

Intervención educativa sobre la COVID-19 en los trabajadores del Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil

Educational intervention on COVID-19 in the personnel of the Civil Defense Scientific Research Center

Tamara Hernández Sánchez^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1135-144X>

Dayamí Martín Alfonso¹ <https://orcid.org/0000-0002-0853-4002>

Mireida Rodríguez Acosta¹ <https://orcid.org/0000-0002-1574-6951>

¹Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil. Mayabeque, Cuba

*Autor para la correspondencia: dc_bioseguridad@unicom.co.cu

RESUMEN

Introducción: La COVID-19 creó desafíos sin precedentes para la comunidad y los trabajadores de la salud, por lo que contribuir a incrementar la percepción del riesgo mediante la capacitación fue una premisa elemental en tiempos de la pandemia.

Objetivo: La investigación tuvo la finalidad de contribuir a incrementar el conocimiento en aspectos importantes sobre la COVID-19 en los trabajadores del Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil.

Métodos: Se realizó una evaluación antes y después de la intervención en el período de febrero a abril de 2021. La muestra estuvo conformada por 50 trabajadores divididos en dos grupos: 1) investigadores y técnicos; 2) personal de apoyo. La investigación se desarrolló en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación. Se conformó una base de datos con la información recopilada y para su análisis se empleó el método de comparación de proporciones de las respuestas entre los grupos, antes y después de la evaluación. Se calculó

el porcentaje de apropiación de conocimientos con nivel de significación ($p < 0,05$) y se aplicó el t-Student para muestras dependientes.

Resultados: De 50 trabajadores 35 (70 %) eran del sexo femenino; predominó el nivel escolar universitario con un total de 33 (66 %). Se observó un incremento estadísticamente significativo, tanto en la apropiación del conocimiento en ambos grupos, como en las preguntas adecuadas, después de la intervención ($p < 0,05$); siendo superior en el grupo del personal de apoyo.

Conclusiones: La intervención educativa contribuyó a incrementar los conocimientos acerca de la COVID-19 en los trabajadores del centro, lo que tuvo un impacto favorable.

Palabras clave: COVID-19; intervención educativa; percepción del riesgo; pandemia; SARS-CoV-2.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 created unprecedented challenges for the community and health workers; therefore, contributing to increase risk perception through training was an elementary premise in times of the pandemic.

Objective: The research aimed at increasing the knowledge of important aspects of COVID-19 among the personnel of the Civil Defense Scientific Research Center.

Methods: An evaluation was carried out before and after the intervention from February to April 2021. The sample consisted of 50 workers divided into two groups: 1) researchers and technicians; 2) support personnel. The research comprised three stages: diagnosis, intervention, and evaluation. A database was created with the information collected. For its analysis, the compare proportions test of responses between the groups, before and after the evaluation, was used. The percentage of knowledge appropriation was calculated with significance level ($p < 0.05$), and the t-Student was applied for dependent samples.

Results: Out of 50 workers, 35 (70%) were female; 33 (66%) had a university education level. A statistically significant increase in both knowledge acquisition and appropriate questions was observed in the groups after the intervention ($p < 0.05$), which was higher in the support staff group.

Conclusions: The educational intervention contributed to increasing knowledge about COVID-19 among the workers of the center, which had a favorable impact.

Keywords: COVID-19; educational intervention; risk perception; pandemic; SARS-CoV-2.

Recibido: 12/12/2022

Aceptado: 22/5/2023

Introducción

En la historia de la humanidad han cobrado vidas numerosas enfermedades infecciosas. Las generaciones que han vivido los siglos XX y XXI testificaron muchos eventos epidemiológicos, causados por patógenos virales, entre los que destacan el SIDA, el Ébola y, más recientemente, la COVID-19. La pandemia de COVID-19, provocada por el virus SARS-CoV-2, tuvo una alta capacidad infectiva y gran afectación en la población humana, lo que creó desafíos sin precedentes para las comunidades y los trabajadores de la salud que buscaron controlar la propagación de este virus.^(1,2)

