

Intervención educativa sobre la COVID-19 en los estudiantes de Medicina Policlínico "Joaquín de Agüero"

Educative intervention about COVID-19 in the Medicine students from "Joaquín de Agüero" Polyclinic

^IDr. Guillermo Medina Fuentes 

^{II}Dra. Emma Bárbara Carbajales León 

^{III}Dra. Ana Isabel Carbajales León 

^IEspecialista de II grado en Medicina General Integral. Máster en Longevidad Satisfactoria. Asistente. Policlínico Universitario "Joaquín de Agüero y Agüero". Camagüey, Cuba. Correo electrónico: gmfuentes.cmw@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de II grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral a la Mujer. Asistente. Policlínico Universitario "Joaquín de Agüero y Agüero". Camagüey, Cuba. Correo electrónico: emmita.cmw@infomed.sld.cu

^{III}Especialista de II grado en Laboratorio Clínico. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba. Correo electrónico: anaicl.cmw@infomed.sld.cu

Autor para la correspondencia. Dr. Guillermo Medina Fuentes.  Correo electrónico: gmfuentes.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción:

La COVID-19, causada por el SARS-CoV-2, un nuevo virus descubierto en Wuhan, Hubei, China, a finales de diciembre de 2019, no solo significa el mayor desafío sanitario internacional en los últimos cien años, sino también ha impuesto retos a la comunidad científica, algunos de los cuales aún no han sido saldados.

Objetivo:

Incrementar el nivel de información sobre esta enfermedad en estudiantes de primer año de Medicina.

Métodos:

Se realizó un estudio de intervención educativa en el Policlínico "Joaquín de Agüero" durante el periodo de marzo a abril del 2020. De los 87 estudiantes de primer año de Medicina, se seleccionó una muestra de 79 a través del método aleatorio simple y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se les aplicó una encuesta antes y después de la intervención educativa. Las variables del estudio fueron el nivel de información sobre la COVID-19 como enfermedad, prevención y control, las formas de transmisión, manifestaciones clínicas y las

complicaciones. Los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21.0.

Resultados:

Los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina presentaron antes de la intervención educativa desconocimiento sobre la COVID-19 (84.9 %), en relación a la prevención y control (65.9 %), poco conocimiento de las formas de transmisión (73.5 %), de las manifestaciones clínicas (55.7 %) y complicaciones de la enfermedad el 70.9 %.

Conclusiones:

Después de aplicar la estrategia educativa se logra un adecuado nivel de información de los estudiantes sobre la COVID-19.

Palabras Claves: COVID- 19, intervención educativa, estudiantes de medicina, SARS-CoV-2

Descriptor: infecciones por coronavirus; educación de pregrado en medicina; estudiantes de medicina; coronavirus; betacoronavirus

ABSTRACT

Introduction:

The COVID-19, caused by SARS-CoV-2 a newly discovered virus in Wuhan, Hubei, China, in December, 2019, not only means the greatest international sanitary challenge in the last 10 years, but also a challenge in the scientific community, in which some of them have not been paid yet.

Objective:

To increase the level of information about this disease in the first year students of Medicine.

Methods:

An educative intervention at "Joaquín de Agüero" Polyclinic was carried out from March to April, 2020. Of the 87 students of Medicine in first year, a sample of 79 was selected using the simple random method who fulfilled the inclusion and exclusion criteria, a survey was applied before and after the educative intervention. The variables under study were the level of information about la COVID-19 as a disease, prevention and control, the ways of transmission, clinical manifestations and complications. The data was processed using the statistical package SPSS version 21.0.

Results:

The first year students of the Medicine career presented no knowledge before the educative intervention about COVID-19 (84.9 %), in relation to the prevention and control (65.9 %), in ways of transmission (73.5 %), the clinical manifestations (55.7 %) or complications the 70.9 %.

Conclusions:

After applying the educative intervention, a right level of information was obtained in the students about the COVID-19.

Key words: COVID-19, educative intervention, students of the medicine; Sars-CoV-2

Descriptors: coronavirus infections; students, medical; coronavirus; betacoronavirus

Historial del trabajo.

