

Modelo de gestión educativa integradora de riesgo de desastres para la Facultad de Medicina

Integrative educational management model of disaster risk for the Faculty of Medicine

MSc. Cecilia Gisela Melian-Savignon, cecilia.melian@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-5521-2404>;

Dr. C. Frey Vega-Veranes, freyv@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-6316-4211>;

MSc. Raymel Andrés Chávez-Melián, raymelramses@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6814-1916>;

MSc. Graciela Yera-Martínez, yeragraciela@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0186-3281>

Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba

Resumen

Las circunstancias de crisis recurrentes en las que se desarrolla la pedagogía médica en el mundo requieren enfoques educativos que aborden la integración de las emergencias y los desastres. De esa manera, se asume en toda su expresión la complejidad de lo emergente; se apuesta por los sentidos de la gestión de crisis. Esos presupuestos, sirven de pretexto para diseñar un modelo de gestión educativa integradora de riesgo de desastres para la Facultad de Medicina. Los métodos usados son: análisis síntesis, modelación, observación participante y triangulación. Se concluye que la generación de contextos educativos improvisados, la solución de los problemas sanitarios provocados por las situaciones adversas, entre otras oportunidades; se convierten en argumentos para la construcción modélica de la gestión de la educación médica, en situaciones insólitas.

Palabras clave: educación médica, gestión educativa, riesgo de desastres, situaciones insólitas, gestión de crisis.

Abstract

The recurring crisis circumstances in which medical pedagogy develops around the world require educational approaches that address the integration of emergencies and disasters. In this way, the complexity of the emergent is assumed in all its expression; it is committed to the senses of crisis management. These budgets serve as a pretext to design an integrative educational management model of disaster risk for the Faculty of Medicine. The methods used are: synthesis analysis, modeling, participant observation and triangulation. It is concluded that the generation of improvised educational contexts, the solution of health problems caused by adverse situations, among other opportunities; they become arguments for the exemplary construction of the management of medical education, in unusual situations.

Key words: medical education, educational management, disaster risk, unusual situations, crisis management.

Introducción

El mundo asiste (conforme avanza la explotación de recursos naturales y la exacerbación de la polaridad en el manejo de las riquezas) a crisis cuyo impacto generan desastres naturales, algunos de proporciones catastróficas. La cantidad, la escala, la complejidad y la duración de esos desastres advierten la necesidad de la comunión de organizaciones transnacionales para enfrentar las afectaciones mediante la adopción de un enfoque integral de prevención de catástrofes, su enfrentamiento y la recuperación paliativa. Está en juego la durabilidad de la vida en el planeta y, con ello, la preservación de la humanidad.

Por esa razón, a escala mundial, ha crecido el interés en la elaboración de declaraciones que expresan el compromiso con la gestión de los impactos del cambio climático y la reducción del riesgo de desastres. Cabe citar, la Declaración del Milenio (ONU, 2000); el Marco de Acción de Hyogo: 2005-2015 (ONU, 2005); la III Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción de Desastres, con importantes postulados hasta el 2030 (ONU, 2015); por solo hacer referencia a algunos foros que apuestan por la observancia de los impactos de los desastres. Cuba no está al margen de esas convocatorias; se reconocen estudios científicos de valía que sustentan el desarrollo de acciones para el aseguramiento de los recursos humanos y materiales ante contingencias especiales; con especial atención para la salud pública y la educación (Garrido y Manso, 2014; Michelena, 2014; Mesa *et al.*, 2018; OPS, 2020; Estévez *et al.*, 2020).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2020), precisa que la educación en situaciones adversas tiene en cuenta la naturaleza y evolución de las experiencias que revelan los desastres de origen natural, antrópico, las pandemias; además, los conflictos armados. Esas circunstancias, generalmente, provocan serias afectaciones económicas, desplazamiento o desaparición de comunidades completas, afectaciones emocionales significativas, daños físicos parciales o permanentes, la paralización de los servicios, entre otros. Al respecto, la educación en situaciones de emergencias y desastres tiene en cuenta los siguientes principios: la educación como derecho humano, la continuidad de estudios en cualesquiera de las circunstancias, la provisión de necesidades básicas de educación, la igualdad de oportunidades y la atención oportuna a los impactos emocionales, el diseño de programas de estudio a largo plazo y la reconstrucción de saberes y prácticas educativas, a partir de las experiencias favorables (Unesco, 2020, p. 10).

Se asumen los postulados referidos para comprender que, en la educación médica actual, no sólo ha de sostenerse la complejidad que supone la Covid-19; tal complejidad, a nuestro juicio, implica proyectar una gestión integradora de los procesos universitarios que tenga en cuenta

las emergencias -evento adverso que altera la cotidianidad, pero su solución recurre a la inmediatez; a través de los recursos disponibles- y los desastres -alteraciones en los individuos, el ambiente, los bienes, los servicios; provocadas por un suceso natural o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de los afectados. La vulnerabilidad es una condición previa- (Bello *et al.*, 2020; Ramírez *et al.*, 2020; Saavedra *et al.*, 2021). El propio desarrollo de los acontecimientos, en el mundo, advierte que -tales emergencias y desastres- requieren una concepción holística de los procesos universitarios de las ciencias médicas, por su marcado compromiso con la solución de los problemas sanitarios y de los que inciden en el equilibrio físico-mental de la población.

