

Artículo original

## Caracterización de estudiantes ingresados durante la pesquisa de COVID-19 en el municipio "10 de Octubre"

Characterization of students admitted during the COVID-19 pandemic in *10 of October* municipality

Odalys Olano Tito<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8489-5486>

Rosa Teresita Barreal González<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9274-6042>

Marta Calvo Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4049-1962>

Lazara Iliana Molina<sup>1</sup> Nápoles <https://orcid.org/0000-0002-0243-0683>

Ana Rosa Gil Vilanova<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4575-6904>

Aliucha María Rodríguez Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9598-3852>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López", Departamento Salud Pública. La Habana, Cuba

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre", Departamento de medios diagnósticos. La Habana, Cuba

### RESUMEN

**Introducción:** La COVID-19 es una emergencia de salud pública y una epidemia mundial de rápida propagación, por este motivo, estudiantes de Ciencias Médicas participaron en labores de pesquisa activa, algunos de los cuales constituyeron objeto de aislamiento y cuarentena.

**Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de los estudiantes ingresados durante la pesquisa de COVID-19 en 10 de Octubre.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, entre el 18 de marzo y el 31 de julio de 2020. El universo estuvo constituido por 82 estudiantes que fueron objeto de ingreso en el período y lugar. Se aplicaron frecuencias absolutas, porcentaje y tasa.

**Resultados:** Del total de 667 estudiantes que realizaron las labores de pesquisa, 401 (60,1 %) fueron mujeres y 82 (12,29 %) estuvieron ingresados. En los estudiantes ingresaron, ambos sexos representaron el 50%. La modalidad que predominó fue el ingreso en el hogar en 50 de ellos (60,98 %). Refirieron 55 alumnos (67,0 %) haber sido contacto indirecto de un caso cubano confirmado de COVID 19, ninguno fue contacto de algún viajero positivo con fuente de contagio en el exterior. La prueba confirmatoria, PCR en Tiempo Real, se le realizó al 100 % de los estudiantes ingresados en todas las modalidades. Solamente en dos de ellos (2,43 %), resultó positivo al SARS-CoV-2.

**Conclusiones:** El cumplimiento de las medidas de prevención por parte de los estudiantes garantizó que la trasmisión fuera mínima entre los que laboraron y nula entre compañeros contactos de los casos positivos.

**Palabras clave:** COVID-19; SARS-CoV-2; aislamiento; pesquisa; medidas de prevención.

## ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19 is a public health emergency and a rapidly spreading worldwide epidemic, for this reason, students of Medical Sciences participated in active research work, some of which constituted the object of isolation and quarantine.

**Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of students admitted during COVID-19 screening at 10 de Octubre.

**Methods:** A cross-sectional descriptive observational study was conducted between March 18 and July 31, 2020. The universe consisted of 82 students who

were subject to admission in the period and place. Absolute frequencies, percentage and rate were applied.

**Results:** Of the total of 667 students who underwent the survey, 401 (60, 1 %) were female and 82 (12, 29 %) were admitted. Among the admitted students, both sexes represented 50%. The predominant modality was admission at home in 50 of them (60, 98 %). Fifty-five students (67, 0 %) reported having been indirect contacts of a confirmed Cuban case of COVID 19, none of them were contacts of a positive traveler with a source of infection abroad. The confirmatory test, Real Time PCR, was performed on 100% of the students admitted in all modalities. Only two of them (2, 43 %) tested positive for SARS-CoV-2.

**Conclusions:** Compliance with prevention measures by students ensured that transmission was minimal among those who worked and null among fellow contacts of positive cases.

**Keywords:** COVID-19; SARS-CoV-2; isolation; screening; prevention measures; prevention measures.

Recibido: 02/06/2023

Aprobado: 19/09/2024

## Introducción

Los Coronavirus son virus pequeños, esféricos, envueltos en una capa lipídica y con ARN monocatenario de sentido positivo, no segmentado, grande. Presenta proteínas: matriz proteica (M), glicoproteína (S) – aspecto de corona solar, nucleocápside (N), hemaglutinina-esterasa (HE). Exhiben proyecciones en forma de clavo o pétalos que emergen de la envoltura semejante a una corona solar (corona radiada), de ahí su nombre. La secuencia ARN le aporta al virus una gran

variabilidad genética y cambios por mutaciones y recombinaciones que les otorga nuevas propiedades. Tiene heterogeneidad antigénica significativa y reacciones cruzadas antigénicas entre cepas humanas y animales. <sup>(1,2)</sup>