Recibido: 17-06-2020

Aprobado: 15-092020

INTRODUCCIÓN

La pandemia del nuevo coronavirus, SARS-CoV-2 por sus siglas en inglés, causante del síndrome respiratorio agudo severo denominado COVID-19, no solo significa el mayor desafío sanitario internacional en los últimos cien años, sino también impone retos a la comunidad científica, algunos de los cuales aún no son saldados.⁽¹⁾

La familia de los coronavirus, a la cual pertenece SARS-CoV-2, agente causal de la actual pandemia de COVID-19, tiene entre sus características la presencia de una proteína de superficie, llamada espiga (spike, en inglés), que protruye de la envoltura, para dar al microscopio electrónico el peculiar aspecto por el cual son llamados. La glicoproteína S, como también se le denomina, es el elemento estructural clave para los dos primeros eventos del ciclo de la infección: la unión a su receptor, la molécula ACE2 humana, y la fusión con la membrana celular para iniciar la penetración.⁽²⁾

El análisis filogenético del virus lo asocia potencialmente a una zoonosis, relacionada con el murciélago o el pangolín.⁽³⁾ Se asocia a complejos y continuos procesos de evolución y selección de especies con eventos de recombinación, mutaciones u otros, que se traducen en la aparición de cuasiespecies y especies con nuevas propiedades y ventajas adaptativas.⁽⁴⁾

El comportamiento clínico-epidemiológico de la pandemia por COVID-19 demuestra variabilidad en fenotipos clínicos, se comporta como otros coronavirus conocidos, que son clasificados en bajo y altamente patogénicos. En este sentido, el 85 % de los infectados experimentan una infección de ligera a moderada y algunos, inclusive, asintomática; alrededor del 10 % una infección severa y el 5 % tienen una evolución crítica con insuficiencia respiratoria y donde la mitad de los casos mueren.⁽⁵⁾

Sin embargo, algunos pacientes no logran controlar y neutralizar la infección y el virus, que inicialmente se localiza focalizado en el tracto respiratorio superior, avanza hacia el tracto respiratorio inferior y desarrolla una neumonía, que puede llegar a ser severa, con frecuencia igual o superior a 30 respiraciones por minuto, dificultad respiratoria grave, e inestabilidad hemodinámica, que lleva al fallo respiratorio al paciente que requiere ventilación mecánica.⁽⁶⁾

Existen factores de riesgos que generan el fenotipo clínico, que pone en peligro la vida del paciente, de esta manera se confirma que pacientes enfermos con la COVID-19 en la tercera edad o con morbilidades asociadas, como hipertensión arterial, cardiopatías, diabetes mellitus u otras, tienen una evolución más tórpida, avanzan hacia el fenotipo grave, crítico y hasta la muerte del paciente.⁽⁷⁾

El surgimiento de una epidemia, que se declara pandemia en pleno siglo XXI, en un mundo con un alto desarrollo tecnológico y cuyo control es extremadamente difícil, llama la atención sobre la efectividad de los sistemas de salud pública de los diferentes países. En este sentido, juegan un papel determinante las divisiones de la asistencia médica, comenzando con la primera de estas, la atención primaria de salud, donde se inicia el ciclo de monitoreo de una enfermedad epidémica y para ello se establecen a escala internacional diversos protocolos, que en el caso de la COVID-19 son adoptados y estandarizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽⁸⁾

La COVID-19, causada por el SARS-CoV-2 (por la sigla en inglés de coronavirus 2- síndrome respiratorio agudo severo), un nuevo virus descubierto en Wuhan, Hubei, China, a finales de diciembre de 2019.⁽⁹⁾ Según datos oficiales de la OMS, son 216 países, territorios o áreas afectadas a nivel mundial, con 4 307 287 casos confirmados y 295 101 fallecidos.⁽¹⁰⁾