Al respecto, se consideran los supuestos de Bell *et al* (2020), Servín (2020), Espinosa (2020) y González (2021) sobre el empleo del pensamiento complejo mediante el uso de experiencias que promuevan, en los médicos en formación, posiciones crítico-reflexivas de acuerdo con aproximaciones sistemáticas a los problemas salud-enfermedad. En cuanto al desempeño pedagógico, en la educación médica, se modela una formación integradora que alude a la complejidad de los contextos; se convoca a la observación de la naturaleza de los hechos emergentes e insólitos; a un abordaje médico educativo grupal; a la articulación de la atención clínica-epidemiológica individualizada, con las múltiples aristas de los contextos que conforman el sistema de salud. Esas contribuciones, constituyen punto de referencia para ahondar en situaciones didácticas crítico-reflexivas que sirvan de pretexto para oscilar entre la incertidumbre, la posibilidad y la certeza en la aproximación al juicio clínico e indagar en la esencia de los problemas sanitarios de la localidad.

Abreu (2020), Núñez *et al.* (2020), Hollander y Carr (2020) y Cerdán *et al.* (2021) aluden a la instrumentación educativa de un conjunto de acciones académicas que posibilitaron la continuidad de la educación médica, mediante el aprovechamiento del evento epidemiológico que supone la Covid-19. Se destaca el fortalecimiento de las actividades de salud en la comunidad; el valor agregado de la actividad asistencial; el empleo de plataformas tecnológicas para la continuidad de los procesos académicos; el enriquecimiento de la telemedicina para la consulta a pacientes con Covid-19 y el funcionamiento de las facultades de medicina mediante el teletrabajo. Ahora bien, se requiere un sustento teórico dinámico-formativo que aluda a la gestión educativa de riesgo de desastres.

Izaguirre (2020), Betancourt (2021), Del Río y Cuenca (2021), Hernández *et al.* (2021) insisten, por un lado, en el valor educativo del proyecto de vida en las circunstancias particulares establecidas por la Covid-19; por otro lado, argumentan el valor educativo de la pesquisa en la formación integral del estudiante de las ciencias médicas. Esas alternativas se

interpretan como aportes de valía que aseguran reflexionar sobre la trascendencia social de la profesión, el replanteamiento de recursos axiológicos de las comunidades; con ello, la comprensión de la necesidad de comunicaciones empáticas. Se enfatiza en formaciones motivacionales de creciente nivel de complejidad, reguladoras de las actuaciones de los estudiantes; sin embargo, no se ha abordado la movilización axiológica de las actuaciones crítico-reflexivas en los médicos en formación y en los docentes que los orientaron en esas condiciones complejas.

A tono con esa orientación educativa, se aprovecha la relevancia (para la universidad médica) del principio rector: la educación en el trabajo, ya sea para el pregrado, como para la formación permanente del profesional de la salud (Serrano *et al.*, 2019; Valcárcel *et al.*, 2019). En correspondencia, Casanova *et al.* (2020) e Izaguirre (2021) destacan las cualidades que suma la integración docente asistencial al enfrentamiento a la pandemia; de igual forma, se distingue la exigencia de potenciar la autodirección del sujeto para acumular experiencias significativas que puedan enriquecer su concepción sobre la profesión médica. No obstante, es menester sistematizar la esencialidad de la integración docente asistencial, de acuerdo con la complejidad de la práctica médica en condiciones extraordinarias.

Entonces, en las incursiones científicas analizadas se advierten carencias que aluden a un abordaje holístico de la complejidad que supone sostener los procesos de la educación médica en circunstancias que generan emergencias o desastres. Al respecto, se legitima la necesidad de una gestión educativa integradora, con énfasis en la sostenibilidad formativa y la caracterización de vulnerabilidades. El objetivo de este trabajo es diseñar un modelo para la gestión educativa integradora de riesgo de desastres de la Facultad de Medicina No.1 de Santiago de Cuba, que aproveche la reconstrucción de saberes y competencias en contextos complejos.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio predictivo, que es resultado del análisis del Plan de reducción de desastres de la Facultad de Medicina No.1 de Santiago de Cuba y sus respectivos controles; los informes del consejo de dirección de la Facultad, relacionados con la naturaleza del desarrollo de los procesos universitarios durante las distintas fases de enfrentamiento a la Covid-19; en el período comprendido entre enero del 2020 y octubre del 2021. Además, se analizaron, sintetizaron y juzgaron presupuestos sobre la educación de emergencias. Se distinguió el entorno, en confrontación con el cuestionamiento de la documentación aludida.