Ante la evidencia de una enfermedad nueva y peligrosa, junto a la certeza de que alternativas como la vacunación segura y masiva demorarían en llegar, la información se posicionó como herramienta vital para que las personas adoptaran las medidas de prevención existentes para protegerse y salvar vidas.⁽³⁾ La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que, si se facilita información precisa, pronta y frecuente, en un idioma que las personas entiendan y a través de canales confiables, la población podrá tomar decisiones y adoptar comportamientos positivos para protegerse a sí mismas y a sus seres queridos.⁽³⁾ O sea, que en situaciones de contingencia sanitaria, los procesos de comunicación eficientes se convierten, también, en aliados para elevar la percepción del riesgo de poblaciones concretas. Desde que se detectaron los primeros casos importados en Cuba los medios masivos y las redes sociales difundieron diariamente información actualizada sobre la COVID-19.⁽⁴⁾

Para evitar esta enfermedad el país se enfrascó en intensificar las acciones de educación para la salud con el estímulo para el cumplimiento de las medidas de protección personal y

de bioseguridad del personal de la salud y la población en general.⁽⁵⁾ Dentro de los objetivos fundamentales de este accionar estuvo el capacitar de forma escalonada a los profesionales, técnicos, trabajadores del Sistema Nacional de Salud sobre el nuevo coronavirus, con tareas concretas en la vigilancia epidemiológica y la atención médica. En tal sentido, el Ministerio de Salud Pública incrementó las acciones de educación y prevención en los trabajadores de la salud con el propósito de darles herramientas para enfrentar la COVID-19.⁽⁵⁾

Para hablar de cultura de seguridad es preciso referirse, primero, a la capacitación, pues sin esta nunca se lograría interiorizar la importancia del tema. Los errores humanos y las técnicas incorrectas pueden poner en peligro incluso las mejores medidas destinadas a proteger al personal de laboratorio. Un personal preocupado por la seguridad y bien informado acerca de la manera de reconocer y combatir los peligros que entraña su trabajo en el entorno constituye el elemento clave para prevenir las enfermedades, los incidentes y los accidentes en el laboratorio. La formación de los recursos humanos en los sistemas de salud ha sido un elemento clave para el enfrentamiento a la pandemia.⁽⁶⁾

Incrementar la percepción del riesgo, mediante la capacitación, la divulgación, el ejemplo personal generalizado y las buenas prácticas higiénicas sanitarias, fue una premisa elemental en tiempos de pandemia. Descubrir, identificar y reaccionar ante una situación de peligro, son acciones que permiten percibir el riesgo, adelantarse a un suceso, que nos pueda pasar,⁽⁷⁾ detectar las amenazas que afecta la vida humana, tomar conciencia e interpretar el entorno, incluso los riesgos derivados de este.

Teniendo en cuenta lo referido y que el Centro de Investigaciones Científicas de la Defensa Civil (CICDC) se incorporó al diagnóstico de la COVID-19, se realizó una intervención educativa a los trabajadores del CICDC con la finalidad de incrementar la elevación del conocimiento respecto a aspectos importantes sobre la COVID-19.

Métodos

Se realizó una intervención educativa con evaluación antes y después, dirigida a los trabajadores del CICDC en el período de febrero a abril de 2021. El universo estuvo conformado por 85 trabajadores, la muestra (50) se seleccionó teniendo en cuenta la

ausencia del personal al centro como criterio de exclusión. Se tuvieron en cuenta las características sociodemográficas de la población en estudio y se utilizó el cálculo del porcentaje de las características evaluadas sobre el total de individuos involucrados en el estudio.

El trabajo se dividió en dos grupos: los involucrados directamente en el diagnóstico e investigación del SARS-CoV-2 (investigadores y técnicos) y el otro grupo conformado por el personal de apoyo (incluyen empleadas de limpieza, personal encargado de la esterilización, técnicos en electromedicina, operador de caldera, etc.). La investigación se desarrolló en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación.

