural y de aprendizaje permite que las estrategias educativas consideren sus características individuales y permitan el mejor desarrollo como profesionista y persona, quien forma parte de una sociedad y contribuye a su crecimiento.

La estructura curricular diseñada en planes y programas de estudio de la mayoría de las escuelas de medicina es por competencias profesionales integradas; los contenidos se construyen centrados en el paciente y no en las enfermedades, con un proceso educativo mayormente participativo, y menos pasivo.

Las teorías epistemológicas fundamentales en la práctica educativa pertenecen a las teorías de la reestructuración, a las cuales se agregan las de: ciencias de la complejidad, la teoría del caos y el pensamiento complejo. Son enfoques que actualmente influyen en otra manera de explicar la realidad y su influencia en los sistemas de salud, la innovación y la educación médica. Los sistemas complejos se caracterizan por su organización, que van desde la multidisciplina, para llegar a la transdisciplina presente en el pensamiento complejo, elementos que actualmente toman relevancia por la incorporación de la tecnología en las instituciones educativas.

La aparición de las computadoras, teléfonos celulares inteligentes e Internet ha transformado los estilos de vida (Ruelas-Barajas, 2005). Actualmente personas que no cuentan con estos elementos los encontramos principalmente en las zonas marginadas: urbana, rural e indígena. La importancia de contar con esos elementos en educación médica son la clave para la virtualización obligada, con su respectiva dificultad establecida entre docentes migrantes y estudiantes nativos en su uso.

El objetivo del presente capítulo es describir el fenómeno de transformación del acto educativo en medicina, de una formación presencial a una virtual. Asimismo las dificultades presentadas por directivos, docentes y estudiantes a trabajar en línea y en su casa,

así como mostrar y proponer recursos pedagógicos, didácticos y tecnológicos disponibles en la Web 2.0 para facilitar el proceso de aprendizaje en la formación del médico.

Durante el desarrollo del escrito cada uno de los participantes presentará un análisis sobre la virtualización, características, dificultades y propuestas para la migración del proceso educativo en las escuelas de medicina.

## **1. La virtualización de las escuelas de medicina**

A pesar de que todas las escuelas de medicina están relacionadas con el estudio a distancia, cada una tiene su propia metodología y equipamiento, los recursos de aprendizaje son distintos, como distintas también son las dinámicas, los sistemas de evaluación y las métricas de seguimiento.

Pero al tener todas estas bondades, la virtualidad es a la vez la más difícil de llevar a cabo, ya que demanda mucho tiempo, esfuerzo, recursos. Pero si se implementa con calidad, está totalmente comprobado que puede ser tan eficaz e incluso mejor que la educación presencial.

### *Etapa pre-Covid-19*

Para nadie es un secreto que el ámbito preferido en la educación médica es el espacio presencial, no se concibe el aprendizaje de la relación médico-paciente mientras los estudiantes no la viven y realizan personalmente, son experiencias que involucran todos los sentidos: ver, oler, tocar, palpar. Sin lugar a duda, la interacción directa con el paciente es insustituible, la formación médica necesariamente tiene que ser cara a cara.

Sin embargo, la educación virtual en medicina no es una utopía, existe, forma parte ya de nuestro entorno, ganó terreno en la década pasada para ampliar la gama de posibilidades de aprendizaje sin afán

de sustituir a la presencial. En la mayor parte de los casos se trata de cursos mixtos que utilizan los entornos virtuales más que nada como complemento a la presencialidad.

Vale la pena destacar que, a nivel mundial, la educación virtual está más extendida en países desarrollados; tales países ofrecen propuestas de formación a varios niveles, en materias optativas y asignaturas. Son propuestas formales ya consolidadas sobre todo en las áreas o ciclos básicos —inmunología, histología, anatomía, bioquímica, farmacología, embriología, etc.—; un tanto menos en el área clínica.

En los primeros años de formación la exigencia de interacción con pacientes reales es sustituida por pacientes simulados, probablemente sin causar mayor problema.

Sin embargo, no puede pasar inadvertido el hecho de que, de manera paulatina, casi sin sentirlo o hacerlo consciente, los profesores y sobre todo estudiantes se convierten en usuarios asiduos de las tecnologías; bastaría con ver el teléfono de todos nosotros para darnos cuenta de que estamos inmersos en ella.

Al aula de clase llevamos nuestra computadora, hacemos una presentación de Power-Point, usamos un señalador láser, calculadora, y la lista continúa. Y utilizamos estos medios con colegas y sobre todo con estudiantes, estamos reconociendo tácitamente la complementariedad de otras opciones educativas que tienen que ver con la tecnología. Las TIC también rompen barreras espacio-temporales. De alguna manera la dinámica educativa se ha ido digitalizando, virtualizando.

Los dispositivos móviles, junto con las TIC, son por cantidad, acceso y costo, los recursos de comunicación y de información más importantes en medicina, la vida académica simple y sencillamente ya no la concebimos sin dispositivos móviles. Pensando en el clásico modelo del docente presencial magistral, cuyos representantes notamos que son los más resistentes a los cambios, los más reacios a la implementación de la educación virtual, probablemente piensan que van a ser sustituidos por una computadora o por mecanismos

de dudosa eficacia educativa. Pues bien, incluso ellos han transitado indefectiblemente también hacia una relación mediada por tecnología, a veces sin admitirlo o sin dar el reconocimiento debido.

### *Durante el Covid-19*

Estamos inmersos en una pandemia que afecta a más de 200 millones de estudiantes tan sólo del sector universitario en todo el mundo, y hay que decirlo: afecta básicamente a los estudiantes presenciales, afecta a aquellas universidades que no han impulsado, que no han desarrollado o que no han avanzado hacia la educación virtual. Evidentemente, las escuelas menos afectadas son aquellas que han consolidado su educación a distancia o están inscritas en dinámicas virtuales, pero son sectores minoritarios.

La pandemia nos reveló, más allá del tema de conectividad a Internet, de los recursos didácticos o de equipamiento con el que se contaba, que —a pesar de toda esta penetración de las TIC en la educación—, los profesores y alumnos no estábamos preparados para desenvolvernos en un entorno virtual, nos mostró un bajo nivel de disrupción digital, un bajo nivel de oferta virtual, y finalmente nos mostró que entre más bajo el nivel, el impacto es mayor.

Esta pandemia nos obligó a migrar a una educación a distancia en tiempo récord, bajo presión, de una semana a otra pasamos al ámbito virtual haciendo todo lo que específicamente no se debe hacer en una educación virtual —improvisación, sin una planificación previa, sin los recursos que se utilizan en un entorno virtual— y en el caso de los docentes, sin la formación específica. En resumen, sólo migramos hacia una educación a distancia con uso de tecnología y de una forma básica, que dista mucho de lo que sería una educación virtual de calidad. WhatsApp y el correo electrónico fueron lo más usado y en el mejor de los casos se replicó lo que se hace en el aula presencial pero en formato remoto; de ninguna manera a eso se le puede llamar educación virtual.

Para decirlo fuerte y claro, lo que se hizo mayoritariamente en este contexto de Covid-19 es lo que muchos coinciden en denominar una docencia remota de emergencia con la consigna de terminar el ciclo escolar a como diera lugar.

En condiciones óptimas, entonces, ¿cómo se migra a un entorno virtual de calidad? ¿Cómo se crea un entorno virtual exitoso? A grandes rasgos sería uno bien planificado, con todo lujo de recursos, actividades y sobre todo que el mundo virtual es esencialmente asíncrono, antes que síncrono.

Eso no significa que todo lo llevado a cabo sea malo, de ninguna manera, seguramente nos encontraremos con experiencias muy buenas y otras no tan buenas, pero no por falta de voluntad o por culpa de los profesores, sino porque no se tuvo el tiempo para la planeación y seguramente tampoco se contó con los expertos que guiarán la transición.

En resumen, la experiencia vivida en estos últimos meses de confinamiento, donde se practicó una educación remota de emergencia no puede compararse con lo que realmente es la formación virtual de calidad, que requiere de planeación, de anticipación, y como ya se mencionó, de requerimientos específicos.

### *¿Qué viene después del Covid-19?*

El balance, después de estos meses, es distinto para algunos, el descubrimiento de todo el potencial transformador de las TIC en la educación dio resultados positivos ante el reto de la educación remota de emergencia. Probablemente en un futuro los involucrados en las tareas docentes migrarán hacia modelos combinados y en aquellas asignaturas donde sea viable, migrarán hacia la educación virtual, pues descubrieron todas las virtudes de estas modalidades. Creo que en este momento nadie puede negar las bondades de la educación a distancia.

Para otros, la experiencia ha servido simplemente para poner de manifiesto los problemas de la educación a distancia y quizá desearán

un rápido retorno a la educación presencial como la única vía factible para lograr una educación de calidad.