Se usó el método de la modelación para el diseño del modelo de gestión educativa integradora de riesgo de desastres de la Facultad de Medicina. Otro método que contribuyó a distinguir los componentes del modelo, es el de la triangulación de los sentidos del contexto formativo precisado, en las circunstancias esbozadas. Se implementó la triangulación de los contenidos del Plan de Desastres, de los informes del consejo de dirección, en relación con las acciones de contingencia para paliar la pandemia y los sentidos interpretados en la literatura consultada. La observación participante garantizó la recogida de información en los distintos contextos de la pesquisa y en la formación médica del 6to año de Medicina: asimismo, se tuvo en cuenta nuestra participación como decisores de los procesos universitarios de la facultad. La información que faltó, sobre diagnósticos, protocolos y tratamientos para la Covid-19, fue recolectada mediante narraciones orales de residentes y especialistas que se desempeñaron en la llamada zona roja o servicios usados para la terapéutica a la pandemia. Se asume una concepción holística que se expresa en la conjunción metodológica empleada y en la comprensión crítico-reflexiva del entorno.

La extrapolación ocurrió en los niveles interpretativo y constructivo. Lo interpretativo posibilitó la confrontación con la realidad, con prácticas metodológicas recurrentes para este tipo de investigaciones. Lo constructivo se abordó a partir de la categoría analítica gestión educativa integradora de riesgo de desastres, con sus dimensiones gestión estratégica, curricular en situaciones especiales y de recursos humanos para circunstancias adversas. Los procedimientos metodológicos usados fueron:

- a)- Determinación de los ejes transversales que distinguen el modelo educativo de gestión.
- b)- Precisión de la esencia educativa para la gestión de riesgos de desastres.
- c)- Descripción de las dimensiones del modelo.
- d)- Definición de la naturaleza de las relaciones de las categorías de las dimensiones.

Resultados

La concepción de gestión educativa que sustenta el modelo diseñado toma, como fundamentos, las orientaciones de la Defensa Civil de Cuba, los procedimientos de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja con énfasis en el rescate ligero, primeros auxilios, el socorrismo y el apoyo emocional a los damnificados; las normativas relacionadas con la vigilancia y el control de las enfermedades que pueden provocar las epidemias (Mesa et al. 2018). Además, las indicaciones para las direcciones territoriales de la salud y sus instituciones; las normativas y regulaciones de la Dirección de Docencia Universitaria del Ministerio de Salud pública (Minsap). De igual manera, el Modelo cubano frente a la Covid-

19 y su plan integrador de lo epidemiológico, lo asistencial con la ciencia (OPS, 2020); también, los Objetivos de Trabajo y Criterios de Medida (Minsap, 2021).

En correspondencia, tiene en cuenta los principios de la educación de emergencias y el principio rector de la educación médica cubana: la educación en el trabajo. La lógica de asunciones descrita posibilita que se interprete la educación de valores y el fortalecimiento integral de las actitudes, motivaciones y actuaciones de los médicos en formación, como recursos crítico-reflexivos a enriquecer mediante la gestión educativa integradora de riesgos de desastres. Esa particularidad, transita por la sistematización del desarrollo de competencias para comprender los sentidos de las amenazas, las vulnerabilidades y los riesgos.

La amenaza es la expresión palpable del riesgo que alude a la eventualidad de un suceso de origen natural o provocado por la actividad del hombre. Se indagan en la localidad, toda vez que constituyen condiciones latentes que pueden llegar a desarrollarse como eventos insólitos: la predisposición sismológica de la zona oriental o nuestra posición en el Caribe insular, la cual nos expone al peligro potencial de riesgo de impactos de huracanes. La vulnerabilidad se corresponde con la fragilidad, la susceptibilidad o la necesidad de resiliencia de la población ante amenazas distintas: los cubanos hemos desarrollado una creciente capacidad de resiliencia, debido a los embates por fenómenos atmosféricos; sin embargo, eso no nos exime de ser susceptibles a situaciones adversas, pues resulta baja la percepción del riesgo en correspondencia con el desencadenamiento de sucesos a velocidades insospechadas. Entonces, el riesgo es la probabilidad de sufrir daños físicos, materiales, ambientales y psicológicos ante la ocurrencia de adversidades, por amenazas y vulnerabilidades.

La relación de causalidad que se observa en esos presupuestos es la que establece su complejidad y el imperativo de gestionarlos en la educación médica, en la formación integral del médico, por el consabido protagonismo de la medicina de desastres en su profilaxis y terapéutica. De esta manera, se manifiesta la categoría **movilización axiológica de las actuaciones de los médicos en formación, en emergencias y desastres** para su dinámica en el contexto de la atención primaria, como recurso educativo que sustenta la significatividad de los valores éticos y los de la profesión en la investigación de riesgo de desastres y sus posibles impactos en los grupos poblacionales. Entonces, además del conocimiento y el análisis de los problemas sanitarios de las comunidades, es imperativo gestionar el conocimiento de los peligros potenciales, la capacidad de resiliencia y la probabilidad de ocurrir hechos en las áreas que constituyen unidades docentes de la Facultad de Medicina.

