

## Componente crítico en las estrategias de atención médica, prevención y control de la COVID-19

The critical component as part of the strategies for medical care, prevention and control of COVID-19

Humberto Guanche Garcell<sup>1</sup> \*

 <http://orcid.org/0000-0001-7279-0062>

Antonio Suárez Cabrera<sup>1</sup>

 <http://orcid.org/0000-0001-7520-8357>

Addis Márquez Furet<sup>1</sup>

 <http://orcid.org/0000-0002-4307-9121>

Anayka González Valdés<sup>1</sup>

 <http://orcid.org/0000-0002-4112-7214>

Luis Gonzalez Alvarez<sup>1</sup>

 <http://orcid.org/0000-0003-0349-8361>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Docente Clínico-Quirúrgico "Joaquín Albarrán Domínguez". La Habana, Cuba.

### RESUMEN

#### Introducción:

La educación médica es un elemento de vital importancia para mejorar el desempeño de los profesionales de la salud en la lucha contra la pandemia de COVID-19.

#### Objetivo:

Identificar los elementos fundamentales relacionados con la educación médica en su relación con la atención médica a pacientes con COVID-19, y las estrategias de prevención y control.

**Desarrollo:**

Los aspectos relacionados con la atención médica de pacientes sospechosos y confirmados, y con la prevención y el control de la transmisión de infecciones en entornos comunitarios o en centros de salud, se describen como áreas fundamentales para la educación médica. Asimismo, después de controlar la pandemia, los educadores de salud tienen el desafío de evaluar la modificación requerida en los programas de capacitación de profesionales de la salud para lograr un alto rendimiento en los nuevos entornos epidemiológicos. Por este motivo se realizó una sistematización del conocimiento relacionado con los desafíos y el papel de la educación médica en la lucha contra la COVID-19.

**Conclusiones:**

Los educadores han tenido un desafío durante la epidemia de COVID-19 en la educación de los profesionales de la salud para enfrentar la epidemia, que será un mayor en el futuro debido a la necesidad de lograr la sostenibilidad de la educación y la revisión de los programas de capacitación para enfrentar la nueva realidad epidemiológica.

**Palabras clave:** educación médica; capacitación; currículo; COVID-19; prevención de infecciones

**ABSTRACT****Introduction:**

Medical education is vitally important for improving the performance of health professionals in the fight against the COVID-19 pandemic.

**Objective:**

To identify the fundamental elements related to medical education in its relationship with medical care of patients with COVID-19, as well as prevention and control strategies.

**Development:**

Aspects related to medical care of suspected and confirmed patients, as well as to the prevention and control of infection transmission in the community settings or in health centers, are described as fundamental areas for medical education. Furthermore, after controlling the pandemic, health educators are challenged to assess the required modification to health professional training programs in order to achieve high performance in new epidemiological settings. Therefore, a systematization was carried out of knowledge related to the challenges and the role of medical education in the fight against COVID-19.

**Conclusions:**

Educators have faced a challenge during the COVID-19 epidemic in educating health professionals to face the epidemic, which will be even greater in the future due to the need to achieve sustainability of education and revision of training programs to face the new epidemiological reality.

**Keywords:** medical education; capacity building; syllabus; COVID-19; infection prevention

## INTRODUCCIÓN

El surgimiento y desarrollo de la pandemia de infección por el nuevo coronavirus causante de la COVID-19 ha tenido un impacto de magnitud inesperada en la salud pública a nivel mundial. Los primeros casos humanos de COVID-19 fueron reportados por primera vez en la ciudad de Wuhan, China, en diciembre de 2019. Para finales de abril de 2020 se habían reportado casos en más de 180 países con cerca de 3 millones de confirmados y 200 000 muertes.<sup>1</sup> Las estrategias de control de la epidemia se han enfocado en la pesquisa activa de casos, el aislamiento de los sospechosos o confirmados, el control de los contactos, el aislamiento social y la cuarentena. Además, se ha masificado el empleo de dos prácticas de control de infecciones, que incluyen el uso del nasobuco y la higiene de las manos.<sup>2</sup>