Pero ¿cuál de estos dos escenarios futuros es el que debemos seguir? Antes de contestar a esta pregunta, vale la pena la reflexión sobre qué se hizo bien y qué no, qué nos hace querer o añorar uno u otro escenario. Lo que más vamos a constatar es la desaparición de la pureza de los escenarios con un corrimiento de lo presencial hacia la educación combinada con aprendizaje móvil —es decir, a través del uso de teléfonos inteligentes y tabletas que son fáciles de llevar a todas partes, donde las aplicaciones que se usan son de bajo costo o gratuitas y sencillas de usar—. También veremos un corrimiento hacia lo virtual. La virtualización como una extensión del aula presencial para mejorar la enseñanza y para ser más precisos, la optimización de lo que ya se probó, qué se necesita y funciona, una comunicación más fluida entre equipos docentes y estudiantes, pasando por nuevas formas y formatos de presentación y distribución de contenidos, hasta la creación de actividades en línea de apoyo al aprendizaje. En cualquier caso, mientras sea de calidad, bienvenida sea la educación presencial, a distancia remota, virtual o combinada.

Si bien la enseñanza presencial seguirá siendo una parte imprescindible de la educación médica en el futuro, es necesario tener a punto las modalidades de educación a distancia para estar preparados para su rápida implementación en caso de condiciones extremas, como ocurrió durante esta pandemia, o en caso de algún desastre natural de carácter local o global, como son los terremotos o inundaciones.

Nuevamente, en la virtualización de la educación no es pertinente improvisar, invariablemente se requiere una planificación, una estrategia de transformación. Si se está pensando en una opción híbrida o semipresencial, hay que ponerse a trabajar ya.

Sin afán de intimidar, nos referiremos a una investigación realizada por Bryan Chapman (2010), un reconocido consultor de *e-learning*, en la que se encontró que se requieren de 49 a 716 horas-hombre para crear sólo una hora de *e-learning*.

Es importante señalar que no se trata de enfrentar en una competencia estas dos modalidades de enseñanza, cada una tiene sus propios objetivos, metas y alcances de acuerdo con las necesidades del contexto para el que fueron creadas, y cada una satisface necesidades sociales diferentes.

### *El escenario de la educación virtual, la estrategia de su implementación*

Conseguir que el uso de la tecnología se transforme en innovación, se da con el profesorado en las aulas —los profesores innovan haciendo cosas diferentes de una forma mucho más eficiente—. Sin embargo, pocas veces este impulso innovador trasciende hacia altos niveles para que las innovaciones se traduzcan en políticas educativas que promuevan el uso intensivo y generalizado de estas tecnologías.

Para desarrollar políticas institucionales que estimulen la creación y uso de entornos virtuales, y desde luego también impulsar prácticas innovadoras, requiere una estrategia de transformación que se realice de arriba para abajo en la estructura administrativa.

Es indispensable que los equipos al más alto nivel se involucren en la estrategia de transformación. Se requiere una serie de cambios incluso a nivel cultural, deben transformarse en políticas institucionales, no se trata sólo de utilizar un *software* o una herramienta o incorporar realidad virtual, inteligencia artificial o lo que esté de moda, sino impulsar la generalización de modelos innovadores de transformación digital para la formación a distancia con los mejores estándares de calidad.

Optimizar una formación virtual, incluidos procesos administrativos automatizados, involucra sortear una serie de barreras, de normativas burocráticas, explorar nuevos modelos de negocio o la creación de nuevos servicios si se trata de universidades privadas. Se requieren recursos económicos, recursos humanos, vencer la resistencia al cambio del profesorado y de otros actores incluso sindicales; se requiere pues de todo un plan y una hoja de ruta concreta para

diseñar y desarrollar cursos virtuales o semipresenciales de alta calidad en condiciones óptimas.

Lo paradójico en la situación que nos encontramos, es que todas estas barreras e inconvenientes las sorteamos en unas cuantas semanas y transformamos la educación de presencial a remota; los expertos dicen que lo que nos hubiera llevado por lo menos un año, trabajando intensivamente con todo un equipo multidisciplinario para generar el ecosistema digital, lo llevamos a cabo en unas cuantas semanas. Es decir, nos adelantamos años a la transformación que ya se veía venir, y que era inminente, pero a la que nos resistíamos.

¿Por dónde comenzar para establecer estas políticas transformadoras? Se debe comenzar con un análisis diagnóstico de la infraestructura tecnológica con la que se cuenta, los recursos económicos disponibles, conocer el mundo de las TIC para hacer un uso óptimo de ellas, seleccionar la modalidad a implementar, capacitar a los docentes, al personal administrativo y crear todos los recursos didácticos necesarios. El proceso requiere de tiempo y planificación.

### *Componentes básicos de la virtualización*

Existen muchos elementos involucrados en la virtualización: desde la tecnología, pasando por el diseño, las actividades, los contenidos, la evaluación, la comunicación y los actores involucrados (estudiantes y profesores).

En la virtualidad deben cumplirse unos mínimos, un entorno, aula o espacio de enseñanza-aprendizaje virtual, se compone básicamente por cuatro elementos o dimensiones: las actividades o tareas, los contenidos o materiales didácticos u objetos de aprendizaje digitales, la comunicación y la evaluación.

Aquí, no todo lo debe hacer el profesor, o no debería, porque en la práctica lo hace; más bien hay que crearle al profesor el ambiente apropiado. Por ejemplo, ingenieros en computación tendrían que ocuparse de la parte técnica de la plataforma educativa, de la optimización de todos los recursos tecnológicos. Son necesarios tam-

bién diseñadores instruccionales, pedagogos, diseñadores gráficos, diseñadores *e-learning* que junto con los profesores muy bien capacitados, construyen los materiales didácticos, los instrumentos de evaluación y las actividades que favorezcan el logro de los objetivos o competencias a desarrollar. Además hay que hacer que todo sea visualmente muy atractivo e interactivo.

¿Qué características deben tener? a) contenidos: deben presentarse en múltiples formas de representación de la información y de preferencia en formatos interactivos multimedia; b) actividades: en múltiples formas de acción y expresión, individuales y colaborativas; c) comunicación: síncrona y asíncrona, de tutoría, de seguimiento, relaciones verticales con docentes y horizontales con compañeros, lo más fluida posible; d) evaluación: formativa, sumativa, síncrona y asíncrona (véase gráfica 1).

**Gráfica 1**

Componentes básicos de un entorno virtual exitoso



Fuente: elaboración propia.

Se necesita todo un equipo multidisciplinario, de ahí los recursos económicos para su implementación, de ahí que se requiera del apoyo desde las más altas esferas institucionales. Pero no debemos

asustarnos, no todo está perdido, se pueden crear entornos de aprendizaje con todos los mínimos, aun con recursos económicos limitados, sólo falta el entusiasmo y los conocimientos para lograrlo.

La llamada Web 2.0 nos provee de todo lo necesario, esencialmente de manera gratuita, para crear estos entornos. Se puede lograr incluso sin tener ese apoyo vertical.

Muchos pudieron abrir aulas en la nube, sin ser plataformas institucionales; los profesores sabemos hacer diseño instruccional de manera intuitiva, sin alcanzar conciencia de ello. Todos los días en nuestras aulas, para hacer nuestros materiales de estudio, recurrimos a las aplicaciones de diseño, a las plantillas prediseñadas, a los consejos de los diseñadores gráficos, a los diseñadores *e-learning* que comparten toda su sabiduría en la Web. Para todos los demás recursos nos apropiamos de la filosofía de la Web 2.0, de dar; cuando doy, mis recursos no se agotan —como es en el mundo analógico—. Al compartir, mis recursos se multiplican al momento de ser copiados o reutilizados por otros usuarios, nos enriquecemos todos.

Sin lugar a duda encontramos en la Web infinidad de recursos, sólo falta buscarlos, reutilizarlos y, si es necesario, adaptarlos a nuestras necesidades. Toda la riqueza de la Web para nuestros fines.

La motivación que nos hace falta la tenemos asegurada con la pandemia, todos los ciclos escolares a distancia. Si todo está bien ensamblado, ajustado a estándares, lo pedagógico, la comunicación, la tecnología y lo administrativo, la calidad y el éxito del entorno virtual de aprendizaje estarán asegurados.

## **2. Respuesta proactiva de la educación médica ante escenarios educativos forzados por la pandemia de Covid-19**

La diseminación del SARS-CoV-2 dio lugar a una pandemia de Covid-19 que condujo, en mayor o menor grado a distanciamientos físicos entre los individuos de las distintas sociedades, lo que obligó a que

las escuelas y universidades cerraran sus aulas, creando desconcierto entre los directivos, administrativos, profesores y alumnos.