Los **ejes transversales** son el instrumento pedagógico que garantiza la movilización de las actuaciones de los médicos en formación en crisis y situaciones de emergencias; por ende,

enfatan en la formación profesional integral. Sus funciones son vincular la educación médica con la complejidad -sobre riesgos de desastres- de los contextos que conforman las áreas de salud; asumir la educación axiológica y profesional como fin de los procesos académicos y dotar a los médicos en formación de competencias para conocer, interpretar y actuar en circunstancias adversas.

Se determinan pues, como ejes transversales:

- Desarrollo empático, crítico-reflexivo y de indagación de lo insólito.
- Integración formativa en medicina de emergencias y desastres.
- Comunicación interpersonal, afectiva, control y autodomio emocional.
- Resolución en salud, creatividad y elección rápida de decisiones.

Así pues, la **esencialidad de lo educativo** para la gestión de riesgos de desastres consiste en la sostenibilidad de la educación médica ante la emergencia de las complejidades que suponen las amenazas, las vulnerabilidades y los riesgos de las comunidades, en todos los escenarios posibles y en las circunstancias adversas que puedan suscitarse. A partir de esa esencialidad, se entiende la gestión educativa integradora de emergencias y desastres como un instrumento metodológico de actuación inmediata, cuya contribución perfecciona la organización, la planificación, la dirección, la ejecución y la evaluación de los procesos universitarios de la Facultad de Medicina, en situaciones excepcionales o insólitas. Lo metodológico-instrumental alude a la definición de las dimensiones que distinguen las esencias formativas de esa gestión: estratégica, curricular en situaciones especiales y de recursos humanos.

La gestión estratégica es consustancial con la significatividad de la gestión de crisis para orientar la dinámica de los procesos de dirección educativa y su impacto; la curricular, en situaciones especiales, jerarquiza los supuestos académicos que dan cuenta del desarrollo de los procesos universitarios en cualquiera de las circunstancias de adversidad. La organización de recursos humanos es la dimensión que gestiona su estratificación para la continuidad de los procesos, en situaciones excepcionales. Las relaciones que ocurren en el interior de estas dimensiones revelan las particularidades del modelo de gestión educativa que se diseña. La concepción del modelo incluye pues, explicaciones de esas relaciones para demostrar su operatividad y pertinencia; no obstante, constituir una aproximación a la problemática que se investiga.

Dimensión gestión estratégica

Para explicar esta dimensión del proceso, resulta procedente establecer su movilidad a partir de las relaciones que ocurren entre sus categorías, que son sus procesos internos: sentido de los acontecimientos insólitos, análisis de la generación de afectaciones al proceso educativo y

gestión a distancia de los procesos académicos. Aunque sus categorías, en sí mismas, no constituyen una novedad, lo distinto que se concibe en esta dimensión consiste, precisamente, en su integración dialéctica como parte del todo que es lo estratégico. El sentido de los acontecimientos insólitos caracteriza el tipo de emergencia o desastre que se enfrenta: terremoto, intervención militar o pandemia. El análisis de la generación de afectaciones posibilita comprender las manifestaciones de la crisis.

La gestión a distancia de los procesos académicos supone la elaboración de materiales en soporte papel, en versión electrónica y la preparación integral del personal pedagógico de apoyo para asumir el desarrollo de los procesos -sin soportes materiales- con su ingenio y operatividad. En este sentido, si bien es útil recurrir a las bondades de la tecnología; incluso, enriquecedor la opción de la telemedicina para realizar consultas o discusiones diagnósticas multidisciplinares, desde distintos espacios; resulta oportuno, además, prepararse para no depender de soporte alguno. Son potencialmente probables circunstancias en la que desaparezcan las infraestructuras consabidas.

La movilidad de estas categorías recurre a la ubicuidad del pensamiento, en tanto los sentidos que se configuran postulan respuestas inmediatas, que requieren simultaneidad de acciones. No ha de soslayarse, que la gestión de crisis, sobre todo en emergencias y desastres, genera incertidumbre, tanto en el ser humano afectado, como en quien se ocupa de su tratamiento. Entonces, son válidas las alternativas que propicien el control de las emociones, la empatía y la solidaridad.

Dimensión gestión curricular en situaciones especiales

Se interpreta esta dimensión como la optimización y aprovechamiento de las competencias esenciales del currículo de formación del médico, con énfasis en los ejes transversales, los cuales sistematizan el ejercicio profesional de la medicina de acuerdo con las circunstancias insólitas. Sus categorías son la intervención en el currículo, su adaptación y su desarrollo flexible. Las relaciones que se establecen en el interior de esta dimensión son de causalidad y reordenamiento recursivo; esto es, un proceso conduce al otro, pero cada resultado supone volver al anterior, de manera reflexiva porque, lo insólito de los acontecimientos, es consustancial a la recursividad del pensamiento para la actuación médica en desastres.