En Cuba, los primeros casos se reportaron el 11 de marzo de 2020 en tres turistas italianos y hasta finales de abril se habían sumado 1685, con 69 fallecidos. En los primeros dos meses el número de reportes mostró un incremento ligero de casos, con el pronóstico de que sucedería el pico epidémico en mayo del año en curso.<sup>3,4</sup>

Para la formación médica, la actual pandemia tiene mayor importancia por varios factores, que incluyen la necesidad de proveer a los profesionales de la salud del nivel de conocimientos y habilidades requeridos para proveer los cuidados a los pacientes en los diferentes niveles del sistema de salud, así como la detección temprana de casos mediante la pesquisa activa de sintomáticos respiratorios en el nivel primario del sistema de salud. Asimismo, y de vital importancia, es la necesidad de consolidar los conocimientos y las habilidades para la prevención de la transmisión de infecciones durante los cuidados a la salud, sea estos entre pacientes atendidos en instituciones de la salud, y entre pacientes y trabajadores de la salud. Por otra parte, la educación de la población general, de los pacientes y la familia constituye una tarea prioritaria en la presente epidemia, en la cual el cumplimiento de prácticas como la cuarentena, el aislamiento social, la higiene de las manos o el uso de medios de protección respiratoria requieren una sólida cooperación de la población.

### **Inicio de las actividades educativas en un hospital**

Desde finales de enero, en el Hospital Docente Clínico-Quirúrgico “Joaquín Albarrán”, de La Habana, comenzaron las actividades de capacitación acerca del coronavirus de Wuhan. La actividad inicial en forma de conferencia fue desarrollada como parte de las actividades académicas regulares de la institución que asigna a las Clínicas Epidemiológicas una frecuencia mensual. En dichas actividades se abordan temas diversos, que incluyen problemas prácticos identificados en la institución y otros relacionados con la situación epidemiológica internacional.

Desde febrero de 2020 se incrementaron la frecuencia y diversidad de actividades de capacitación con el objetivo de preparar al personal médico y no médico para la epidemia, que incluyeron conferencias y entrenamientos en relación con los cuidados a la salud de pacientes sospechosos o confirmados con COVID, y el uso de medios de protección para la prevención de la transmisión nosocomial. Asimismo, en estas actividades es importante orientar al personal acerca de las recomendaciones nacionales sobre el tema. El programa de capacitación actual tiene un objetivo a corto plazo, en relación con la necesidad de la preparación de los trabajadores de la salud, y debe resultar dinámico teniendo en cuenta la evolución de la epidemia y las necesidades cambiantes en el manejo de casos.

El sistema nacional de salud recomendó la capacitación de forma temprana de todo el personal, los profesionales y no profesionales, y los estudiantes de las ciencias de la salud.

### Áreas fundamentales de capacitación

Se deben considerar dos áreas en la capacitación de los trabajadores de la salud:

Aspectos relacionados con la atención médica de los pacientes considerados sospechosos o confirmados con la enfermedad. Entre los retos que impone la epidemia de COVID-19 es evidente la inexistencia de pautas terapéuticas definidas o de medicamentos de probada eficacia para prevenir la enfermedad y sus complicaciones. Asimismo, existen limitados conocimientos sobre la epidemiología del SARS-CoV-2, el virus causal, entre los cuales se destaca los períodos de transmisibilidad y de incubación, la supervivencia ambiental del virus, y la respuesta inmune en el organismo humano. Las manifestaciones clínicas y las complicaciones de la enfermedad constituyen áreas prioritarias para su definición.

Debido a las brechas existentes desde el inicio de la epidemia se han aplicado los conocimientos y las prácticas adquiridos de las epidemias de beta coronavirus (síndrome agudo respiratorio severo y síndrome respiratorio del Medio Oriente) ocurridas con anterioridad o el amplio conocimiento existente sobre los virus de la influenza. Son numerosos los reportes científicos que están proveyendo información sobre los diversos aspectos de la enfermedad en poblaciones muy diversas, e incluyen los resultados de ensayos terapéuticos. Un sólido cuerpo de conocimiento se está formando a una velocidad nunca antes vista para otras enfermedades, lo que ha estado impuesto por la magnitud de la epidemia y su impacto en la economía y la sociedad.