Generalmente, el resfriado común es el síntoma que lo caracteriza; pero en los últimos 20 años han emergido tres nuevos Coronavirus: En el año 2002, un brote por Coronavirus (CoV-SARS) del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en la provincia de Guangdong, en el sur de China, se extendió a Hong Kong y al resto del mundo; Coronavirus del Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) en 2012 y la infección por Coronavirus de Wuhan (2019-nCov). <sup>(3,4)</sup>

Son bien conocidas la morbilidad y letalidad del nuevo Coronavirus, declarado pandemia mundial en 2020, así como los problemas para cambiar las prácticas sociales y de higiene personal una vez establecidas. <sup>(5-7)</sup>

En Cuba, una de las herramientas desarrolladas por el Sistema de Salud en el enfrentamiento a enfermedades transmisibles y no transmisibles, ha sido la pesquisa activa en población.<sup>(8)</sup> Las circunstancias que envuelven la aparición y desarrollo de la COVID-19, permitió que se diseñara por el Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP), el plan para la prevención y control del nuevo coronavirus (COVID-19),<sup>(9)</sup> con la puesta en marcha de un programa de pesquisaje activo en todo el país, apoyados en las experiencias de campañas anteriores ante enfermedades transmisibles, y con nuevas estrategias ajustadas a las actuales circunstancias.<sup>(10-12)</sup> Los estudiantes de Ciencias Médicas junto a sus profesores, con la orientación de adoptar medidas de protección personal ( uso de nasobuco y de Hipoclorito de sodio 0,1%), formaron parte importante en la detección de la enfermedad durante sus visitas a las viviendas de los pobladores del municipio, además de aportar educación sanitaria a las familias. <sup>(13-15)</sup> A pesar del uso de medios de protección, algunos de los estudiantes ingresaron con sospecha de la enfermedad durante este período. Este estudio tiene como objetivo describir las características clínico-epidemiológicas en estudiantes ingresados durante la pesquisa de COVID-19 en 10 de Octubre.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, en el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 31 de julio del año 2020. El universo estuvo constituido por 82 estudiantes que fueron ingresados por COVID 19 en el período en el municipio. Para dar salida al objetivo de esta investigación se estudiaron las siguientes variables:

- Sexo: según sexo biológico femenino y masculino.
- Modalidad de la atención médica: según si fueron ingresados en el hogar, en el hospital o en centro de aislamiento.
- Motivo de ingreso: si fue contacto directo con viajero positivo a la COVID-19 con fuente de contagio en el exterior, contacto directo con cubano positivo a la COVID-19, por el estudiante ser sintomático respiratorio, por contacto indirecto siendo contacto de contactos de casos positivos.
- Resultado de los PCR realizadas: según positivos y negativos.
- Área de Salud: según el policlínico en que los estudiantes se encontraban pesquisando: Lawton, Luyanó, Louis Pasteur, Luis de la Puente Uceda, Raúl Gómez García, 30 de noviembre, 14 de junio y Luis Augusto Turcios Lima.

Las fuentes de información fueron las bases de datos confeccionadas por los Registros estadísticos del Puesto de mando para COVID-19 Facultad 10 de Octubre y del Departamento de Vigilancia en Salud del propio municipio.

Para el procesamiento y análisis de los datos se aplicaron frecuencias absolutas y porcentajes. Se tuvo en cuenta la confidencialidad de la información de los casos positivos aportados por el Departamento de Vigilancia en Salud del municipio, así como la recogida por los registros estadísticos del Puesto de dirección de la Facultad.

## Resultados

Durante los meses de marzo a julio, 667 estudiantes de Ciencias Médicas realizaron sus labores de pesquisa activa de casos febriles y sintomáticos respiratorios en el municipio 10 de Octubre, el predominio en cuanto al sexo fue el femenino con 401(60,1%). El Área de salud Luis Puente Uceda, aportó el mayor porcentaje con 27,5 % del total con 184 alumnos, seguido de Raúl Gómez García con 167 (25,0 %). (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución del total de estudiantes pesquisadores según sexo

Área de Salud	Sexo				Total	
	M	%	F	%	No.	%
Lawton	18	33,3	36	66,7	54	8,10
Luyanó	10	31,2	22	68,8	32	4,80
Louis Pasteur	45	44,5	56	55,4	101	15,1
Luis Puente Uceda	65	35,3	119	64,7	184	27,5
Raúl Gómez G.	78	46,7	89	53,2	167	25,0
30 de noviembre	14	42,4	19	57,5	33	4,95
14 de junio	29	39,1	45	61,0	74	11,1
L. Augusto Turcios Lima	7	32,0	15	68,2	22	3,30
Municipio	266	39,9	401	60,1	667	100,0

Fuente: Registros estadísticos del Puesto de mando para COVID-19 Facultad "10 de Octubre".