La reorganización ante esta nueva realidad tomó cierto tiempo y develó una serie de desigualdades institucionales y en los sistemas educativos. Sin embargo, en la gran mayoría de las instituciones educativas la automatización administrativa y escolar no era del todo eficiente, con equipamiento no adecuado o no actualizado, lo mismo sucedió con su capacidad para clases a distancia en línea y sobre todo la falta de capacitación docente para esa modalidad; pero sobre todo los alumnos carecieron de capacidad para conectarse a las plataformas institucionales o a las redes sociales, aun cuando contaban con equipos móviles o computadoras adecuadas o medianamente adecuadas.

Se encontraron dificultades de conexión, de equipamiento, de sobresaturación de las líneas, de falta de capacidad de quienes ofertan los servicios de Internet, de resistencia de estudiantes y maestros.

*¿Estamos preparados para una educación virtual?*

Cuando hablamos de educación a distancia en oposición a educación presencial, el marco más útil para definir estas dos modalidades es utilizando la combinación de los criterios de tiempo y lugar, tendríamos entonces que el acto educativo en la presencialidad se da al mismo tiempo y en el mismo espacio o lugar, mientras que la educación a distancia en su forma más pura es asíncrona, es decir, se produce en diferentes tiempos y en diferentes espacios, aunque la característica de tiempos diferentes se ha ido diluyendo debido a que las actuales tecnologías permiten una mayor sincronía de la información y la comunicación gracias a las llamadas TIC.

Si agregamos un tercer criterio, la conexión a Internet, tenemos las modalidades de televisión, radio o correspondencia que no requieren de conexión; o las que sí lo requieren, como son la educación virtual o digital, la clase en línea o remota y las modalidades

combinadas como son la educación híbrida, mixta, dual, bimodal, *b-learning* o semipresencial.

La clase remota, también llamada clase *online* o en línea, también se le conoce como presencial adaptada, presencial enriquecida, educación remota, presencial en remoto; esta modalidad se distingue por ser en esencia síncrona, generalmente reproduce la presencialidad y el instrumento que la hace posible es la sala de videoconferencias o de videollamadas grupales.

En la educación se actualizan métodos educativos cuyas posibilidades se ven ampliadas con el uso de las TIC, pero también es una megatendencia económica y cultural que rebasa el ámbito de la educación escolar (Mateos, García y González, 2015; Universidad Camilo José Cela, 2002).

La virtualidad es la modalidad que es esencialmente asíncrona, también se le conoce como educación digital o *e-learning*, el instrumento para llevar a cabo es una plataforma virtual para la gestión del aprendizaje.

La educación combinada es la que aprovecha los beneficios de ambas modalidades educativas, presencial y a distancia, mientras que la parte correspondiente a la educación a distancia se da esencialmente de manera síncrona. En contraste, la modalidad combinada que se conoce también como híbrida, bimodal, dual o mixta, es decir se combina la presencialidad con la clase remota. El *b-learning* a veces se traduce como aprendizaje híbrido, también se le conoce como semipresencial, es la combinación de la educación presencial con la virtual.

Ante la descripción previa, el sistema educativo nacional está poco preparado para enfrentar el reto de la educación virtual con un contexto de deficiencias y negligencias toleradas por diversos sexenios y que hoy están cobrando una dolorosa factura que se caracteriza por:

- Ausencia de una capacitación docente adecuada para incorporar las tecnologías de la información a la experiencia pedagógica cotidiana.

- Malgasto y fraude en el uso de miles de millones de pesos del erario en la “adquisición” de computadoras, *laptops*, tabletas y distintas tecnologías, que supuestamente se distribuyeron a docentes y a un número importante de alumnos, pero de las que hoy pocos tienen para acceder a posibilidades de educación en línea, ante su inexistencia; a ello se agrega falta de mantenimiento y laxo control de distribución.
- Precaria adaptación digital de los materiales didácticos que se utilizan de forma presencial en las diferentes asignaturas de los distintos niveles educativos para su enseñanza en línea.
- Ausencia de servidores con la capacidad suficiente para dar acceso simultáneo a millones de usuarios.
- Falta de una política para atemperar el acceso desigual a Internet con fines educativos para un número muy relevante de estudiantes del país (39.1% carece de este servicio, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares, realizada por el INEGI en 2019) (Fernández *et al.*, 2020).

Ante las circunstancias anteriormente citadas, se vislumbra que a partir de la pandemia se registre una crisis en la educación debido a que el cierre de las escuelas determina los siguientes efectos:

- a. Costos educativos directos, dentro de los que se encuentran: interrupción del aprendizaje, aumento de la inequidad en el aprendizaje y reducción del apego a la escuela.
- b. Impactos en la salud y la seguridad en estudiantes con: agravamiento de la situación nutricional, deterioro de la salud mental, aumento en la vulnerabilidad.
- c. La crisis económica subsecuente afectará la demanda y la oferta educativa: en el ámbito de la demanda educativa con: aumento de la tasa de deserción escolar, en especial entre las personas desfavorecidas; aumento del trabajo infantil, del matrimonio infantil, del sexo transaccional; menor inversión educativa por parte de los padres. En el ámbito de la oferta educativa: reducción en

- el gasto del Gobierno en la educación; menor calidad educativa; menor calidad de la enseñanza; cierre de escuelas privadas.
- d. Tendrá costos a largo plazo tales como: aumento en la pobreza de aprendizaje; reducción del capital humano; aumento en la pobreza en general (debido a la deserción escolar); aumento en la inequidad; aumento en el malestar social; reforzamiento del ciclo intergeneracional de pobreza y bajo capital humano (Grupo Banco Mundial, 2020).

### *De la educación presencial a la virtual*

#### *La presencialidad física cercana y a distancia*

En términos generales, la emergencia educativa suscitada por la epidemia hizo evidente la alta frecuencia que en el acto educativo tiene la técnica expositiva o exposición oral por parte del profesor, que al no tener a los alumnos en presencialidad física, percibía una falta de control y de autoridad; de la misma manera el estudiante, bajo ese mismo sistema, se sintió libre y sin directividad, lo que le generó ansiedad y angustia al no sentir su presencia física y tener su vigilancia directa; la acción inmediata del profesor fue encargar tareas, tareas y más tareas y los alumnos se sintieron abrumados y desilusionados al no recibir retroalimentación.

La presencialidad física remota puede ser síncrona mediante teleconferencias y videoconferencias, o bien asíncrona mediante Internet generalmente sustentadas en plataformas y cuando se sustituye la presencialidad será asíncrona, que se inició con los modelos de educación a distancia por correspondencia. Pero el dar una clase magistral mediante videoconferencia no es educación en línea, ni es educación virtual; eso es únicamente utilizar una herramienta digital para seguir con metodologías presenciales en un entorno virtual.

La educación en línea requiere de una planeación diferencial de la educación con presencia física; es deseable la conjunción de un equipo de expertos en diversas áreas disciplinares, tales como:

pedagogos, psicólogos educativos, especialistas en *software*, diseñadores interactivos y gráficos, entre otros; con los que la experiencia educativa en línea sea altamente significativa para los estudiantes.

### *Características de la enseñanza en la virtualidad*

Las características de la enseñanza en la virtualidad comprende: la gestión de las organizaciones educativas no presenciales asíncronas o síncronas, transversales (multi o transdisciplinaria) y holística; centrada en el estudiante, que se caracteriza por ser flexible, cooperativa, personalizada e interactiva; el docente será un facilitador, que debe ser más colaborador que solitario, fomentar/promocionar la participación, reconocer/aceptar el hecho de que ya no tiene la posesión, con habilidades organizativas, abierto a la experimentación y con capacidad/habilidad de modificar.

### *Las TIC y las TAC*

La educación en línea pertenece a las llamadas tecnologías de información y comunicación (TIC), que contemplan al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (*hardware* y *software*), cuya utilización se vislumbra como el elemento más disruptivo en la enseñanza y el aprendizaje.

El uso de las TIC en los docentes va desde la resistencia de su uso, hasta su utilización formal en la educación, con relativa o poca utilización lúdica, de esparcimiento o de redes sociales, mientras que los estudiantes las utilizan poco como herramienta educativa y su enfoque está en lo lúdico, de esparcimiento y en especial en las redes sociales.

### *La virtualidad como respuesta proactiva ante otra realidad*

La anterior dicotomía nos lleva a pensar en tres momentos acerca del conocimiento, actitudes y práctica de las TIC: apropiación, utilización y acceso a las TIC.