Al cierre del 14 de junio del 2020, en la región de las Américas, reporta 3 788 548 casos confirmados, el 48.82 % del total de casos que se reportan en el mundo, con 201 874 fallecidos para una letalidad de 5.33 %. En Cuba, se acumula un total de 136 249 muestras realizadas y de ellas 2 262 positivas lo que corresponde al 1.7 %.⁽¹¹⁾

Camagüey, no queda exenta de esta pandemia presenta hasta el día 14 de junio un total de 49 casos positivos, la tasa de incidencia del virus en la provincia es de 6.39 x cada 100 000 habitantes y aporta el 2.17 % de los casos positivos.⁽¹²⁾

El área perteneciente al Policlínico Universitario "Joaquín de Agüero" tiene un total de 13 casos positivos a la COVID-19, por tal motivo se realiza esta investigación con el objetivo de incrementar el nivel de información sobre esta enfermedad en los estudiantes de primer año de Medicina.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención educativa en el Policlínico Universitario "Joaquín de Agüero" del municipio de Camagüey, durante el periodo de marzo a abril del 2020.

El universo de estudio estuvo conformado por los 87 estudiantes pertenecientes a los cuatros grupos de primer año de Medicina, a partir de los mismos se seleccionó una muestra de 79 estudiantes a través del método aleatorio simple, se les aplicó una encuesta antes y después de la intervención educativa, la cual se comportó como el registro primario de la investigación y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: los estudiantes que dieron el consentimiento informado para participar en la investigación.

Criterios de exclusión: estudiantes que se encontraban de certificado médico.

Las variables estudiadas para medir el nivel de información se evaluaron como adecuado e inadecuado, clasificándolas como cualitativa nominal dicotómica y se describieron en frecuencia absoluta y relativa.

Se evaluó el nivel de información sobre:

- La enfermedad COVID-19, agente etiológico
- La prevención y control de la COVID-19
- Forma de transmisión (por contacto directo a través de las gotas respiratorias, por contacto indirecto con personas infectadas, transmisión fecal-oral y transmisión de madre a hijo).
- Sintomatología clínica: tos seca, fiebre, dificultad respiratoria, congestión nasal, dolor de garganta, cefalea y malestar general.
- Complicaciones: síndrome de distrés respiratorio, arritmias cardíacas, choque séptico y muerte

El estudio se llevó a cabo a través de tres etapas:

-Etapa Diagnóstico Inicial:

Los participantes recibieron explicaciones detalladas acerca de los objetivos y beneficios de esta investigación, así como también se les solicitó su consentimiento informado. Luego se aplicó una encuesta para evaluar el nivel de información sobre algunos aspectos generales relacionados con la COVID 19. Se consideró adecuado cuando alcanzaron entre 70 y 100 puntos en las respuestas, e inadecuado cuando obtuvieron menos de 70 puntos.

-Etapa de Intervención:

Se trabajó con los estudiantes durante cinco semanas, a razón de dos sesiones semanales, con una duración de una hora cada una; para obtener mayores logros en este proceso se dividió el grupo en dos subgrupos con la misma cantidad de integrantes, de manera tal, que durante una semana todos recibieron la capacitación (con una sesión semanal cada subgrupo y una totalidad de cinco horas para el programa educativo completo). Se utilizaron técnicas grupales en todos los encuentros para una adecuada motivación del grupo.

-Etapa de Evaluación:

Se repitió la encuesta inicial después de culminada la última sesión de trabajo para cada subgrupo, con los mismos criterios de aplicación y calificación que en la etapa diagnóstica y finalmente se determinó las modificaciones del nivel de información antes y después de la intervención.

Se utilizó para la recolección de los datos una encuesta creada por Clínicos y Médicos Generales Integrales, los mismos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21.0 para Windows, se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas, los resultados se presentaron en tablas estadísticas para su mejor comprensión.

Se aplicó la prueba McNemar para analizar si la tasa de respuesta inicial es igual a la tasa de respuesta final. Para ello se clasificó el conocimiento de los pacientes de las cuatro variables en estudio, es decir aceptable (1) e inaceptable (0).

Esto conllevó al planteamiento de las siguientes hipótesis:

Ho: No hubo cambio en el conocimiento con la intervención.