La intervención curricular parte de la gestión a distancia de los procesos académicos, síntesis de lo estratégico, para promover las modificaciones circunstanciales al plan de estudio; esas modificaciones son relevantes en correspondencia con el tipo de emergencia o desastre que se enfrente: derrumbe de un edificio, terremoto o pandemia. Es decir, el tipo de desastre determina la formulación de los contenidos temáticos; esos contenidos, entonces se adaptan a las

circunstancias específicas mediante el diagnóstico de necesidades, demandas y problemas profesionales. El resultado es una programación curricular, con énfasis en el desarrollo de la medicina de desastres. Es importante destacar que cuando se alude a la medicina de desastres no se renuncia al método clínico- epidemiológico como eje temático transversal; es parte consustancial de la metódica que sustenta el ejercicio del médico en situaciones adversas.

El desarrollo de esa programación, toda vez que ocurre en circunstancias especiales, debe contar con el amparo académico de los profesores designados en las zonas para la atención a emergencias y desastres. Esos profesores son los que se desempeñan en las instituciones del primer y el segundo nivel de salud, en las unidades docentes; también, en hospitales de campaña, armados en los escenarios de los desastres o cercanos a ellos. Por esa razón, en la medida que ocurre la gestión curricular para el pregrado, en tales circunstancias; es menester proceder con una formación posgraduada mediante el autodesarrollo profesional guiado por especialistas de la facultad o líderes educativos de los propios escenarios asistenciales-docentes. Las opciones pueden ser variadas, pero especialmente se recomiendan los grupos de apoyo y desarrollo profesional, en tanto se aprovechan las competencias de impacto de un conjunto de profesionales para discutir la complejidad de los casos, para su intervención multidisciplinar y una terapéutica integradora.

La terapéutica integradora se establece mediante actuaciones de resolución en salud, creativas, con una consecuente rapidez en la toma de decisiones. Se alude por tanto a una conciencia crítica en los procedimientos y el énfasis en lo electivo. No ha de soslayarse que, en esas circunstancias, se dispone de los recursos mínimos para ejecutar procedimientos muy complejos; de manera que las elecciones deben estar encaminadas a la reducción de riesgos. Los entrenamientos en medicina del dolor, medicina de emergencias, terapia intensiva, medicina natural y tradicional, actualizaciones en propeuéutica clínica, entre otros; son recomendables, como formación continua, en períodos de normalidad. Los eventos adversos, en sí mismos, constituyen medios para el desarrollo de competencias médicas complejas.

Dimensión de gestión de recursos humanos para situaciones insólitas

Esta dimensión es interpretada como la sustentabilidad del modelo. Al tener en cuenta el desarrollo flexible de la dimensión curricular supone que se elijan los recursos humanos por su preparación, capacidades físicas y resolución de salud, para sostener los procesos de gestión educativa en situaciones adversas. Sus categorías son la estratificación de la plantilla, la naturaleza del desempeño de esos recursos para la continuidad de los procesos y la capacitación o entrenamiento para situaciones de emergencias y desastres. Las relaciones que se producen entre estas categorías son de causalidad; en tanto si se realiza una estratificación

objetiva de la plantilla, cuyo nivel de actualización es sistémico y sistemático, pueden elegirse los recursos para cada evento insólito, en relación con sus competencias; tales competencias, se amplían de acuerdo con los procesos de capacitación y entrenamiento. El rasgo esencial que distingue la causalidad, en esta dimensión, solo ocurre en circunstancias que aluden a emergencias o desastres.

La estratificación de la plantilla es la organización de grupos multidisciplinarios que ejercen la pedagogía de la medicina en la facultad y en la asistencia, de acuerdo con sus competencias de resolución de salud, y a partir de los desastres que potencialmente pueden ocurrir. Los grupos, como se definió en la dimensión anterior, deben recibir en períodos de normalidad los procesos de capacitación que requieran los desastres potenciales, o sobre aquellos cuyas vivencias son de actualidad. Esa capacitación responde a la naturaleza del desempeño de esos recursos, que se expresa en el espectro de actuación médico-educativa de un profesional determinado para actuar en situaciones insólitas. Si bien existen desempeños probados, porque han formado parte de brigadas médicas especiales en otros países afectados por desastres, también se cuenta con un talento enriquecido por una historia en la asistencia y la enseñanza de la medicina, que debe ser parte de los procesos de estratificación de la plantilla.

La capacitación y el entrenamiento debe desarrollarse en circunstancias normales y en las adversas. La primera prepara para lo potencialmente posible, en términos de emergencias y desastres; la segunda, entrena y desarrolla competencias en la complejidad de lo insólito. Vale advertir, en esta lógica de causalidad, la trascendencia de contar con sistemas de convocatoria para emergencias, cuya pertinencia, esté en la inmediatez del traslado de los recursos humanos especializados para las localidades que hayan sufrido desastres o para los centros destinados a la terapéutica de pandemias; incluso, para simulaciones de desastres, según distintas convocatorias. La actualización precisa de esos sistemas es garantía de sostenibilidad de todo el proceso de gestión educativa.