- a. *Apropiación.* Existe diferencia en la conceptualización y el uso entre los nativos y los inmigrantes digitales; los primeros han crecido y han desarrollado como prioridad el aspecto lúdico y recreativo de las tecnologías digitales, en especial las redes sociales; en el caso del aspecto educativo, el empleo que se hace consiste en recuperar la información, generalmente sin discriminar las fuentes objetivas o de certeza científica y realiza sus trabajos copiando y pegando. Los segundos, los docentes inmigrantes digitales, tienen capacidad de discriminación de las fuentes pero su manejo tecnológico muchas veces deja mucho que desear. Ambos requieren capacitación pero no la misma capacitación, los estudiantes a un consumo de información pertinente para su formación y los docentes capacitarse y formarse en el uso de la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b. *Utilización.* Tiene que ver con el conocer en su ámbito de acción las potencialidades que ésta ofrece, tales como contribuir al desarrollo de otras habilidades del pensamiento (la resolución de problemas) diferentes a la habilidad comunicativa. Para desarrollar dichas habilidades se debe forjar en el estudiante un pensamiento crítico que le permita discriminar información en la red, evaluarla, comprobar su veracidad y poder construir nuevos aprendizajes, pues al pensar críticamente se aceptan o rechazan argumentos que más adelante podrán ser aplicados en diversos campos del conocimiento, es decir, establecer un diálogo entre el estudiante y la información que le permita valorar y abstraer los argumentos de utilidad al estudiante, tomar posición ante ellos, plantear preguntas y respuestas a sus búsquedas personales e intelectuales, resolver situaciones problemáticas de su

- cotidianidad, aplicar a su vida el nuevo conocimiento y buscar el mejoramiento del mundo que le rodea. Pensar e interpretar en la tecnología conlleva la gestación de nuevos escenarios educativos.
- c. *Acceso*. Dos elementos son consustanciales al acceso a las TIC, una es inherente a la institución y la otra al alumno. Las TIC son recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante soportes tecnológicos tales como: computadoras, *laptops*, teléfonos celulares, etc., es decir, *hardware* y *software*. La institución debe proveer recursos y medios<sup>4</sup> confiables, de fácil acceso y disponibilidad para docentes y estudiantes; pero debe asegurarse que el estudiante tenga los recursos apropiados para su educación a distancia.

Las TIC sirven para usos didácticos que se tienen en el aprendizaje y la docencia, si de educación se habla, mientras que las TAC van más allá de aprender a usar la tecnología y explorar herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimiento conocido ahora como informática pedagógica. Los usos de las TIC son más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas que se denominan TAC. El término TAC tiene dos acepciones: la primera es tecnologías del aprendizaje cooperativo, y la otra tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, que son las que incluyen a las TIC, más el componente metodológico apropiado para lograr un aprendizaje significativo. Este tipo de tecnologías le apuestan a un entorno de aprendizaje más en donde el alumno es protagonista de su conocimiento.

---

4 Un recurso tecnológico es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Son herramientas que pueden ser tangibles, como las computadoras, impresoras, etc., o intangibles como los sistemas, las aplicaciones, etc. Los medios tecnológicos requieren la intervención de un instrumento para la transmisión de un mensaje: audiovisual (CD, video, TV, etc.), informático (programa multimedia), TIC (*www*, *chat*, *e-mail*, *blog*).

Hablar de las TAC, no sólo implica que los usuarios sepan utilizar la tecnología, sino que además cuenten con los conocimientos y habilidades necesarios para saber seleccionar y usar adecuadamente las herramientas para la adquisición de información en función de sus necesidades.

Existen diferentes variantes de las TAC:

- Presencial con TIC.
- *e-Learning: electronic learning*, enseñanza-aprendizaje mediante Internet y tecnología.
- *b-Learning: blended learning*, que es una combinación de modalidad presencial con la educación *online*.
- *c-Learning: colaborative learning*, espacio de enseñanza en la nube con grupos de trabajo colaborativo en comunidades.
- *m-Learning: mobile learning*, que se realiza mediante diferentes dispositivos móviles.
- *p-Learning: persuasive learning* o “aprendizaje generalizado”, que se adapta a cada alumno.
- *u-Learning: ubiquitous learning*, es el aprender en diversos contextos y situaciones, en diferentes momentos.
- *t-Learning: transformative learning* o aprendizaje total o global y multimodal.

### *La transición de la educación presencial a la virtual*

La educación presencial y la virtual no son iguales, para que obtengamos éxito en la educación virtual no podemos aplicar directamente lo que hacemos en la presencialidad física y lo que se aplica en línea, tampoco se puede replicar en una clase presencial, cada una tiene sus metodologías y materiales para que funcionen adecuadamente. Por lo que hay que adaptar y rediseñar; en el ambiente virtual se compite por la atención, tiempo y espacio en la pantalla; además, los estudiantes tienen mayor control sobre el contenido y cómo lo trabajan y deben responsabilizarse y practicar la autonomía, la reflexión y el razonamiento.

### *Niveles de implementación de la virtualidad*

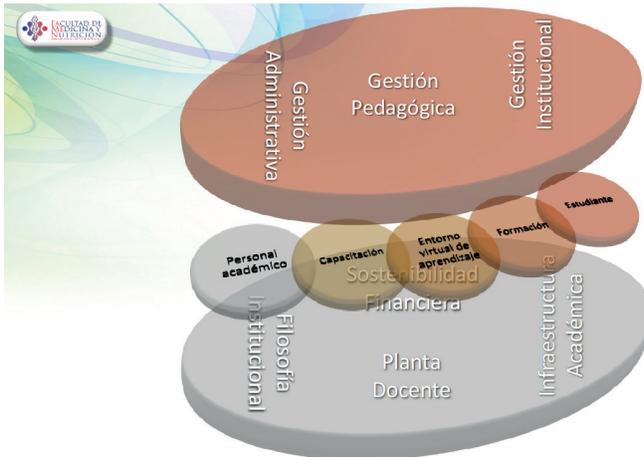
Implementar la virtualidad requiere de hacerlo a varios niveles: la institución, los docentes, el ambiente pedagógico y el estudiante. Dentro de la institución la virtualización educativa está estructurada en tres perspectivas o dimensiones: a) tecnológica; b) organizativa, y c) pedagógica (Farfán, 2016).

Las instituciones educativas deberán contar con tecnología robusta, adecuada y suficiente, tanto en recursos tangibles como servidores, computadoras, impresoras, etc., e intangibles, como las plataformas, que les permitan llevar a cabo el manejo administrativo, escolar y del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las plataformas deberán contar con algunas características tales como: centralización y automatización, flexibilidad, interactividad, estandarización, escalabilidad, funcionalidad, usabilidad, ubicuidad e integración.

Las instituciones educativas en general deberán efectuar un proceso de reconversión tecnológica que les permita sustentar los procesos adyacentes al uso de las TIC. Así, las instituciones educativas deberán tener como soporte el ampliar sus horizontes a una filosofía institucional que contemple las TIC y las TAC como elementos fundamentales en el quehacer educativo, contar con una sostenibilidad financiera que les permita mantener los altos costos, reacondicionar y mantener la infraestructura académica para el buen desarrollo de los procesos educativos, además, con una planta docente proclive al cambio. La reconversión también se debe realizar en la gestión administrativa, pedagógica e institucional. Los procesos de capacitación en entornos virtuales de aprendizaje son fundamentales para el éxito en la formación de los estudiantes (gráfica 2).

**Gráfica 2**  
Elementos para la reconversión tecnológica  
en las instituciones educativas



Fuente: elaboración propia.

El ambiente educativo debe contar con los siguientes principios:

- El ambiente de la clase ha de posibilitar el conocimiento de todas las personas del grupo y el acercamiento de unos hacia otros.
- Progresivamente, ha de hacer factible la construcción de un grupo humano cohesionado con los objetivos y metas comunes.
- El entorno escolar ha de facilitar a todos el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales.
- El medio ambiente escolar ha de ser diverso y debe trascender la idea de que todo aprendizaje se desarrolla entre las cuatro paredes del aula. Deberán ofrecerse escenarios distintos, ya sean construidos o naturales, dependiendo de las tareas emprendidas y los objetivos perseguidos.
- El entorno escolar ha de ofrecer distintos subescenarios de tal forma que las personas del grupo puedan sentirse acogidas, según distintas expectativas e intereses.

- El entorno ha de ser construido activamente por todos los miembros del grupo al que acoge, y verse en él reflejadas sus peculiaridades, su propia identidad.

Dentro de las características que deben poseer los estudiantes, se encuentran como parte de una actitud proactiva: compromiso con el propio aprendizaje; conciencia de las actitudes, destrezas, habilidades y estrategias propias; actitud para trabajar en entornos colaborativos; metas propias; aprendizaje autónomo y autogestivo.

En los que se presentan una serie de retos: dejar atrás el aprendizaje dirigido; evitar memorizar y repetir el conocimiento; dejar atrás los entornos competitivos; gestión y administración del tiempo y destrezas comunicativas.