En la primera etapa de diagnóstico se desarrolló una encuesta conformada por siete preguntas; las uno y dos relacionadas con generalidades sobre la COVID-19 (agente, vías de transmisión, período de incubación, signos y síntomas), la pregunta tres referida a las medidas de prevención, la cuatro involucraba el manejo de los desechos, la cinco vinculada con los desinfectantes más usados en los laboratorios y los pasos podálicos. La pregunta seis estaba relacionada con las emergencias que pueden ocurrir en el laboratorio y cómo actuar ante un derrame y la siete acerca del nivel de seguridad para trabajar con el patógeno (SARS-CoV-2) y el tipo de gabinete de seguridad biológica a emplear en el laboratorio.

Las posibles respuestas se clasificaron como adecuadas e inadecuadas. Dicha encuesta fue aprobada por el comité científico del centro para realizar el mejoramiento continuo y facilitar una mayor comprensión. A cada persona involucrada se les explicó los propósitos de esta investigación y se solicitó el consentimiento informado por escrito.

En la segunda etapa, la de intervención, se realizó el análisis de los resultados de la encuesta y se procedió a trazar la intervención educativa a partir del diseño de un programa educativo que fue aprobado por el Comité Científico. Dicho programa estuvo conformado por cinco charlas educativas y cuatro videos, una frecuencia semanal con una duración de tres horas para el grupo de investigadores y técnicos y, en el caso del segundo, grupo fueron tres charlas y cuatro videos con la misma frecuencia y duración.

En la tercera etapa, la de evaluación, se aplicó la encuesta inicial a la misma muestra. Para el procesamiento de la información se diseñó una base de datos en el programa Microsoft Excel 2013; se confeccionaron tablas de contingencia de 2 x 2. Se realizó una comparación de proporciones de las respuestas entre los grupos antes y después de la evaluación para su análisis. Se midió el porcentaje de apropiación de los conocimientos con un nivel de

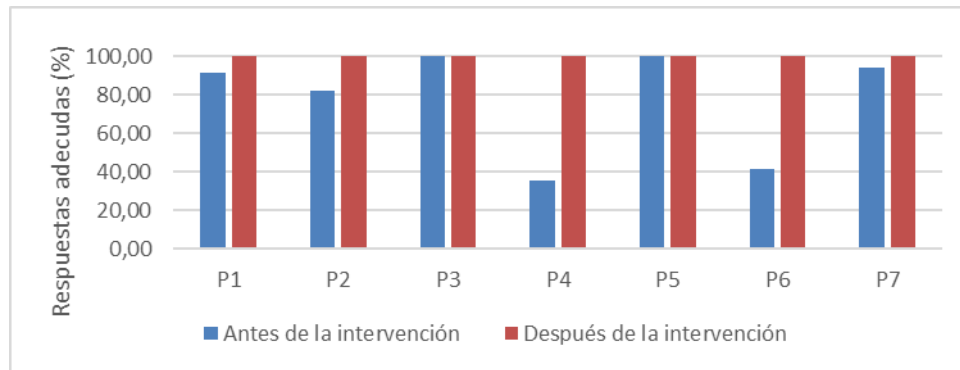
significación ($p < 0,05$). Se aplicó el test t-Student para muestras dependientes con la finalidad de comparar el promedio de respuestas adecuadas antes y después de la intervención. Finalmente, se elaboró un informe con los resultados obtenidos.

Resultados

De los 50 trabajadores encuestados, predominó el sexo femenino con 35 (70 %); el nivel universitario predominó para un total de 33 (66 %) y el 70 % del personal tenía más de cinco años de experiencia en el centro, aspecto este muy importante, ya que existió un mayor conocimiento en aspectos de bioseguridad, debido a la capacitación sistemática en este tema. Se excluyeron del estudio 35 trabajadores que no se encontraban en el centro en el momento de la intervención (licencias de maternidad, certificados médicos y cursos fuera del país).

Se observó un incremento significativo en la apropiación del conocimiento en ambos grupos después de la intervención educativa con una diferencia significativa de $p < 0,05$, entre ambos momentos de la encuesta. La participación continúa del 100 % de los encuestados en todos los encuentros demostró la aceptación y motivación por los temas presentados durante el curso.