Entre las áreas fundamentales de conocimiento a desarrollar por los profesionales de la salud se deben considerar los aspectos relacionados con la epidemiología, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. En la [tabla1](#) se describen los temas fundamentales para abordar en las actividades educativas.

**Tabla 1-** Temas fundamentales a abordar en actividades educativas acerca de la atención médica de casos de COVID-19

Áreas	Temas
Epidemiología	Antecedente de las infecciones por otros beta coronavirus. Mecanismo de transmisión, período de transmisibilidad y de incubación. Incidencia y mortalidad poblacional. Factores de riesgo para adquirir la enfermedad y la aparición de complicaciones. Definiciones epidemiológicas de caso sospechoso y confirmados.
Diagnóstico	Etiopatogenia y fisiopatología de las infecciones virales del tracto respiratorio y de la COVID. Manifestaciones clínicas y complicaciones de la enfermedad. Clasificación de casos en función de la severidad del cuadro clínico. Diagnóstico clínico y de laboratorio. Uso de puntajes de alerta temprana de complicaciones o deterioro del paciente.
Tratamiento	Manejo clínico en función de la severidad. Uso racional de antibióticos. Recomendaciones nacionales para el manejo de casos.

El conocimiento de aspectos epidemiológicos es esencial en el manejo clínico del enfermo, en función de sus riesgos para adquirir la enfermedad o las complicaciones de esta. El hecho de que su período de transmisibilidad comience días previos al primer síntoma y continúe durante una etapa aún no bien definida, debe utilizarse para

la aplicación apropiada de las prácticas de prevención o la indicación de aislamiento del paciente. El Sistema Nacional de Salud elabora definiciones epidemiológicas de casos (sospechoso, probable, confirmado), que deben ser usadas por los profesionales en la notificación de estos y para orientar las conductas de manejo de los pacientes a partir de las recomendaciones nacionales.

El sólido conocimiento de las manifestaciones clínicas, las complicaciones y la evolución de la enfermedad resulta esencial para los profesionales de la salud, sean médicos de asistencia u otros. El empleo de sistemas de alerta temprana resulta de utilidad para la detección de signos precoces de deterioro del paciente y la actuación consecuente ante complicaciones. Estos sistemas de alerta temprana deben usarse por los médicos en todos los niveles del sistema de salud, con especial referencia en las instituciones del nivel primario o en unidades de hospitalización de cuidados mínimos. Las recomendaciones acerca de la indicación de pruebas serológicas rápidas o del PCR para COVID-19 deben ser dominadas por los profesionales, incluida la sensibilidad variable de los test, en función de la evolución de la enfermedad.

El manejo clínico de los pacientes está determinado por la severidad de las manifestaciones clínicas y las recomendaciones nacionales cambiantes, en tanto el conocimiento sobre la enfermedad evoluciona. Relevante importancia tiene el uso racional de antibióticos, los cuales deben ser utilizados en situaciones clínicas seleccionadas y nunca en la totalidad de los pacientes con manifestaciones clínicas respiratorias. Además, el manejo de pacientes graves, especialmente aquellos que requieren ventilación mecánica, constituye un área de formación para los profesionales involucrados.

Aspectos relacionados con la prevención y el control de la enfermedad. Estos tienen dos escenarios: la comunidad y las instituciones de la salud, definidos por las prácticas específicas que deben implementarse.

En la comunidad, la pesquisa de sintomáticos respiratorios para la detección temprana de casos sospechosos de COVID-19 y la conducta a seguir son esenciales para limitar la transmisión; igualmente, los procedimientos para la identificación de contactos de casos confirmados y la conducta consecuente. El empleo de medios de protección y la higiene de las manos por los profesionales de la salud debe incluir entrenamientos dirigidos al desarrollo de habilidades (por ejemplo: higiene de las manos, uso de medios de protección, manipulación de residuales).