Es decir, ayudar a construir un alfabeta digital que sepa: conocer cuando hay una necesidad de información; identificar las necesidades de la información; trabajar con diversas fuentes y códigos de información; saber manejar la sobrecarga de información y discriminar la calidad de las fuentes de información; organizar la información; usar la información eficazmente; y saber comunicar a otros la información encontrada.

Los docentes son otro de los ejes fundamentales del cambio:

“[...] El docente es pieza clave, constituye la cara que los alumnos ven, la voz que escuchan y les transmite confianza, la guía necesaria en tiempos de incertidumbre [...]” (ANUIES, 2020).

Aun cuando ya se vislumbraban los cambios, la pandemia nos ha obligado a realizarlos con urgencia, y la naturaleza de la educación superior se ha transformado y, como consecuencia, el papel de los docentes en el proceso de aprendizaje. El docente debe poseer competencias digitales, dentro de las que se encuentran:

- *Creación de contenido.* Crear y editar contenidos multimediales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, programar y saber aplicar los derechos de propiedad intelectual.

- *Seguridad.* Protección personal, de datos, de la identidad digital, uso de seguridad y uso seguro y sostenible.
- *Resolución de problemas.* Identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones, resolver problemas conceptuales y técnicos a través de medios digitales, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.
- *Información.* Identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.
- *Comunicación.* Comunicar, compartir, conectar, colaborar, interactuar y participar a través de herramientas digitales (Ferrari, 2013).

## **Conclusión**

La migración de la educación virtual a la presencial es imprescindible en la educación médica. No sustituye a la práctica clínica, cara a cara con el paciente real; sin embargo, se deben de buscar estrategias y rediseños curriculares híbridos o mixtos en el futuro inmediato y mediato de la formación del profesional médico.

Entre los elementos fundamentales están: no improvisar, sino planificar en las opciones híbridas o mixtas; considerar las diferencias entre la educación presencial y la virtual; los directivos deben de estar involucrados en la transformación; realizar la capacitación docente adecuada y pertinente en relación con las TIC y las TAC en la actividad didáctica y pedagógica cotidiana.

Adquirir los equipos tecnológicos pertinentes para la migración, incluye los servidores, capacidad de la Internet, y diagnóstico de las necesidades de los docentes y los estudiantes para realizar la migración de la manera adecuada.

## Propuesta

La virtualidad incluye un trabajo multidisciplinario e interinstitucional, que incorpore a autoridades, manuales, docentes y estudiantes, e incluye a ingenieros en computación, diseñadores gráficos e instruccionales, así como pedagogos, por mencionar a quienes forman un equipo interdisciplinario en el que se deben de integrar: los contenidos educativos, las actividades de aprendizaje, la comunicación verbal, analógica y escrita, y la evaluación en todas sus formas.

## Referencias bibliográficas

- Farfán, P. (2016). *Modelo de virtualización educativa de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador*. Tesis doctoral. La Habana, Cuba: Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES).
- Fernández, M. A., Herrera, L. N., Hernández, D., Nolasco, R., y De la Rosa, R. (2020). *Nexos*. Recuperado en junio de 2020, de “Lecciones del Covid-19 para el sistema educativo mexicano”.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Comission.
- Mateos, R., García, M. F., y González, M. I. (2015). Megatendencias: Aproximaciones al campo de la educación. En M. E. Chan, *Educación y cultura en ambientes virtuales* (pp. 5-26). UDG Virtual.
- Universidad Camilo José Cela. (2002). *Enciclopedia de pedagogía*. Madrid: Editorial España.
- Documentos en línea y páginas web
- ANUIES. (2020). *Espacio docente*. Obtenido de <https://espaciODOcente.mx>
- Chapman, B. (2010). *¿Cuánto tiempo lleva crear aprendizaje?* Chapman Alliance. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de: <http://www.chapmanalliance.com/howlong/>
- Grupo Banco Mundial. (2020). *Covid-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. Resumen ejecutivo.

# 12

## ACREDITACIÓN DE FACULTADES Y ESCUELAS DE MEDICINA A PARTIR DE LA PANDEMIA COVID-19

MAYELA DEL R. RODRÍGUEZ GARZA<sup>1</sup>

IRENE DURANTE MONTIEL<sup>2</sup>

G. JUAN HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ<sup>3</sup>

MA. EMMA QUIÑONES ORTIZ<sup>4</sup>

LUISA FERNANDA GONZÁLEZ ÁLVAREZ<sup>5</sup>

*Eje de análisis:* Virtualización de la acreditación de la educación médica en un contexto en crisis.

- 
- 1 Miembro del CA de AMFEM, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez del Estado de Durango, Gómez Palacio, Durango. Correo electrónico: mayelarodriguez1231@hotmail.com
  - 2 Presidenta del Comaem, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. Correo electrónico: comaem.acredita@gmail.com
  - 3 Secretario Técnico del Comaem, Escuela Superior de Medicina ESM-IPN, Ciudad de México. Correo electrónico: comaem.acredita@gmail.com
  - 4 Consejera de Calidad de AMFEM, Unidad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Zacatecas. Correo electrónico: Emmita9@msn.com
  - 5 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez del Estado de Durango, Gómez Palacio, Durango. Correo electrónico: luisafgalvarez21@gmail.com

## Resumen

En las escuelas y facultades de medicina de nuestro país y del mundo, la contingencia global por la que se está pasando ha obligado a replantear el rol que ejercen los profesionales de la salud en formación, así como a acelerar procesos que estaban en transformación, uno de ellos: la evaluación externa.

Se requiere de acciones sistemáticas, organizadas y productivas de todos los procesos educativos que den respuesta al nuevo panorama mundial. Antes de la pandemia se llegó a plantear la acreditación de los programas educativos de medicina a distancia, esto se postergó quizá por considerarlo poco probable ya que se observaba como indispensable la verificación *in situ*. Actualmente la alternativa es la virtualización. El Comaem ya contaba con un sistema y un procedimiento en línea la plataforma SIS-Comaem, en la que lleva a cabo todo el proceso de la autoevaluación. El reto a lograr: una actitud de las instituciones educativas de confianza en el esfuerzo, con respuestas completas y precisas para los indicadores y, por Comaem, una actitud de sensibilización y flexibilidad para realizar esta evaluación, dado que no todos los estados de la República están en las mismas condiciones sanitarias, ni todas las instituciones tienen los mismos recursos.

*Palabras clave:* pandemia, educación médica, acreditación, educación a distancia, tecnología educativa.

## Introducción

La reciente crisis como consecuencia de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (Covid-19) ha tenido un efecto inmediato en la educación médica, poniendo en evidencia las fortalezas y debilidades de un sistema en el que la tecnología pasa a ocupar un puesto preponderante, casi protagonista, en el proceso educativo. Tras la pandemia, el futuro que se espera es el de mejorar los sistemas incorporando téc-

nicas y recursos que permitan una mayor versatilidad, sin necesidad de estar anclados en un sistema carente de tecnología. En este nuevo panorama de la educación médica el objetivo principal es sin duda la reactivación y transformación de todos los procesos educativos (Millán, 2020: 21).

Comaem, al igual que todas las escuelas y facultades de medicina y del sector salud, han estado lidiando con la incertidumbre; sin embargo, en su papel de organismo evaluador externo decidió iniciar su trabajo y su primera acción fue constituir una postura de análisis, centrándose en la situación no solamente de la contingencia, sino del proceso, del procedimiento y de las características de las escuelas, con apego a sus principios de calidad; finalmente el producto fue un acuerdo que ya está en la página web del Comaem 2020, para su consulta: “Acuerdo para los procesos de reafirmación de acreditación de Comaem en tiempos de Covid-19”; para su difusión también se publicó en otras redes sociales, como en Facebook.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) declaró que hasta el momento más de 100 países han implementado medidas de aislamiento, impactando a cerca del 72.9% de la población estudiantil a nivel mundial. Esto representa una cifra de 1,254'315,203 personas en etapas de formación. Con ello, parte del sistema educativo; también se interrumpe la educación presencial, migra a la educación virtual de facultades y escuelas de medicina y centros del área de la salud a nivel mundial.

Es importante, en el avance del presente documento, contextualizar los antecedentes y la trayectoria del Comaem como punto de partida del desarrollo del tema sobre la situación actual de la acreditación y hacia dónde va; continúa con la metodología que se utilizó para establecer lineamientos de la virtualización en el proceso de acreditación, abordando en primera instancia los principios a los que se apegará este nuevo proceso; un siguiente aspecto será la migración de la acreditación presencial a la acreditación a distancia, seguida de la descripción de la plataforma sis-Comaem y el documento de

autoevaluación, los posibles futuros cambios, y finalizamos con las conclusiones y propuestas del presente capítulo.