En el análisis de los estudiantes que pesquisaron y enfermaron en cada área de salud por sexo, se observa que, las mayores proporciones en cuanto al sexo masculino la mostraron las áreas Turcios Lima con 4/7 (57,1%), seguido de 15 de junio con 8/29 (27,6%). En cuanto al sexo femenino 31 de noviembre aportó 21,1%, seguido por Turcios Lima y 15 de junio con 20% cada una. (Tabla 2)

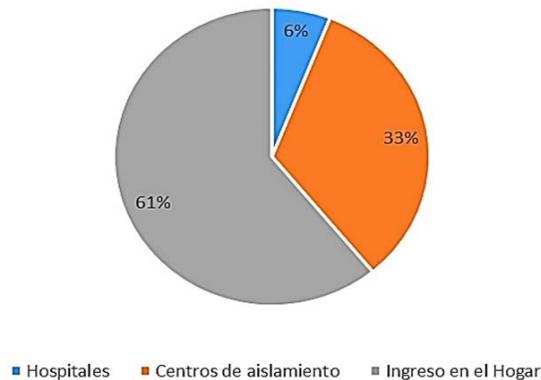
**Tabla 2.** Proporción del total de estudiantes que pesquisaron y enfermaron según área de salud y sexo

Áreas de salud	Masculino			Femenino		
	N Pesquisaron	N Enfermaron	%	N Pesquisaron	N Enfermaron	%
Lawton	18	1	5,6	36	1	2,8
Luyanó	10	0	0,0	22	0	0,0
Louis Pasteur	45	9	20,0	56	9	16,1
Luis Puente Uceda	65	7	10,8	119	7	5,9
Raúl Gómez G.	78	9	11,5	89	8	9,0
31 de noviembre	14	3	21,4	19	4	21,1
15 de junio	29	8	27,6	45	9	20,0
L. Augusto Turcios Lima	7	4	57,1	15	3	20,0
Municipio	266	41	15,4	401	41	10,2

Fuente: Registros estadísticos del Puesto de mando para COVID-19 Facultad "10 de Octubre".

N: número de alumnos

Como resultado de la investigación, se observó que, de 82 estudiantes ingresados, en 50 de ellos se utilizó la modalidad de ingreso en el hogar (60,98%), 27 (32,93%) ingresaron en centros de aislamiento mientras que sólo cinco de ellos (6,09%) recibieron atención médica en hospitales destinados a los enfrentamientos de la pandemia. (Figura 1)



Fuente: Registros estadísticos del Puesto de mando para COVID-19 Facultad "10 de Octubre".

**Figura. 1** – Distribución de los estudiantes según modalidad del ingreso durante la atención médica.

Con respecto al motivo de ingreso de los estudiantes, 55(67,0%) refirieron haber sido contacto indirecto de un caso cubano confirmado de COVID 19, en 17 (20,73%) constituyeron contacto directo de un cubano positivo a la enfermedad. Un grupo de 10 estudiantes (12,19%), presentó síntomas respiratorios como motivo de ingreso. Debemos señalar que ningún estudiante fue contacto de algún viajero positivo con fuente de contagio en el exterior.

**Tabla 3** - Distribución de los estudiantes según motivo de ingreso

Motivo de Ingreso	N	%
Contacto directo con un cubano positivo a la COVID-19	17	20,73
Contacto directo con un extranjero positivo a la COVID-19	0,00	0,00
Estudiante sintomático respiratorio	10	12,19
Contacto indirecto	55	67,07
Total	82	100,00

**Fuente:** Registros estadísticos del Puesto de mando para COVID-19 Facultad 10 de Octubre

La prueba confirmatoria, PCR en Tiempo Real, se le realizó al 100 % de los estudiantes ingresados en todas las modalidades. Solamente en dos de ellos (2.43%), resultó positivo al SARS-CoV-2. (Tabla 4).