Los procedimientos de atención de pacientes con manifestaciones respiratorias han cambiado substancialmente para limitar el riesgo de transmisión en los servicios de urgencia, que incluye los flujos de atención y la etiqueta de tos e higiene respiratoria, todo lo cual debe incluirse en las actividades formativas. Los laboratorios constituyen áreas de alto riesgo, básicamente en relación con el procesamiento de sangre, secreciones, excreciones y otros fluidos corporales; especial interés presentan los procedimientos que generan aerosoles y la desinfección de superficies. La conducta a seguir ante exposición ocupacional en los laboratorios o durante la atención a pacientes es un área a abordar. Además, se deben incluir los temas sobre las prácticas de desinfección y control ambiental en instituciones de salud.

Las recomendaciones para la cuarentena y el aislamiento en función de las pautas nacionales y la educación a la población mediante técnicas y métodos acordes con el entorno y los recursos disponibles, deben desarrollarse en las actividades formativas.

La COVID-19, como sus predecesores -el síndrome agudo respiratorio severo y el síndrome respiratorio del Medio Oriente-, ha estado relacionada con la transmisión nosocomial y ha generado numerosos trabajadores de la salud enfermos y fallecidos. Esto se relaciona con el cumplimiento de las prácticas de prevención de infecciones, lo cual depende de varios factores. Entre los más relevantes se encuentra la formación profesional en prevención de infecciones, la disponibilidad de recursos, y la organización de los programas de prevención y control de las infecciones relacionadas con los cuidados a la salud o nosocomiales.<sup>5</sup>

Estudios previos han demostrado brechas formativas en aspectos seleccionados con la prevención de infecciones en instituciones de salud.<sup>6</sup> Se debe considerar que los prácticas de prevención han evolucionado substancialmente en las últimas dos décadas con mayores evidencias científicas acerca de su efectividad. Aun cuando este conocimiento actualizado no está incluido de forma explícita en el currículo formativo de los profesionales de la salud, el empleo de métodos de capacitación constituye el complemento necesario para promover la mejora en los conocimientos y las habilidades en función de enfrentar la pandemia de COVID-19.<sup>7</sup> Las acciones de capacitación ofrecen la oportunidad de tener un carácter permanente, sistemático y planificado, que se basa en necesidades reales y perspectivas de los profesionales de la salud. Su finalidad es el mejoramiento del desempeño profesional, y se desarrolla durante la prestación de cuidados a la salud.<sup>8,9</sup>

La prevención de la transmisión nosocomial tiene algunas similitudes con la realizada en entornos comunitarios. No obstante, se debe proveer a los profesionales de un sólido conocimiento sobre las precauciones de aislamiento, que incluyen la ubicación y el transporte del paciente, la higiene de las manos y el uso de los medios de protección individual, la manipulación de residuales, entre otros aspectos.<sup>10</sup> En la [tabla 2](#) se incluyen los temas más relevantes en la formación de los profesionales de la salud para la prevención de la transmisión nosocomial.

**Tabla 2-** Temas fundamentales a abordar en actividades educativas acerca de la prevención de la transmisión de COVID-19

Áreas	Temas
Prevención de la transmisión de infecciones en la comunidad	Pesquisa y detección temprana de casos sospechosos con COVID-19. Procedimientos de atención de casos sospechosos de la enfermedad en servicios de urgencia o emergencia. Uso de medios de protección. Higiene de las manos. Recomendaciones para la cuarentena y el aislamiento. Conducta a seguir ante la exposición ocupacional. Bioseguridad en los laboratorios. Identificación y control de contactos de casos confirmados. Prácticas de desinfección de superficies en instituciones de salud. Prácticas de control ambiental en instituciones de salud. Educación de la población.
Prevención de la transmisión de infecciones en instituciones de salud	Procedimientos de atención de casos sospechosos de la enfermedad en servicios de urgencia o emergencia. Precauciones de aislamiento. Conducta a seguir ante la exposición ocupacional. Bioseguridad en los laboratorios. Prácticas de desinfección de superficies en instituciones de salud. Prácticas de control ambiental en instituciones de salud. Educación de la población.