## **Antecedentes y trayectoria del Comaem**

El Comaem fue constituido en 1995, por lo que cuenta con 25 años de experiencia; inició en AMFEM y en ese año se acreditó el primer programa, pero el trabajo ya tenía un antecedente de tres años. El primer reconocimiento del Comaem por parte del Copaes fue en el año 2002; lo que ha marcado una diferencia a nivel mundial es la resolución de la Organización Mundial de la Salud, en su informe sobre la salud en el mundo (OMS, 2006: 9), esto ha generado un esfuerzo global por mejorar la educación desde 2006, cuando se solicitó que se incremente la cantidad y calidad de los profesionales de la salud con mayor preparación y de procesos de acreditación, y a eso se orienta particularmente esta resolución. El organismo encargado por la OMS para hacer esta tarea, es precisamente la Federación Mundial de Educación Médica. En 2014 por enésima vez Comaem logró la recertificación del Departamento de Educación de Estados Unidos y en 2018 fue la primera vez que se utilizó el proceso sis-Comaem para un proceso de acreditación formal. Previo a este proceso, se llevó a cabo una prueba piloto con cuatro universidades, que fue útil porque permitió la realimentación de los académicos y del equipo de verificación para mejorar el sistema; también en ese año se obtuvo el referendo por Copaes; un año después, en 2019 se obtuvo la recertificación de la Federación Mundial de Educación Médica, esa certificación se realizó con base precisamente en este primer proceso con el sistema que ahora se tiene en línea.

A la fecha Comaem cuenta con 97 programas acreditados en México, uno en Costa Rica, 28 en autoestudio en México y ocho a nivel internacional; a la vez, se tienen 15 cursos de inducción: 10 en México y cinco fuera del país, que son instituciones que quieren acreditarse por primera vez, para ello se cuenta con 162 académicos

de las diferentes escuelas y facultades de medicina del país, sin ellos no se lograría hacer todo esto.

## **Metodología para establecer lineamientos de la virtualización en el proceso de acreditación**

En la toma de decisiones para llegar a acuerdos, se hizo un análisis de la contingencia, del proceso y de las características de las escuelas y facultades de medicina, con apego a los siguientes principios:

- Compromiso con las medidas orientadas a disminuir el contagio y también a mantener la salud.
- Solidaridad con las instituciones de educación médica del país.
- Respeto que tiene Comaem por el trabajo realizado por las instituciones educativas que buscan la reafirmación de su acreditación. Todos sabemos que un proceso de reacreditación requiere de un proceso institucional, de alumnos, profesores, funcionarios, de todos y todo organizado para la consecución de una meta en común, que es la reafirmación de la acreditación. Esto quiere decir que como principio no se está pensando en aquellas instituciones que tienen un programa de acreditación médica que buscan su primera acreditación.
- Adherencia a mantener la calidad del proceso de acreditación de los programas de educación médica, esto no quiere decir ser inflexible sino quiere decir que lo que se vaya a hacer, hay que asegurar hacerlo bien. Y entonces, con base en esos principios, ¿cómo será la continuidad de la acreditación del Comaem en la modalidad a distancia?
- Confianza en el esfuerzo que hacen y harán las comunidades académicas de las instituciones educativas para comprobar el cumplimiento de los indicadores de calidad; en concreto, respuestas completas y precisas para cada uno de los indicadores.
- Flexibilidad para realizar la evaluación por pares con fines de reafirmación de la acreditación a distancia.

Éstos son dos puntos importantes, uno por parte de las instituciones educativas, a las que se les solicita que las respuestas sean completas y precisas y el Comaem se posicionará en una actitud flexible para realizar esta evaluación, porque no todos los estados de la República están en las mismas condiciones sanitarias y no todas las instituciones educativas tienen los mismos recursos (Código de Ética y Proceder Profesional, 2019).

Con base en lo anterior, el 29 de julio Comaem publicó un acuerdo para los procesos de reafirmación de acreditación en tiempos de Covid-19. Estableció lo siguiente:

- Extender el plazo de la vigencia de la acreditación de los programas de educación médica por siete meses a partir del 11 de marzo de 2020, fecha en que se declaró la pandemia justamente; fueron siete meses, ya que el 11 de octubre se llevó a cabo la siguiente reunión de la asamblea de Comaem, pues en la reunión previa del 29 de septiembre no se abrieron los procesos de visita para no dejar un tiempo descubierto.
- Realización a distancia de la evaluación por pares con fines de reafirmación de la acreditación.
- El procedimiento para el proceso de evaluación a distancia se da a conocer la última semana de agosto.
- La asamblea de Comaem revisará este acuerdo en cada sesión programada con fines de actualizar el mismo.

### **La migración de la acreditación presencial a la acreditación a distancia**

Una de las grandes bondades es que ya se cuenta con un sistema en línea y eso facilita el poder llevar a cabo esta medida extraordinaria, la cual permite:

- Orientación de los equipos de autoevaluación de los programas académicos en proceso de reafirmación de la acreditación. Porque los equipos de autoevaluación ya llenaron todo en la plata-

forma, lo tenían ya listo, pero obviamente se da la oportunidad de verificar que sus respuestas efectivamente estén completas, sean precisas y, para ello, se les da acompañamiento.

- Adaptar el procedimiento presencial a su versión en línea y así se les dio a conocer a las nueve escuelas y se está al pendiente de las instituciones por si requieren mayor apoyo.
- Brindar la orientación necesaria y el acompañamiento a los equipos de autoevaluación de los programas académicos en proceso de reafirmación de la acreditación, sobre todo porque ya realizaron la autoevaluación y ésta se encuentra en la plataforma SIS-Comaem.
- De esta manera, los equipos de autoevaluación podrán revisar su informe en línea previo a la visita de evaluación a distancia.
- Asimismo, se procedió a la actualización de pares evaluadores sobre el proceso en línea y a distancia.
- La primera etapa se limita a las escuelas y facultades de medicina que se encuentran en proceso de reafirmación de la acreditación.

## **La plataforma virtual sis-Comaem**

La plataforma SIS-Comaem tiene aproximadamente dos años en funcionamiento y la evaluación se realiza tanto para la reafirmación como para la acreditación. Al ser una herramienta con características muy sólidas y fuertes se ha posicionado como ejemplo de muchos organismos acreditadores nacionales y del extranjero, ya que algunos de ellos han solicitado asesoría para establecer una herramienta como ésta en sus colegiados. Cabe destacar sus cualidades: robusta, funcional, amigable, ubicua que permite elaborar una red fuerte y de fácil gestión y la cual es administrada totalmente por Comaem; fue adquirida en un centro empresarial que se dedica propiamente a establecer estos espacios virtuales.

Establecida por Comaem como una herramienta virtual en la que las instituciones pueden subir toda la información. Para acceder a la

plataforma es necesario que se tengan claves, las cuales son asignadas desde la Secretaría Técnica del Comaem y se les otorgan a aquellas instituciones que solicitan realizar su autoevaluación. Es robusta porque permite incorporar todas las fases del proceso de acreditación; en la fase preparativa cabe mencionar que se tienen prácticamente todas las escuelas enlistadas en la plataforma, tanto las escuelas nacionales como extranjeras, particularmente de Centroamérica y algunas de Sudamérica. Importante es que además se cuenta con módulo Moodle y en corto plazo se tendrán los cursos en línea, especialmente los de preparación para evaluadores y los de capacitación o inducción para la acreditación para las escuelas que así lo soliciten.

Es robusta, porque contiene y resguarda todo el proceso de evaluación hasta la dictaminación y puede ser consultada desde cualquier parte del mundo que cuente con Internet.

Es funcional porque todos los participantes pueden revisar todo esto que se mencionó y, específicamente del instrumento, los apartados estándares e indicadores, revisarlos con mucha tranquilidad, y dado que es muy funcional la plataforma, también la respuesta institucional se puede revisar. Ahora el sistema como tal en la plataforma es amigable, es decir, que la puede usar cualquier persona que no tenga conocimiento profundo de informática y fácilmente puede consultar o ingresar información que se le esté solicitando. Es ubicua, esto quiere decir que en todo el mundo se puede revisar, lo único que es necesita es tener conexión a Internet y se puede hacer a través de cualquier dispositivo, y para responder tiene que ser en una PC y respaldar los indicadores. Permite además generar reportes, esta plataforma da reporte de autoevaluación de la visita de evaluaciones externas, que en este caso va a ser virtual.