H1: Sí hubo cambio en el conocimiento con la intervención.

Con la utilización del SPSS versión 21 se pudo aplicar adecuadamente esta prueba para cada una de las variables estudiadas obteniendo como resultado una probabilidad p. En caso de que $p \leq 0.05$ entonces existe significación y rechaza la hipótesis H 0.

La investigación fue aprobada por la Comisión de Ética del Consejo Científico del Policlínico "Joaquín de Agüero y Agüero". Se obtuvo por escrito el consentimiento informado de cada uno de los estudiantes que participó en el estudio, en el cual se explicaron los objetivos del mismo y se estableció la voluntariedad de participar y de abandonar el estudio en el momento que lo desearan, se les pidió además el compromiso de no participar en ningún otro tipo de estrategia (con fines investigativos).

RESULTADOS

Predominó el nivel de información inadecuado sobre la COVID-19 en el 84.9 % de los estudiantes, luego de aplicar el programa educativo donde se trató el tema como enfermedad, se logró obtener en el 92.4 % de los alumnos un nivel adecuado de información sobre el tema, tabla 1.

Tabla 1. Nivel de información sobre la COVID 19, antes y después de la intervención educativa

Nivel de información	Antes		Después	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	12	15.1	73	92.4
Inadecuado	67	84.9	6	7.6
Total	79	100	79	100

Antes de la intervención educativa solo el 34.1 % de los estudiantes presentaron un nivel de información adecuado sobre la prevención y control de la COVID-19, para recuperar las dificultades encontradas se aplicó el programa educativo y se obtuvo que el 96.2 % de los encuestados incrementaron el nivel de información sobre el tema, tabla 2.

Tabla 2 Nivel de información sobre prevención y control de la COVID 19, antes y después de la intervención educativa

Nivel de información	Antes		Después	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	27	34.1	76	96.2
Inadecuado	52	65.9	3	3.8
Total	79	100	79	100

Predominó el 73.5 % de los estudiantes con el nivel de información inadecuado antes de la intervención educativa, luego de aplicar la misma se logró que el 98.7 % de los estudiantes obtuvieran un nivel de información adecuado sobre las formas de transmisión, tabla 3.

Tabla 3 Nivel de información sobre las formas de transmisión de la enfermedad, antes y después de la intervención educativa

Nivel de información	Antes		Después	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	21	26.5	78	98.7
Inadecuado	58	73.5	1	1.3
Total	79	100	79	100

Antes de la intervención educativa el 55.7 % de los alumnos presentaron un inadecuado nivel de información sobre las manifestaciones clínicas, para recuperar las brechas encontradas en el cuestionario inicial, se aplicó el tema 4 que trató sobre los signos y síntomas de la enfermedad y se logró obtener el 100 % en los estudiantes, un nivel de información adecuado, tabla 4.

Tabla 4. Nivel de información sobre las manifestaciones clínicas, antes y después de la intervención educativa

Nivel de información	Antes		Después	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	35	44.3	79	100
Inadecuado	44	55.7	0	0
Total	79	100	79	100

El 29.1 % de los estudiantes encuestados antes de la intervención educativa presentaron un nivel de información adecuado sobre las complicaciones de la enfermedad, después de aplicar el programa educativo se logró obtener un incremento de la información en el 93.6 % de los estudiantes, tabla 5.

Tabla 5. Nivel de información sobre las complicaciones, antes y después de la intervención educativa

Nivel de información	Antes		Después	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	23	29.1	74	93.6
Inadecuado	56	70.9	5	6.4
Total	79	100	79	100

DISCUSIÓN

Los estudiantes tienen un conocimiento inadecuado de la COVID-19 como enfermedad al inicio de la investigación, al implementar el programa educativo se logra incrementar el nivel de información en el 92.4 % de los mismos; resultado que coincide con el de otros autores.⁽¹³⁾

Un estudio de la provincia de Las Tunas,⁽¹⁴⁾ sobre la caracterización del componente estudiantil en la pesquisa activa relacionada con la COVID-19, evalúa el desempeño de los estudiantes con la categoría de bien, al obtener en los resultados de la encuesta que 16 estudiantes (80 %) clasificaron el término "coronavirus" como una familia de virus como causa de las infecciones respiratorias agudas, la identificación del SARS-CoV-2, nueve estudiantes lo reconocen como un agente causal, para un 45 %, y seis estudiantes lo clasifican como nuevo tipo de coronavirus, para un 30 %. Con respecto a la caracterización de la COVID-19, se destaca el hecho de la variedad de clasificaciones con 11 estudiantes que la definen como enfermedad, para un 55 %.