## Cambio después de la tormenta

En tanto la epidemia pueda ser controlada, los profesionales de la educación médica, después de evaluar el impacto de la epidemia en los procesos formativos de profesionales de la salud y las brechas en estos, deben evaluar lo siguiente:

- en qué grado los currículos de formación de profesionales de la salud deben ser modificados para ajustarse a la nueva realidad epidemiológica, e

- identificar las estrategias más apropiadas para la formación posgraduada de los profesionales, que incluyan las acciones de capacitación u otras enfocadas en la formación permanente.

Finalmente, los educadores han tenido un reto durante la epidemia de COVID-19 en la educación de los profesionales de la salud para enfrentar la epidemia, que será aún mayor en el futuro en las acciones para la sostenibilidad de la educación y en la revisión de los programas formativos para enfrentar la nueva realidad epidemiológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report 97. World Health Organization. 2020 Apr 26 [acceso 27/04/2020]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200426-sitrep-97-covid-19.pdf?sfvrsn=d1c3e800\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200426-sitrep-97-covid-19.pdf?sfvrsn=d1c3e800_6)
2. Yan Y, Shin WI, Pang YX, Meng Y, Lai J, You C, et al. The First 75 Days of Novel Coronavirus (SARS-CoV-2). Outbreak: Recent Advances, Prevention, and Treatment. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 [acceso 21/05/2020]; 17(7):e2323. doi: 10.3390/ijerph17072323
3. Ministerio de Salud Pública: Tres turistas italianos con coronavirus son los primeros casos reportados en Cuba. Periódico Granma; 2020 Mar 11 [acceso 27/04/2020]. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba-covid-19/2020-03-11/nota-informativa-del-ministerio-de-salud-publica-tres-turistas-en-cuba-resultaron-positivos-al-nuevo-coronavirus>
4. González Corrales C. En la primera quincena de mayo, pico de la COVID-19 en Cuba, según pronósticos. La Habana: Agencia Cubana de Noticias; 2020 Abr 9 [acceso 27/04/2020]. Disponible en: <http://www.acn.cu/cuba/63155-en-la-primera-quincena-de-mayo-pico-de-la-covid-19-en-cuba-segun-pronosticos>
5. Ferioli M, Cisternino C, Leo V, Pisani L, Palange P, Nava S. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. *Eur Respir Rev*. 2020 [acceso 21/05/2020]; 29(155):200068. doi: 10.1183/16000617.0068-2020
6. Guanche Garcell H, Gutiérrez García F, Pisonero Socías JJ, Rubiera Jiménez R, Suárez Cabrera A. Prevención de infecciones quirúrgica en la formación de estudiantes de medicina y residentes de cirugía general. *Educ Med Super*. 2020 [acceso 28/04/2020]; 34(1). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1862>
7. Carenzo L, Costantini E, Greco M, Barra FL, Rendiniello V, Mainetti M, et al. Hospital surge capacity in a tertiary emergency referral centre during the COVID-19 outbreak in Italy. *Anaesthesia*. 2020 [acceso 21/05/2020]; 10.1111/anae.15072. doi: 10.1111/anae.15072
8. Wong CS, Tay WC, Hap XF, Chia FL. Love in the time of coronavirus: training and service during COVID-19. *Singapore Med J*. 2020 [acceso 21/05/2020]; 10.11622/smedj.2020053. doi: 10.11622/smedj.2020053

9. Burquet N. La capacitación en buenas prácticas de farmacovigilancia en la unidad empresarial de base Laboratorios Liorad [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2016.

10. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. HealthCareInfection Control PracticesAdvisoryCommittee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007 [acceso 21/05/2020]; 35(10)(Suppl 2):S65-S164. doi: 10.1016/j.ajic.2007.10.007Recibido: 06 de Mayo de 2020; Aprobado: 19 de Mayo de 2020

\*Autor para la correspondencia: [guanche@infomed.sld.cu](mailto:guanche@infomed.sld.cu)

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

*Humberto Guanche Garcell:* Diseño y conducción del estudio, y redacción y aprobación de la versión final.

*Antonio Suárez Cabrera, Anayka González Valdés, Luis Gonzalez Alvarez y Addis Márquez Furet:* Conducción del estudio, y revisión y aprobación de la versión final.