En cuanto al PARI (plan de acción de respuesta institucional), se elabora una vez que las instituciones reciben el dictamen con las observaciones y recomendaciones. También permite gestionar fácilmente los elementos o grupos que van a trabajar en esa plataforma, se sugiere que haya un grupo por cada capítulo, a éstos se les llama usuarios de contenido, usuarios de probatorios y administrador de proba-

torios; es importante mencionar que los usuarios de contenido son quienes redactan y suben la información, y el usuario de contenido va a encontrar la guía para interpretar los estándares (Instructivo para responder el documento de autoevaluación institucional, 2019), el cual se elaboró por un grupo de académicos expertos en educación en los dos últimos años, y que les ayuda de manera muy importante a las instituciones a responder y a respaldar el cumplimiento de los indicadores en esta plataforma y que la misma engloba y administra todas estas fases del procedimiento de acreditación.

La plataforma sis-Comaem continuará mejorando a través del seguimiento de los procesos de evaluación externa. Se ha encontrado que tiene algunas debilidades, como todas las plataformas, como situaciones que están fuera del alcance de quien la administra: falta de corriente eléctrica, sobrecarga de información; sin embargo, es una herramienta robusta y funcional.

## **El documento de autoevaluación en plataforma virtual**

Es la parte fundamental y con más cantidad de gigas en el sistema, tiene una gran bondad porque de esta manera permite resguardar la información. En caso de cambios, si el director de la escuela o facultad los quiere hacer, se otorgan nuevas claves de acceso y se rescata la información.

En la visita de evaluación se encuentran incorporados el currículum, nombres, participaciones y desempeño de 163 evaluadores, de esta manera se pueden integrar los equipos: coordinador, secretario, evaluadores; asignar la fecha y otorgarles una clave para que ellos puedan revisar el informe de autoevaluación. La dinámica del proceso se hace con seis semanas de anticipación para que los pares evaluadores preparen muy bien su visita. Vale la pena mencionar que ahora en la visita virtual se hará el trabajo desde la primera semana y, de acuerdo con la progresión del tiempo, el equipo va a hacer anota-

ciones para buscar o para solicitar documentos, si es que hacen falta, entrevistas de personas y recorridos virtuales, porque eso es obligado ahora en esta situación.

El instrumento de autoevaluación, ya conocido por todas las escuelas y facultades de medicina, tiene los mismos siete apartados que el instrumento anterior, hay dos componentes tanto en estándares como en indicadores: uno que se concentra en la acreditación, ahora con 74 estándares y 242 indicadores, de los cuales 29 son consideradas indispensables, de éstos indicadores indispensables están en los apartados más importantes: plan de estudios y evaluación; luego se tienen los de excelencia, que es el plus de caminar hacia la excelencia, aplica para aquellas escuelas que ya tienen un proceso de acreditación y que en tiempo y forma solicitan la reacreditación. Son 40 estándares, 94 indicadores y la categoría que se les otorga es la de calidad superior, o bien la de excelencia; también el instrumento 2018 contiene 15 módulos que recopilan información que antes se llamaban tablas, que ahora se llaman módulos y que son útiles para la evaluación tanto al momento de la visita como del dictamen y del dictamen; ahora ya como el reto en esta modalidad.

Una vez que termina la visita, se consideran tres días para presentar el informe, que queda en plataforma, y está lista la institución para realizar la evaluación integral y generar el dictamen. En el dictamen existe un proceso donde se asignan tres consejeros a una escuela y a estos tres consejeros se les llama equipo predictaminador, con un coordinador y los predictaminadores. Ellos revisan la autoevaluación, el informe de la visita y las recomendaciones, las respuestas y observaciones presentadas al cierre de la visita, todo esto lo analizan y hacen una propuesta de dictamen que presentan a la asamblea, y la asamblea en pleno, constituido como el comité de acreditación, determina el cumplimiento de indicadores de calidad y establece el dictamen final. Todo esto en un lapso de 30 días, quedando en plataforma el dictamen, el cual es entregado a la escuela junto con las observaciones y recomendaciones para que establezcan su plan de acción y respuesta institucional, que en plataforma lo llamamos

PARI: plan de acción de respuesta institucional; la institución dictaminada tiene 30 días para subir su compromiso de cumplimiento, con tiempos, responsables y recursos para las diferentes observaciones y recomendaciones y que la plataforma una vez que se alimenta nos va a indicar a los seis meses si las instituciones cumplieron con las observaciones o recomendaciones y de esa manera se cierra el sistema y se podrá vigilar a través de este plan de acción que el desarrollo académico de esta institución se cumpla.

### **Posibles futuros cambios en la virtualización de la visita**

Existe en Comaem una comisión que se llama de actualización permanente del instrumento de autoevaluación, en esa comisión que van a estudiar todos estos aspectos, está integrada por expertos: doctora Zeta Melva Triana Contreras, doctor Arturo García Rillo, doctora Graciela Sánchez Rivera y doctor Juan Hernández Hernández, personajes fundamentales en la construcción del instrumento que ahora se está trabajando. La materia prima que tiene esta comisión son los procesos que se han llevado a cabo, con el instrumento 2018, al momento 10 procesos que se han evaluado y dictaminado, en el mes de julio se dictaminó el proceso número 10, y es a partir de ahí que la comisión de impacto, que con esta de actualización permanente del instrumento van a analizar y hacer propuestas de actualización del proceso de acreditación.

Otra fuente son los criterios que establece el Copaes para cumplir con el refrendo; durante 2018 se obtuvo el recertificación que se tendrá que ratificar en cinco años más (Copaes organismos acreditados, 2018). Por otro lado, están los criterios de la Federación Mundial de Educación Médica (WFME), en este sentido se otorgó en 2019 el reconocimiento. A fines de 2010 la Federación hizo una propuesta de nuevos criterios para el reconocimiento de organismos acreditadores, se hizo un análisis y se envió al presidente de la

Federación, en ese momento de esta contingencia; entonces en este sentido seguramente se replantearán nuevos criterios de reconocimiento para los organismos acreditadores en todo el mundo.

Por otro lado, el Comaem también sigue los lineamientos del National Committe de Estados Unidos y que actualmente han establecido nuevos criterios que en este mismo año se presentarán para ser evaluados y saber si se está en condiciones de recibir nuevamente el reconocimiento en Estados Unidos; actualmente se cuenta con él.

Los capítulos considerados y que pueden ser sujetos de cambio después de esta pandemia, se concentran en el capítulo II del plan de estudios, en los que pudieran modificarse dado que hay algunas unidades de aprendizaje que pueden ser híbridas, es decir a distancia y presencial, pero esto se tendrá que determinar en la comisión y al interior de cada escuela. Por otra parte, también en el capítulo IV de profesores, especialmente en lo que se refiere a la capacitación, la formación y actualización docente, centrándose en la educación virtual, en un indicador que es el 46.1 de formación y actualización docente. En el capítulo V de evaluación, que habla específicamente de los instrumentos de evaluación, hay varios indicadores, donde la verificación de documentos era de manera física, corroborar y revisar las listas de cotejo, los expedientes y diferentes instrumentos que ahora en esta modalidad virtual se tendrán que tomar en cuenta y hacer las adecuaciones que sean pertinentes.

Por otro lado, en esta contingencia internacional hablamos de la modalidad académica tanto para alumnos como para profesores, que debe estar orientada a la formación, capacitación y superación del personal docente y a los alumnos. En la formación no se han tomado en cuenta la seguridad, la transportación a otros lugares, se tiene que asegurar que profesores y alumnos conserven la salud; ahí se tiene que hacer un apartado para vigilar estos aspectos. Por último, en recursos, aunque ya tenemos el Q.73 que habla de la innovación, el desarrollo en las TIC, pero es un Q, se tendrá que considerar si se pasa a un indicador básico para que cuente como uno más a la suma de la acreditación, y por otro lado tenemos otro Q: la simulación,

las prácticas de simulación en el Q.74 orientadas al logro de actitudes médicas y seguridad del paciente, se habla precisamente de esa seguridad del paciente pero no de la seguridad del estudiante y del futuro profesional ni de la seguridad del docente. Hoy en día somos uno de los países que más mortalidad tiene en profesionales de la salud, entonces habrá también que asegurar que estos miembros de la comunidad cuenten con todos los elementos para realizar su práctica con la garantía de que van a conservar su salud.

### **Opinión de directivos de escuelas y facultades de medicina de la visita virtual**

La pandemia de Covid-19, que ha afectado prácticamente todas las actividades del país, tuvo sus efectos también en los procesos de acreditación de las facultades y escuelas de medicina que se encontraban en vías de recibir la visita de verificación por los pares evaluadores del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A. C. (Comaem).

Derivado de lo anterior, se realizaron 80 encuestas entre docentes y directivos de unidades académicas pertenecientes a la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A. C. (AMFEM), sobre los procesos de acreditación de manera virtual, principalmente por ser una actividad de suma importancia para las escuelas.