Discusión

La crisis que ha generado la pandemia por el virus SARS-CoV2 tuvo su impacto en la educación médica a escala mundial. Las escuelas de medicina enfrentan los retos complejos que supone la continuidad de la formación del médico como resultado de la Covid-19 (Servín, 2020). A nuestro modo de ver, observar solamente los impactos de la pandemia como expresión de una complejidad emergente, deja fuera los problemas que aluden a la crisis ambiental, económica, social, política, sanitaria y cultural que ocurre en el planeta. Esa crisis,

ha generado emergencias y desastres cuyas magnitudes han acentuado vulnerabilidades de diversa índole, ha puesto al mundo en el riesgo de desaparecer.

Sobre todo, han revelado las fortalezas y debilidades de la educación médica para enfrentar la continuidad de estudios en circunstancias adversas. Al respecto, las proyecciones para la educación médica por la irrupción de la Covid-19 (Abreu y León, 2020), coinciden con el planteamiento inicial que sobre la gestión integradora distingue nuestra propuesta: mantener los procesos formativos de la educación médica, en cualquier circunstancia, por el protagonismo de la profesión no solo en esta pandemia, en cualquier situación de emergencia o desastre. Esa intención de sustentabilidad formativa en un contexto académico que se ha configurado como complejo, resulta consustancial con la complejidad de la crisis que enfrenta el mundo.

Es justo reconocer pues, el interés por la renovación de los fundamentos teóricos y prácticos de la educación médica ante los desafíos de la pandemia. Argentina, Bolivia, Colombia, España, Ecuador, Guatemala, Panamá, Paraguay, México, República Dominicana, Uruguay y Venezuela se organizaron en un foro virtual, para coincidir que la Covid-19 es un reto para la educación médica; marcado por la adopción de distintas opciones didácticas, fundamentalmente virtuales, para solventar la presencia nula de estudiantes y formadores en las instituciones tradicionales; además, el uso de recursos educativos alternos, de efectividad poco probada; los niveles de improvisación didáctica por la falta de aspectos clave, para la toma de decisiones, situación similar a la experimentada en la terapéutica a la Covid-19 (Núñez *et al.*, 2020). Lo expresado en ese foro virtual, avala el abordaje holístico del problema científico resuelto; asimismo, refrenda la oportunidad de sustentar la gestión educativa integradora de emergencias y desastres.

Por otro lado, se destaca que los resultados consultados enriquecen uno u otro componente de la educación médica. A saber, se concentran en el diseño de materiales virtuales, con énfasis en la telemedicina (Ibañez, 2020; Hollander y Carr, 2020); interesa la modelación de la dinámica de la formación médica ante la complejidad emergente de la Covid-19 (Bell *et al.* 2020); o resulta provechosa la educación integral de valores de acuerdo con la intervención, moderada o total, de los estudiantes en el enfrentamiento a la pandemia (Hernández *et al.*, 2020; Betancourt *et al.*, 2021). Si bien se consideran aportes de un valor incuestionable, se diferencian de nuestro ofrecimiento en tanto se ocupan en una parte del todo: la pandemia es una situación adversa; pero existen otras catástrofes, de igual trascendencia.

Los supuestos de Ramírez *et al.* (2020) son coincidentes con los de nuestro estudio, particularmente al abordar la complejidad de las emergencias y los desastres, en la carrera de

medicina de la universidad Católica del Norte de Chile. Ahora bien, su propuesta se concentra en el diseño curricular de la asignatura *Emergencias y desastres*. De igual manera, los autores sostienen que no existen evidencias de educación médica de emergencias y desastres en Chile. La dinámica del diseño se concibió de acuerdo con simulaciones y juegos de roles. El sustento teórico metodológico de la asignatura describe tres dimensiones: metodológica, pertinencia curricular y proceso de evaluación.

El reconocimiento de los aspectos conceptuales de la gestión integral del riesgo y el manejo de crisis frente a emergencias y desastres; a partir de ese tópico, la elaboración de presupuestos pedagógicos para la formación del médico; el desarrollo de estrategias didácticas en los servicios asistenciales, la concepción didáctica para enriquecer el modelo de formación del médico general, entre otras contribuciones; pueden ser proyectos de investigación para satisfacer las brechas epistemológicas que, al respecto, ya son evidentes. Los impactos de la Covid-19, en todos los órdenes, han servido para reafirmarnos el imperativo de los abordajes educativos que se adelanten a los desafíos que genera un mundo en crisis. El compromiso de la educación médica, ante tales desafíos, adquiere relevancia cardinal en las actuales circunstancias mundiales.

El resultado de este trabajo constituye una aproximación a esos imponderables. Su modelación se logra mediante la jerarquización y las relaciones que se dan entre sus tres dimensiones, las cuales revelan la significatividad de la gestión educativa integradora de riesgo de desastres de la Facultad de Medicina. El rasgo que distingue su concepción es la movilización axiológica de las actuaciones de los médicos en formación, en emergencias y desastres en los escenarios asistenciales. Las relaciones dialécticas que se dan en el interior de cada dimensión y entre en ellas, aportan como regularidad esencial la sustentabilidad del proceso de formación del médico general, en situaciones de emergencias y desastres, mediante la integración crítico-reflexiva de amenazas, vulnerabilidades y riesgos.