Como se puede observar en la figura 1, el grupo correspondiente a los investigadores y técnicos antes de la evaluación inicial poseía un escaso conocimiento en las preguntas cuatro y seis, las cuales estaban relacionadas con el manejo de los desechos generados en el diagnóstico del SARS-CoV-2 (35 %), las emergencias que pueden ocurrir en el laboratorio y cómo actuar ante un derrame (41 %). En la evaluación final, posterior a la intervención educativa, en todas las preguntas se alcanzó un 100 % de apropiación de los conocimientos para este grupo. Sin embargo, poseían información acerca de las preguntas tres y cinco, relacionadas con las medidas aplicadas para evitar enfermarse con la COVID-19 y los desinfectantes más usados para contrarrestar la enfermedad.

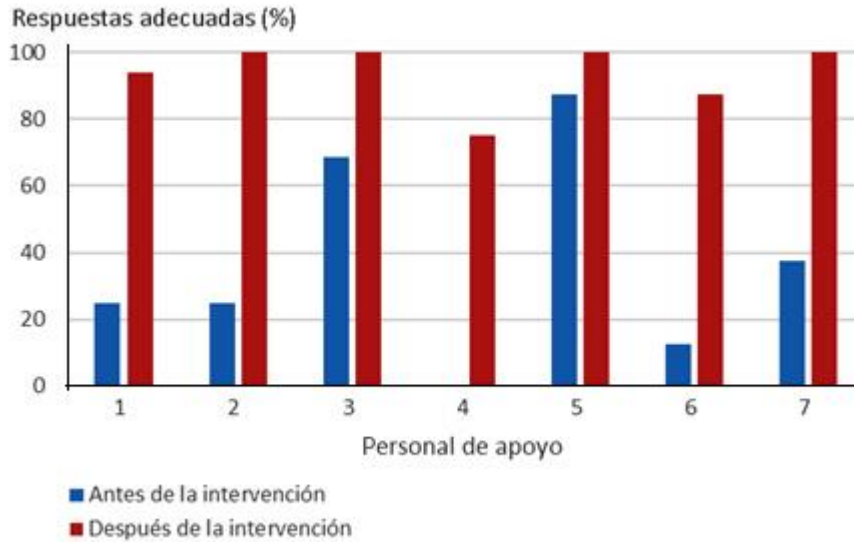


Fuente: Planilla recopiladora de datos.

Fig. 1 – Resultados de la evaluación antes y después de la intervención en el grupo de investigadores y técnicos.

En la figura 2 se muestra el resultado de la encuesta realizada al personal de apoyo, en la que se apreció un déficit total de conocimiento de la pregunta cuatro, relacionada con el manejo de los desechos. Existió escasez de conocimientos antes de la intervención en las preguntas 1, 2, 6 y 7, vinculadas con la información general de la COVID-19, los síntomas clínicos de la enfermedad, las emergencias en el laboratorio y con el uso del gabinete y el nivel de seguridad que clasifica el laboratorio donde se realiza el diagnóstico del SARS-CoV-2.

Después de la intervención educativa hubo una apropiación de los conocimientos, de forma general en este grupo, a pesar de las características y atributos diferentes, sus aptitudes y grado de instrucción. En las preguntas cuatro y cinco no se obtuvo el 100 % de conocimiento, lo cual está relacionado con el hecho de que este grupo no trabaja directamente en el laboratorio, por lo que el nivel de información acerca de estos temas es muy bajo. No obstante, se apreció que la capacitación aumentó la motivación para cambiar actitudes, establecer responsabilidades y el sentido de pertenencia por un desempeño laboral eficiente.



Fuente: Planilla recopiladora de datos.

Fig. 2 – Resultados de la evaluación antes y después de la intervención en el personal de apoyo.

El programa educativo elaborado a partir de las deficiencias encontradas en la evaluación inicial permitió eliminar las brechas de conocimientos en el personal involucrado, más evidente en el personal de apoyo que poseía menos preparación al respecto. Fue mayor la cantidad de charlas en el grupo de los investigadores y técnicos, pues son los que trabajaron directamente en el diagnóstico del SARS-CoV-2.

En la tabla 2 se muestra la comparación de respuestas adecuadas antes y después de la intervención en ambos grupos; por lo que se puede afirmar que hubo un incremento significativo en las preguntas adecuadas después de la intervención y fue mayor en el grupo clasificado como personal de apoyo.