Los autores de esta investigación plantean que son pocos los estudios sobre esta temática, pero los medios de difusión masiva puestos al servicio de la población se consideran una vía de adquisición de conocimientos sobre diversos temas, aunque no concuerda con esta investigación donde sobresale un nivel de información inadecuado en los estudiantes sobre esta enfermedad.

Los estudiantes antes de la intervención educativa tienen un nivel de información inadecuado sobre las formas de prevención y control de la enfermedad, posterior a la intervención se logra aumentar el conocimiento sobre la enfermedad en el 96.2 % de los alumnos, los autores lo atribuyen a que esta enfermedad respiratoria severa no es del conocimiento por los estudiantes de Medicina por ser nueva en el país y no encontrarse como tema de estudio en la asignatura de Prevención de Salud.

En una intervención educativa a un grupo de estomatólogos,⁽⁹⁾ al analizar las calificaciones en el examen para evaluar el nivel de conocimiento sobre prevención y control de la COVID-19 observan que 25 profesionales (41.6 %) obtienen puntuación de 90 y más, seguido de las

calificaciones de 80-89 puntos en 16 (26.6 %), ocho encuestados para el 13.3 % con notas de menos de 70 puntos., resultados que coinciden con esta investigación.

Los autores de esta investigación consideran que el incremento del conocimiento sobre la prevención y control de la enfermedad (COVID 19) en los estudiantes de las ciencias médicas, se debe a los esfuerzos realizado por el Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) unidos a los principales dirigentes del país, para poder enfrentar a esta enfermedad causada por el SARS-CoV-2, además obtener información a través de los demás medios de difusión que están al alcance del pueblo en general.

En cuanto a las formas de transmisión de la enfermedad poseen un desconocimiento los estudiantes que se encuestaron antes de la intervención educativa, por lo que al tomar como estrategia capacitar a los estudiantes se alcanzan conocimientos adecuados.

Se plantea que la persona transmite el virus de forma directa, incluso antes de tener los síntomas de la enfermedad, y de forma indirecta a través las personas infectadas,⁽¹⁵⁾ de ahí la importancia de llevar a cabo las medidas de prevención para así disminuir la transmisión de la enfermedad.

En China, diversos autores⁽¹⁶⁾ exponen que para disminuir la transmisión de la enfermedad por contacto directo e indirecto se deben tomar ciertas medidas como: guardar el distanciamiento social, no besarse, no abrazarse, no darse la mano ni estar muy cerca de la otra persona y no hacer grupos de personas innecesariamente.

Lo anterior coincide con lo que establece el MINSAP, que orienta tomar las medidas de higiene personal y laboral así como comunitaria dentro de las que se encuentran: lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón, pues las gotitas generadas de los enfermos al estornudar, toser o simplemente hablar, pueden llegar a objetos como picaportes de puertas, teléfonos, tubos de agarre del transporte público entre otros; taparse la boca o nariz al estornudar o toser siempre con un pañuelo o el antebrazo, nunca con las manos para no contaminarlas y después tocar superficies.⁽¹⁵⁾

Se considera que antes de la intervención educativa los estudiantes de primer año de Medicina no tienen un nivel de información adecuado sobre los signos y síntomas de la enfermedad, es criterio de los autores que ellos se incorporan a la pesquisa de los sintomáticos respiratorios sin que existiera un escenario ideal para que los alumnos adquirieran el conocimiento sobre la enfermedad, luego de aplicarle las capacitaciones sobre la misma, se logra incrementar el nivel de información sobre las manifestaciones clínicas.