En otro orden, se ha incursionado con énfasis en la importancia de método clínico en la formación y el desempeño del médico. Los protocolos y recursos terapéuticos aplicados a la Covid-19 demostraron que es factible la noción clínico-epidemiológica (Espinosa, 2020). Sin embargo, las emergencias y desastres reclaman un enfoque, todavía más integrador. En principio, hemos apostado por el rescate de la resolución en salud que abarca pensamiento y actuación clínico reflexivos para una terapéutica integral que actualice la medicina de emergencias y su naturaleza intensivista. No obstante, se considera que este tema merece un abordaje multidisciplinar, inmediato.

Entre los puntos fuertes de este artículo se destaca la esencialidad de la gestión educativa integradora de riesgo de desastres, al considerar la gestión de crisis para satisfacer la relación dialéctica entre amenazas, vulnerabilidades y riesgos; junto con ello, la oportunidad de diseñar un presupuesto teórico que satisface un problema de actualidad para la educación médica y la posibilidad de cuestionar las recientes respuestas formativas a la pandemia. Una de sus limitaciones, se vincula a la exigencia de la elaboración de un instrumento práctico para su aplicación (una estrategia de gestión educativa) y la otra, con la evaluación de su pertinencia e impacto.

Conclusiones

- 1. El desarrollo de la educación médica, en circunstancias excepcionales, se interpreta como un recurso importante para la transformación de las adversidades y las problemáticas sociales a las que se enfrentan las comunidades afectadas o proclives a impactos insólitos.*
- 2. La generación de contextos educativos improvisados, el aprovechamiento al máximo de las potencialidades formativas de las unidades académicas (Policlínicos, Consultorios del Médico y la Enfermera de la Familia, Hospitales Provinciales o municipales), la solución de los problemas sanitarios provocados por las situaciones adversas, entre otras oportunidades; se convierten en alternativas para la producción de nuevos conocimientos y para el análisis de modelos humanos de hacer la medicina para desastres.*
- 3. En síntesis, el modelo de gestión educativa diseñado para riesgo de desastres se ofrece para la sustentabilidad del desarrollo de los procesos universitarios de la Facultad de Medicina, en circunstancias insólitas.*

Referencias bibliográficas

1. Abreu Hernández, L. F. y León Bórquez R. (2020). García Gutiérrez J.F. Pandemia de COVID-19 y educación médica en Latinoamérica. *FEM*, 23(5), 237-242. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.235.1088>
2. Bell Castillo, J., Moya Bell, Y., George Carrión, W. y George Bell, M. J. (2020). Modelo de formación integrada en COVID 19 en la complejidad emergente del contexto. *Maestro y Sociedad*, (Número especial 1), 199-210. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5189>
3. Bello O., Bustamante A. y Pizarro P. (2020). *Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46001/1/S2000453_es.pdf