Tabla 1- Comparación de muestras dependiente aplicando *test t-Student*

Grupo	Promedio de respuestas adecuadas		xt	xp
	Antes	Después	Antes	Después
Investigadores y técnicos	5,44 ± 1,41	7 ± 0	6,91	0,0001
Personal de apoyo	2,56 ± 1,36	6,56 ± 0,73	13,21	0,0001

Legenda: xt y xp son los estadígrafos del *t-Student*.

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Estudios realizados por diferentes autores^(8,9) muestran que las intervenciones educativas contribuyen a la elevación del nivel de conocimiento. En el estudio de Gómez Tejeda y otros,⁽⁸⁾ inicialmente, el 23,4 % presentó un adecuado nivel de conocimientos en generalidades del nuevo coronavirus y, luego de realizada la intervención, se observó un incremento hasta del 95,4 %. En la investigación de Díaz Rodríguez y otros⁽⁹⁾ también se constató un aumento marcado del nivel de conocimientos con la intervención educativa. Tales resultados muestran consonancia con los de la presente investigación.

La prevención es la acción de prepararse y disponerse anticipadamente para evitar un riesgo, o sea, las medidas destinadas, no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.⁽¹¹⁾ Es por eso que la OMS ha publicado medidas para reducir la infección por otros coronavirus que incluyen: el lavado frecuente de las manos con agua y jabón al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con la sangría o fosa cubital (la concavidad que forma la cara interna del brazo al flexionarlo por el codo), entre otras.^(12,13) Todas estas medidas han sido muy divulgadas por los medios de comunicación en Cuba, lo que trajo consigo que se incrementara el nivel de conocimiento de la población en general.

Los resultados alcanzados en el nivel de conocimiento de los investigadores y técnicos no solo se explican por la calidad de la intervención, sino porque la mayoría de los trabajadores tenían un nivel de escolaridad alto, lo que permitió adquirir los conocimientos con mayor rapidez. Antes de la intervención, tenían un 5,44 de promedio de respuestas adecuadas y, una vez finalizada, ascendió a siete, lo que permitió que estuviesen más preparados para realizar su actividad. Es imprescindible que el personal involucrado en el diagnóstico mantenga un elevado nivel de conocimiento sobre la COVID-19 para, de esta forma, aumentar la percepción del riesgo y garantizar la salud individual, colectiva y medioambiental.

En el caso del grupo clasificado como personal de apoyo, los resultados alcanzados fueron más relevantes, pues antes de la intervención tenían un promedio de 2,56 respuestas adecuadas y una vez finalizada, ascendió a 6,56. Este personal, al no tener un nivel de escolaridad elevado le cuesta más trabajo apropiarse de los conocimientos técnicos y de laboratorios. La capacitación continuada en el grupo de personal de apoyo es imprescindible

para el buen funcionamiento de todas las tareas en el laboratorio. Facilita las acciones seguras en cada puesto de trabajo y garantiza un resultado final eficaz de todos los procesos.

En ambos grupos se apreció el incremento de los conocimientos; a pesar de las características y atributos diferentes de los cursistas, sus aptitudes, grado de instrucción y cultura, manejo de la expresión verbal y nivel de conocimientos sobre estos temas, aumentó la motivación para cambiar actitudes, establecer responsabilidades y sentido de pertenencia en función de un desempeño laboral eficiente y eficaz.

Como conclusión se puede afirmar que la intervención educativa incrementó los conocimientos sobre la COVID-19 en los trabajadores del CICDC; permitió la adquisición de habilidades y el mejoramiento continuo de los procesos para desarrollar la percepción del riesgo necesaria en función proteger la salud individual, colectiva y medioambiental, lo que demuestra la efectividad de este tipo de estudio y su impacto favorable en el nivel de conocimiento.