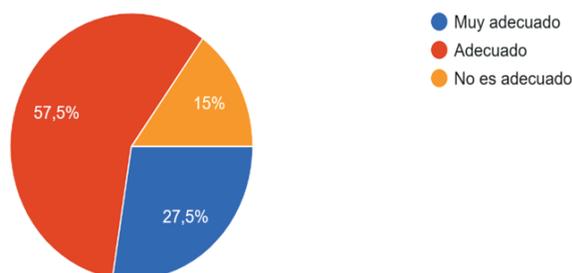
Dicha encuesta sólo contempló cinco preguntas, que permitieron tener un panorama sobre las opiniones de docentes y directivos acerca de la acreditación virtual que el Comaem propuso para aquellas escuelas que se encontraban en proceso de reacreditación.

Los resultados fueron los siguientes:

### Gráfica 1

1. ¿Qué opinas de que la Acreditación sea virtual?

80 respuestas



Destaca de manera importante el porcentaje del 57.5% que consideró como adecuado que el proceso fuera virtual y un 27.5% como muy adecuado.

La pregunta 2 se dejó abierta a los participantes, la cual mencionaba lo siguiente: *“Al ser virtual el Comaem está dando un voto de confianza a las escuelas, por lo que es importante que”*:

Las respuestas fueron variadas y se agruparon en dos grandes rubros: las referentes a las escuelas y las relacionadas con los pares evaluadores.

En cuanto a las *escuelas*, se agruparon en aquellas que tenían mayor coincidencia entre sí, y donde destacaron las siguientes:

- La información que se brinde sea veraz, objetiva y transparente.
- Se cuente con todos los documentos probatorios y evidencias.
- Las evidencias sean convincentes y reales.
- Exista honestidad, rectitud y transparencia.
- Se realicen recorridos virtuales.
- Facilitar el trabajo a evaluador.
- Exista mayor compromiso.

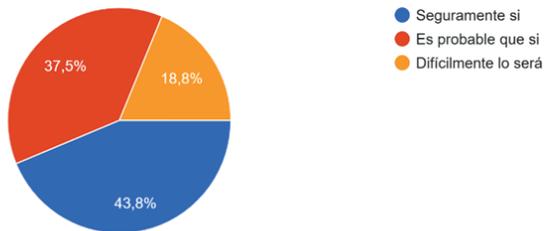
En lo que se refiere a los pares evaluadores, las respuestas coincidieron en lo siguiente:

- Exista flexibilidad al momento de revisar los indicadores.
- Se requiere mayor honestidad, ética, empatía y respeto del equipo.
- Que el comportamiento de los pares siga siendo muy profesional.
- Transparencia en cuanto a la puntuación obtenida y el dictamen emitido.
- Realización de una visita de supervisión.

En lo referente a la siguiente pregunta:

**Gráfica 2**

3. ¿Consideras que la calificación será adecuada de la misma manera que la presencial?  
80 respuestas



El mayor porcentaje respecto a esta pregunta se refiere a que la visita será adecuada, con 43.8%, y que muy probablemente lo sea, con 37.5%.

Respecto a la siguiente pregunta:

### Gráfica 3

4. ¿Cuáles serían las dudas más recurrentes en este caso de la Acreditación virtual?



Las respuestas fueron muy variadas, pero las principales se dieron en que existirían dudas sobre la revisión de las evidencias, con 62.6% y sobre el puntaje que se asigna a cada una de las evidencias, con 20.9%.

La pregunta 5 se dedicó para comentarios de los participantes y donde las respuestas que se obtuvieron también se agruparon en las que tenían mayor coincidencia entre sí y destacan las siguientes:

- Es importante mantener a las facultades y escuelas de medicina acreditadas, hasta que se pueda regresar a la verificación presencial.
- Darle prioridad a la seguridad de los alumnos, docentes, administrativos y evaluadores.
- El instrumento de evaluación deberá ajustarse para la modalidad a distancia, en virtud de que la evaluación de campos clínicos, internado y servicio social serán difíciles de verificar en este momento.
- Debe existir una constante comunicación con los evaluadores para aclarar dudas.
- Ésta es una gran oportunidad para contar con otros modelos de evaluación, revisión y supervisión.

### Comentarios finales de la investigación realizada:

1. En esta etapa es imprescindible continuar con los procesos de acreditación de la calidad de la educación médica, y sobre todo dichos procesos a distancia representan una nueva forma de demostrar la mejora continua de la calidad.
2. Es evidente que el trabajo de la acreditación va más allá de la visita presencial, el compromiso y el trabajo previo y constante de autoridades, docentes, alumnos y del Comaem, es lo fundamental.
3. La participación de docentes, alumnos y directivos comprometidos, honestos y participativos permitirá que se tenga el éxito esperado en los procesos de acreditación de las escuelas y facultades de medicina.
4. Finalmente mencionar que es importante adaptarse a las circunstancias que nos está tocando vivir, ya que al ser una situación inédita, debemos adaptarnos a la “nueva realidad” y seguir construyendo el futuro de la educación médica.

## Conclusiones

La acreditación de instituciones de educación superior en la nueva normalidad es un reto que se tendrá que adaptar a esta situación de contingencia, que se ha presentado en diferentes momentos en el mundo y que ha afectado a la raza humana; en este sentido se hace necesario adecuar el procedimiento.

Se cumplirá con los principios de mantener la calidad de la educación médica a través de los procesos de acreditación, que es el objetivo social del Comaem, en pleno respeto al trabajo que hicieron las instituciones.

Se incluirán los nuevos principios que se tomaron en cuenta para establecer el acuerdo, la flexibilidad, que aplica para los evaluadores, en este caso de estar en la intención de hacerlo simple, ahora es a

distancia y con el propósito de preservar la salud y evitar contagios en todos los miembros de la comunidad.

El documento de autoevaluación será sujeto a análisis y, si fuera el caso, incorporación, extensión o adecuación de los indicadores.

## Propuestas

- Sistematizar el seguimiento, control y evaluación de los procesos de evaluación externa híbrida y en la modalidad virtual.
- Robustecer el proceso sometiéndolo a un proceso de investigación educativa, como una herramienta de mejora continua y permanente, favoreciendo y propiciando redes de colaboración con organismos hermanos como AMFEM.
- Asesorías continuas y permanentes a las escuelas y facultades de medicina por parte del Comaem.
- Conformar redes de colaboración entre las escuelas y facultades de medicina que permitan compartir sus experiencias y así estrechar brechas de calidad en las escuelas colegiadamente.

## Referencias bibliográficas

- CDC, y WHO. (2020). *Pandemic Declaration. Centers for Disease Control and Prevention* [Internet]. Cdc.gov. <https://www.cdc.gov/h1n1flu/who/>
- Comaem. (2018). *Instrumento y módulos de autoevaluación*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- . (2019a). *Código de ética y proceder profesional*, julio. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- . (2019b). *Manual de procedimientos para la acreditación*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- . (2019c). *Manual del usuario responsable de la autoevaluación*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- . (2019d). *Reglamento Comaem*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>

- . (2020). *Acuerdo para los procesos de reafirmación de la acreditación de Comaem en tiempos de Covid-19*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- . (s/f). *Glosario de términos*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- . (s/f). *Instructivo para responder el instrumento de autoevaluación institucional*. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/>
- Copaes. (s/f). *Organismos acreditadores reconocidos por Copaes*. Disponible en: [www.copaes.org](http://www.copaes.org)
- Federación Mundial de Educación Médica (WFME). (s/f). Disponible en: [https://es.qaz.wiki/wiki/World\\_Federation\\_for\\_Medical\\_Education](https://es.qaz.wiki/wiki/World_Federation_for_Medical_Education)
- Millán, J. (2020). Educación médica durante la crisis por Covid-19. *Educ Med*, núm. 21, p. 157. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7261076](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7261076).
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Ediciones de la OMS*. 00.40/who\_fch\_cah\_00.40.pdf
- UNESCO. (2020). *Covid-19 Educational Disruption and Response* [Internet]. UNESCO. Disponible en: <https://en.unesco.org/themes/education-emergencies/coronavirus-school-closures>

*Educación médica en un mundo en crisis*  
se terminó de imprimir en febrero de 2021  
en los talleres de Ediciones de la Noche

El tiraje fue de 1,000 ejemplares.

[www.edicionesdelanoche.com](http://www.edicionesdelanoche.com)



**E**ducación Médica en un Mundo en Crisis es una producción colectiva de la comunidad académica de profesores, investigadores y directivos miembros de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM, A.C.), es una respuesta a la problemática educativa para la formación de médicos en el planeta con énfasis en México, en donde se expresan, desde la perspectiva de las ciencias sociales, humanas y clínico-biológicas, reflexiones y propuestas para enfrentar los retos derivados de la crisis socio-ambiental, económica y política que vive el entorno global, agudizada por la pandemia de COVID 19.



ISBN 978-84-18312-95-3