4. Betancourt Torres, I., Pérez Valladares, T., Prieto López, Y., López Aguilera, Á., y Furones Mourelle, J. (2021). Utilidad de la pesquisa activa ante COVID-19 para el control epidemiológico y la formación cultural. *Educación Médica Superior*, 35, 2788-2811. <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2788>
5. Casanova Acosta, X., Rizo Vázquez, A., Salazar Duany, Z., Torres Torres, A., Casal Hechevarría, M. y Almeida Calzado, I. (2021). Integración docente-asistencial. Retos a enfrentar en la atención primaria de salud en tiempos de pandemia. *Panorama. Cuba y Salud*, 16(2), 115-119. <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1345>
6. Cerdán Santacruz, D. M., Arias Rivas, S., Eguía del Río, P., Escamilla Sevilla, F., Ezpeleta Echávarri, D., García Azorín, D., Gil Navarro, S., Íñiguez Martínez, C., Lambea Gil, Á., Marta Enguita, J., Martínez Agredano, P., Martínez de Albéniz Zabaleta, M. T., Porta Etessam, J., Quintas, S. y Laínez Andrés, J. M. (2021). Repercusión de la pandemia por COVID-19 en la formación de los residentes de neurología españoles. *Neurology Perspectives*, 1(2), 124-130. <https://doi.org/10.1016/j.neurop.2021.04.004>
7. Del Río Marichal, S. y Cuenca Arbella, Y. (2021). Fortalezas de la carrera Medicina para la formación del proyecto de vida profesional en tiempos de COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 46(4), 2796-2801 de <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2796>
8. Estévez Arias Y., Valdés Valdés O., Bulgado Benavides D. y Livina Lavigne M. (2020). *Educación para la atención socioemocional ante desastres naturales, tecnológicos y sanitarios en Cuba*. Ministerio de Educación. https://www.mined.gob.cu/wp-content/uploads/2020/04/folleto_4_ed.pdf
9. Espinosa Brito, A. (2020). El método epidemiológico y el método clínico en la pandemia de COVID-19 en Cuba. *Revista Cubana de Medicina*, 59(3), 1394-1400. <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v59n3/1561-302X-med-59-03-e1394.pdf>
10. Garrido Tapia, E.J., Manso López A.M. (2014). Estrategias para la prevención y control de un desastre de origen sanitario por cólera. *Correo Científico Médico*, 18(2), 177-189. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000200002&lng=es&tlng=es
11. González Rodríguez, G. I. (2021). Realidades alternas: estrategias didácticas para el fomento del pensamiento crítico ante la hibridación educativa. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(Edición Especial), 1-21. <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2923/2926>
12. Hernández Galvez Y., López Arbolay O., Fernández Oliva B. (2021). Nueva realidad en la educación médica por la COVID-19. *Educ Med Super*, 35(1), 2643-2653. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000100018&lng=es
13. Hernández Reyes, B., Martell Martínez, M., Viñas Sifontes, L.N., Duret Castro, M., Calderón Cruz Maigret y Pacheco Leyva, J. (2021). Pesquisa activa de los alumnos de las Ciencias Médicas en prevención de la COVID-19. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 25(2), 176-188. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000200003&lng=es&tlng=es
14. Hollander, J. E. y Carr, B. G. (2020). ¿Prácticamente perfecto? Telemedicina para Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 382(18), 1679-1681. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2003539>
15. Ibáñez F. (2020). *Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia: ¿cuáles son sus características y diferencias?* Instituto para el futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
16. Izaguirre Remón, R. (2021). *La relación subjetividad- educación-desarrollo humano desde el proceso docente- educativo en la educación médica superior*. [Resumen de presentación. Segundo Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas en Granma]. <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/>
17. Izaguirre Sotomayor, M. (2020). Proyecto de vida en estudiantes de medicina de una universidad pública. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(4), 420-426. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i4.19865>
18. Mesa Ridel, G., González García, J., Reyes Fernández, M.C., Cintra Cala D., Ferreiro Rodríguez, Y. y Betancourt Lavastida, J.E. (2018). El sector de la salud frente a los desastres y el cambio climático en Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42, 24-32. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.24>
19. Michelena Álvarez G. (2014). *Cuba. Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial*. Cuba: PNUD. Grupo de evaluación del riesgo de la Agencia de Medio Ambiente

- (AMA) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). <https://dipecholac.net/docs/files/475-libro-metodologia-riesgo-ama.pdf>
20. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). (2021). *Objetivos de Trabajo y Criterios de Medida*. https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Documentos/Objetivos_2021_MINSAP.pdf
 21. Núñez Cortés, J. M., Reussi, R., García Dieguez, M. y Falasco, S. (2020). COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAM). *Educ Med*. 21(4), 251-258. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.004>
 22. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2000). *Resolución A/RES/55/2. Declaración del Milenio*. <https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
 23. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2005). *Marco de Acción de Hiogo 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. <https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>
 24. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres*. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/tercera-conferencia-mundial-sobre-la-reduccion-del-riesgo-de-desastres/>
 25. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2020). *Educación en situaciones de emergencias y desastres: Guía para el sector de la educación*. <https://www.eird.org/reunion-educacion/materiales-educacion/Educacion%20en%20Situaciones%20de%20Emergencia%20y%20Desastres,%20Guías%20de%20Preparativos%20para%20el%20Sector%20Educacion.pdf>
 26. Organización Panamericana de la Salud. (OPS). (2020). De nuestra actualidad. *Boletín de la OPS/OMS en Cuba*, 24(2), 5-9. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52514/v24n2.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 27. Ramírez Santana, M., Aguirre, J. y Carvajal, N. (2020). Formación médica para afrontar emergencias y desastres: experiencia de enseñanza-aprendizaje con trabajo colaborativo, uso de tecnologías de información y comunicación, y simulación. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 23(5), 243-249. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.235.1079>
 28. Saavedra Bautista, C. E., Figueroa, C. y Mejía Ortega, I. D. (2021). El papel de la universidad en el marco de una sociedad en emergencia. *Revista Boletín Redipe*, 10(3), 331-341. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i3.1238>
 29. Serrano Díaz, C. A., Monzón Pérez, M., Zequeira Corzo, M., Planells Rodríguez, M. A., Robles Mirabal, V. y Enseñat Guerra, J. V. (2019). La educación en el trabajo en la carrera de Medicina y su relación con el derecho médico. *Revista Médica Electrónica*, 41(4), 1053-1062. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000401053&lng=es&tlng=es
 30. Servín Hernández, D. (2020). 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>
 31. Valcárcel Izquierdo, N., Suárez Cabrera, A., López Espinosa, G. J., y Pérez Bada, E. (2019). La formación permanente y continuada: principio de la educación médica. *EDUMECENTRO*, 11(4), 258-265. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000400258&lng=es&tlng=es