Referencias bibliográficas

1. Pell del Río SM, Valdés Santiago D, Gil Rodríguez AL, Amador Romero FJ, Cairo Pell KS, Paneque Quevedo A, *et al.* Percepción de riesgo durante el confinamiento por COVID-19 en una muestra cubana: Resultados preliminares. Academia de Ciencia de Cuba. 2020 [acceso 25/05/2020];11(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062021000100016
2. World Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases: Interim guidance. WHO; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331329>
3. Trinquete Diaz E, Aja Díaz A. COVID-19: Medios de prensa y percepción de riesgo en Cuba. Rev Nov Pob. 2021 [acceso 22/09/2022];17(34):93-128. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782021000200093&lng=es&nrm=iso

4. Mas Bermejo P, Sánchez Valdés L, Somarriba López L, Valdivia Onega NC, Vidal Ledo MJ, Alfonso Sánchez I, *et al.* Equidad y respuesta del Sistema Nacional de Salud de Cuba ante la COVID-19. *Rev Panam Salud Pública.* 2020 [acceso 22/09/2022];44:e-138. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53122/v44e1382020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Galano Machado L, Matos Laffita D, Ochoa Rodríguez Y, Santana Suárez I, Nicle Estévez Y. Intervención educativa sobre la COVID-19 en trabajadores de la Filial de Ciencias Médicas de Baracoa. *Rev Cub Med Gen Integ.* 2021 [acceso 22/09/2022];37:e1757. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/download/1757/397>
6. Castro Peraza M, Jiménez Pérez NA, Cabrera Marquetti MR. Capacitación para la COVID-19: Experiencias del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. Comunicación breve. *RevCubHig y Epid.* 2020 [acceso 25/04/2022];57:e-669. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubhigepi/chi-2020/chi201r.pdf>
7. Ariza C P, Gómez Godoy OF, Payan Borres LD, Rueda Toncel LA, Sardoth Blanchar J. Evaluación de la percepción de la seguridad en trabajadores de una empresa del sector de gas natural. *Rev Espacios.* 2018 [acceso 25/04/2022];39(3):16. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n03/a18v39n03p16.pdf>
8. Gómez Tejeda JJ, Diéguez Guach RA, Pérez-Abreu M, Tamayo-Velázquez O, Iparraguirre-Tamayo A. Evaluación del nivel de conocimiento sobre COVID-19 durante la pesquisa en la población de un consultorio. *Revista16 de abril.* 2020 [acceso 16/04/2022];59(277):925. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/925
9. Díaz Rodríguez Y, Vargas Fernández M, Quintana López L. Efectividad de una Intervención educativa sobre el nivel de conocimiento de la COVID-19 en adultos mayores. *Universidad Médica Pinareña.* 2020 [acceso 16/04/2022];16(3). Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/570>
10. Vázquez-González L, Miguel-Betancourt M, Vázquez-Cervantes M. Intervención educativa para elevar el conocimiento sobre la COVID-19 en adultos mayores. *EsTuSalud.*

2020 [acceso 05/09/2022];2(2). Disponible en:
<http://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/27>

11. Basain Valdés JM, Valdés Alonso MC, González-Cárdenas LT, Pérez-Martínez M, Pacheco-Díaz L. Aplicación de los niveles de prevención en el control de la COVID-19. Rev Cub Med Gen Integ. 2021 [acceso 05/09/2022];37:e1637. Disponible en:
<https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/download/1637/445>

12. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria de casos en los que se sospecha una infección por el nuevo coronavirus (nCoV): Orientaciones provisionales. 25 de enero de 2020. Disponible en:
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/330685>.

13. Medina Fuentes G, Carbajales León EB, Carbajales León AI. Intervención educativa sobre la COVID-19 en los estudiantes de Medicina Policlínico "Joaquín de Agüero". Medimay. 2020 [acceso 13/10/2020];27(3). Disponible en:
<http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/download/1758>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Tamara Hernández Sánchez.

Curación de datos: Tamara Hernández Sánchez, Dayamí Martín Alfonso.

Análisis formal: Tamara Hernández Sánchez, Dayamí Martín Alfonso.

Supervisión: Tamara Hernández Sánchez, Mireida Rodríguez Acosta.

Investigación: Tamara Hernández Sánchez.

Metodología: Tamara Hernández Sánchez, Dayamí Martín Alfonso.

Redacción – borrador original: Tamara Hernández Sánchez.

Redacción – revisión y edición: Tamara Hernández Sánchez, Dayamí Martín Alfonso, Mireida Rodríguez Acosta.