**Tabla 4** - Distribución de los estudiantes según resultados de PCR en Tiempo Real

Resultado del PCR-RT	N	%
Negativos	80	97,57
Positivos	2	2,43
Total realizados	82	100,00

Fuente: Departamento de Vigilancia en Salud del Municipio "10 de Octubre"

## Discusión

Las labores de pesquisa se iniciaron en el mes de marzo por estudiantes de Ciencias Médicas. En la primera quincena del mes de abril, atendiendo a las medidas que se fueron implementando paulatinamente por el gobierno cubano, como fue el caso de la paralización del transporte público, <sup>(16)</sup> se realizó la reorganización de los estudiantes por área de residencia, para su incorporación a la pesquisa en todo el municipio. Del total de estudiantes, 82 estuvieron ingresados. No existieron diferencias en cuanto a género. En relación con la modalidad de la atención médica recibida, es oportuno decir que poder contar en Cuba con un modelo de Atención Primaria de Salud (APS) fortalecido por el Programa del Médico y Enfermera de la familia, contribuyó a que fuera posible hacer la vigilancia epidemiológica, de los contactos indirectos, ingresados en su domicilio, esto coincidió con lo ocurrido a nivel nacional donde a más de 30 000 personas se les realizó hasta el momento la vigilancia en sus hogares.<sup>(17,18)</sup> En todos los casos se cumplió el Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19, el cual fue estratificado para un escenario preventivo y uno de atención a pacientes en sus diferentes estadios, de ahí que los estudiantes que fueron contactos directos de casos positivos se vigilaron en centros de aislamiento preparados para estos fines, médicos y enfermeras que se movilizaron hacia esos lugares realizaron vigilancia activa y termometría cada 6 horas hasta obtener el resultado negativo del PCR. <sup>(19,20)</sup>

Sólo los sintomáticos respiratorios fueron ingresados en hospitales donde desde las primeras horas comenzó la intervención profiláctica y terapéutica, como parte del protocolo de atención, según el nivel de complejidad de los servicios en que permanecieron, en tanto se esperaba el resultado del PCR en Tiempo Real.<sup>(20,21)</sup> Cabe señalar que en ninguno de los estudiantes con síntomas respiratorios se

logró identificar algún contacto con caso positivo, es por eso que no se clasificaron como sospechosos.<sup>(19,21)</sup> Según las normas establecidas por la OMS en los inicios de la pandemia,<sup>(12,21,22)</sup> el desarrollo de las labores de pesquisa no estuvo considerado como una actividad de riesgo, siempre y cuando se cumplieran las indicaciones en cuanto a la distancia al entrevistar a las personas, el uso del nasobuco, del hipoclorito al 0,1 %, lavado de manos; no obstante la conducta con los estudiantes siempre fue preventiva y priorizada por las autoridades de salud del municipio, de la facultad y la universidad.<sup>(16,22,23)</sup>

En cuanto al motivo de ingreso, primaron los contactos indirectos o sea los estudiantes que estuvieron cercanos a un contacto de un paciente confirmado o sospechoso de COVID-19. Aunque los pacientes sintomáticos respiratorios estuvieron poco representados, este grupo fue el que aportó los casos positivos diagnosticados. En los contactos directos prevalecieron los estudiantes que tuvieron relación con sus compañeros positivos seguido de los familiares confirmados con el SARS-Cov-2.

Se comprobó que, de los estudiantes ingresados, estuvieron en cuarentena una docena de estudiantes, afortunadamente, a pesar de haber sido compañeros cercanos, no se confirmó ningún caso secundario. Scott y Zabel en un informe de casos en Arizona no reportaron evidencia de transmisión a 16 contactos cercanos, entre ellos 10 contactos de alto riesgo por parte de un paciente con enfermedad leve y pruebas positivas hasta 18 días después del diagnóstico.<sup>(24)</sup>

Durante los meses estudiados se identificaron dos casos autóctonos, uno de cada sexo, positivos al SARS-CoV-2, los cuales fueron ingresados en el Hospital Salvador Allende por presentar manifestaciones respiratorias agudas y constituyeron el 2.43 por ciento de los PCR en tiempo real realizados, cifra por encima de la media nacional que es de un 1.01 %.<sup>(18)</sup> Esta técnica es la más sensible para la detección de ácidos nucleicos (ADN y ARN), y por lo tanto para la confirmación del nuevo coronavirus.<sup>(10,25)</sup>

En Cuba todos los casos positivos recibieron atención hospitalaria, a diferencia de otros países como España, donde en la Comunidad de Madrid, el 45.6 % de los

casos sufrieron la enfermedad en el domicilio y fueron los hombres mayores de 40 años quienes necesitaron ser hospitalizados en mayor medida que las mujeres. <sup>(25)</sup>

En Estados Unidos la tasa de hospitalización sigue siendo la más alta entre las personas de 65 años y más, con 192.4 por 100 000. <sup>(26)</sup>