En un estudio sobre pacientes sospechosos de COVID-19 atendidos en un centro de aislamiento de Las Tunas,⁽¹⁷⁾ muestran que los síntomas y signos de los pacientes sospechosos de la COVID-19 más frecuentes son: la tos (n=66; 57.89 %), temperatura menor de 37 °C (n=58; 50.87 %), frecuencia cardíaca de 81-90 lat/min (n=51; 44.73 %), frecuencia respiratoria de 18 resp/min (n=42; 36.84 %), normotensión (n=87; 76.31 %) y estertores secos (n=19; 16.66 %).

Otros autores,⁽¹⁸⁾ encuentran que los síntomas más representativos son: la tos, odinofagia, cefalea, malestar general, expectoraciones, rinorrea y artralgia, también presentes en un estudio de referencia, sin embargo, no se describen ni la disuria, el dolor ocular, estornudos, escalofríos, ni sudoraciones.

Al analizar el nivel de información de los estudiantes sobre las complicaciones que pueden aparecer en los pacientes portadores de la COVID-19 antes de la intervención educativa, se aprecia un desconocimiento sobre el tema por parte de los mismos. Al aplicar el programa educativo el cual trata las complicaciones que se producen en estos pacientes, se logra obtener un incremento del nivel de información sobre el tema, obteniéndose puntuaciones por encima de 70 puntos en la encuesta aplicada.

Diversos autores,⁽¹⁹⁾ plantean que las personas que presentan la COVID-19 y padecen otras enfermedades tienen una mayor probabilidad de complicaciones (la tasa de muerte del brote en Wuhan, China, llega a 10.5 % en el caso de personas con enfermedad cardiovascular, un 7.3 % en los afectados con diabetes mellitus, en un 6.3 % si existían cuadros respiratorios, 6 % en quienes padecían hipertensión arterial y en un 5.6 % en los pacientes con cáncer.

En un estudio en el Hospital de la Universidad de Wuhan, provincia de Hubei en China, entre el 5 de enero y el 25 de febrero de 2020, se expone que hay más fallecimientos en el grupo de pacientes con hipertensión arterial (61.9 % frente a 28.5 %, $p=0,005$) y enfermedades cardiovasculares o cerebrovasculares (57.1 % frente a 10.8 %, $p<0,001$), por lo que se considera como un factor predictivo de mortalidad en la infección por este coronavirus.⁽²⁰⁾

Los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina tienen antes de la intervención educativa un desconocimiento sobre la COVID-19, la prevención y control, formas de transmisión, manifestaciones clínicas y complicaciones de la enfermedad.

Esta investigación concluye que después de aplicar la estrategia educativa se logra un adecuado nivel de información de los estudiantes sobre la COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Serrano Barrera OR. Análisis filogenético del receptor humano del coronavirus SARS-CoV-2 e implicaciones en la biología de la infección. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 2 Jun 2020];45(3). Disponible en: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2249/pdf_674
- 2.Chen Y, Guo Y, Pan Y, Zhao ZJ. Structure analysis of the receptor binding of 2019-nCoV. Biochemical Biophysical Research Communications [Internet]. 2020 [citado 4 Jun 2020];525(1):135-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006291X20303399>
- 3.Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nat Med [Internet]. 2020 [citado 5 Jun 2020];26:450-2. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>
- 4.Lam TT, Shum MH, Zhu H, Tong YG, Ni XB, LiaoYSh, et al. Identifying SARS-CoV-2 related coronaviruses in Malayan pangolins. Nature [Internet]. 2020 [citado 5 Jun 2020];583:283-5. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2169-0>
5. Zhang Y. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19)-China, 2020. China CDC Weekly [Internet]. 2020 [citado 7 Jun 2020];2(8):113-22. Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/fileCCDCW/journal/article/ccdcw/2020/8/PDF/COVID-19.pdf>
- 6.Chih-Cheng L, Yen HL, Cheng-Yi W, Ya-Hui W, Shun-Chung H, Muh-Yen Y, et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): facts and myths. Journal Microbiology Immunology

- Infection [Internet]. 2020 [citado 7 Jun 2020];53(3):404-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1684118220300402/pdf?md5=611742ed817ecf6bb748f40c0533c411&pid=1-s2.0-S1684118220300402-main.pdf>
- 7.Reyes Reyes E. Inmunopatogenia en la evolución del paciente grave por la COVID-19. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 7 Jun 2020];45(3). Disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2274/pdf_686
- 8.Infomed [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; ©1999-2020 [actualizado 11 Mar 2020; citado 9 Jun 2020]. Disponible en: <http://www.sld.cu/noticia/2020/03/11/covid-19-es-ya-pandemia-declara-la-oms>
- 9.Santos Velázquez T, Panizo Bruzón SE, Díaz Couso Y, Sánchez Alonso N. Conocimientos de estomatólogos sobreprevención y control de la COVID-19. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 9 Jun 2020];45(3). Disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2292/pdf_688
- 10.Abdulmir AS, Hafidh RR. The Possible Immunological Pathways for the Variable Immunopathogenesis of COVID-19 Infections among Healthy Adults, Elderly and Children. Electron J Gen Med [Internet]. 2020 [citado 10 Jun 2020];17(4). Disponible en: <https://www.ejgm.co.uk/download/the-possible-immunological-pathways-for-the-variable-immunopathogenesis-of-covid-19-infections-among-7850.pdf>
- 11.CECMED [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; ©2019 [actualizado 14 Jun 2020; citado 15 Sep 2020]. Disponible en: <https://www.cecmec.cu/noticias/coronavirus-cuba-14-junio-2020>
- 12.Periódico Adelante.cu [Internet]. Camagüey: Adelante; 2020 [actualizado 14 Jun 2020; citado 15 Sep 2020]. Disponible en: <http://www.adelante.cu/index.php/es/noticias/de-camagueey/20570-camagueeyana-procedente-de-mexico-positiva-al-nuevo-coronavirus>
- 13.Proenza Fernández L, Gallardo Sánchez Y, Figueredo Remón RJ. Caracterización del comportamiento académico en estudiantes de medicina en frente a la pesquisa de la Covid 19. Rev Médica Multimed [Internet]. 2020 [citado 10 Jun 2020];24(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v24n3/1028-4818-mmed-24-03-599.pdf>
- 14.Molina Raad V. Caracterización del componente estudiantil en la pesquisa activa relacionada con la COVID-19. Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 15 Jun 2020];45(3). Disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2260/pdf_681
- 15.Oliva Martínez MM. La covid-19: pandemia del siglo XXI. Medimay [Internet]. 2020 [citado 15 Jun 2020];27(2). Disponible en: http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1642/pdf_248
16. Kai-Wang TK, Tak-Yin TO, Chik-Yan YC, Chan KH, Wu TC, Man-Chun CJ, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. Clin Infect Dis [Internet]. 2020 [citado 16 Jun 2020];71(15):841-5. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa149/5734265>
- 17.Riverón Cruzata LJ, Vergara Silva M, Lluch Peña AP, Alba Cutiño Y, Ortíz Rodríguez AY. Pacientes sospechosos de COVID-19 con RT-PCR negativo atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 16 Jun 2020];45(4). Disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2304/pdf_690
- 18.Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation

Protocol: prospective observational cohort study. BMJ [Internet]. 2020 [citado 16 Jun 2020];369. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7243036/>

19.Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet [Internet]. 2020 [citado 16 Jun 2020];395(10223):507-13. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30211-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30211-7/fulltext)

20.Chen X, Hu W, Ling J, Mo P, Zhang Y, Jiang Q, et al. Hypertension and Diabetes Delay the Viral Clearance in COVID-19 Patients. Med Rxiv [Internet]. 2020 [citado 16 Jun 2020];22. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.22.20040774v1.full.pdf>

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Citar como: Guillermo 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 [Internet]. 2020 [citado: fecha de citado];27(3):366-76. Disponible en: <http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1758>

Contribución de autoría

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo y aprobaron el texto final.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No comercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