En las encuestas epidemiológicas realizadas a los estudiantes se recogió como único antecedente haber participado en la pesquisa activa, no lográndose identificar la fuente de infección, en Cuba hasta el 10 de agosto existían 192 casos con fuente de infección no precisada y se continuaba trabajando en reducir esta cifra. <sup>(27)</sup>

Hay que señalar, la importancia que revisten los casos asintomáticos en la transmisión de la enfermedad ante la imposibilidad de ser identificados durante la pesquisa, no podemos asegurar o refutar que los estudiantes se contagiaron en el cumplimiento de sus labores por lo que en estos casos se hizo imposible definir la fuente de contagio. Nichiuria y colaboradores, plantean que los individuos asintomáticos pueden transmitir el virus y en una proporción importante esta transmisión secundaria ocurre antes de la aparición de la enfermedad. <sup>(28)</sup> Cada caso positivo generó 12 contactos directos entre compañeros del entorno sanitario y los del hogar, el ciento por ciento se ingresó en centros de aislamiento y se les realizó PCR, resultaron negativos los 24 contactos. En el análisis de las redes familiares vinculado al comportamiento de la enfermedad realizado por el Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de la Habana (CEDEM), en un corte hasta el 1 de junio, La Habana constituyó el territorio con mayor número de casos de familia del país con un 55.0 % distribuidos en 163 redes familiares; el municipio 10 de Octubre presentó 26 casos positivos miembros de 11 redes familiares. <sup>(29)</sup> Con estos resultados se constata la actitud responsable de los estudiantes confirmados para con sus compañeros y familiares, los autores consideran que el cumplimiento de las medidas orientadas en la capacitación contribuyó a que no existiera transmisión secundaria a sus contactos. En relación con el sexo de los casos confirmados, se observó que hubo igual representación, entre femenino y masculino, lo cual se corresponde con las estadísticas de los

casos en Cuba, como se informa en los partes diarios emitidos por el Director Nacional de Epidemiología, Dr. Francisco Durán,<sup>(18)</sup> el comportamiento de la enfermedad no ha tenido distinción entre un sexo y otro. En el estudio de Familia y COVID-19 realizado por el CEDEM se encontró un ligero aumento del sexo masculino en La Habana (un 52.0 % de hombres hasta el 26 de junio); sin embargo, en el municipio 10 de Octubre hubo predominio de mujeres entre los casos confirmados.<sup>(29)</sup> Un estudio realizado en España reportó que la proporción de mujeres duplica la de hombres en el grupo de edades de 20 a 64 años.<sup>(30)</sup>

En relación con la edad, los pacientes positivos se encontraron en el grupo de 20 a 39 años lo que coincide con la edad que tienen en su mayoría los estudiantes universitarios, igual comportamiento se observó en La Habana.<sup>(13,18)</sup> En la comunidad de Madrid la media de edad fue de 61 años en hombres y de 58.5 en mujeres.<sup>(30)</sup> El colectivo de autores no consideró desacertada la decisión de que los estudiantes participaran de forma activa y decisiva en las labores de pesquisa realizadas por la Facultad "10 de Octubre", por una parte las capacitaciones impartidas y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad garantizaron la prevención de la COVID-19, por otra, la labor desarrollada tuvo importancia para el control de la epidemia en los meses analizados, demostrada en los estudios que antecedieron a esta investigación.<sup>(13-15)</sup>

Como limitaciones del estudio podemos declarar la carencia de investigaciones referentes a cómo se ha comportado el aislamiento o cuarentena en estudiantes de Ciencias Médicas de otras facultades del país durante la pesquisa en el enfrentamiento a la COVID-19. No se encontraron en la bibliografía revisada estudios internacionales similares, se consideró que esto se debe a las particularidades de la enseñanza de las carreras de las Ciencias Médicas en Cuba, donde los estudiantes están desde primer año en contacto directo con los pacientes y se les educa en la responsabilidad que tienen con la salud del pueblo, por lo tanto las labores de pesquisa activa no le son ajenas en circunstancias como las actuales.

El tamaño de la muestra no permitió generalizar los resultados a estudiantes de otras facultades de La Habana y del país.

El cumplimiento de las medidas de prevención por parte de los estudiantes garantizó que la transmisión fuera mínima entre los que laboraron y nula entre compañeros contactos de los casos positivos.

## Referencias bibliográficas

1. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. Qué hacer si contrae la enfermedad del Coronavirus 2019 (COVID- 19). [Internet]. 2020 [Citado 03/06/2020]. Disponible en:  
<https://p7adpx5pkjd6.cdn.shift8web.com/wpcontent/uploads/2020/03/Manual-Prevencion-del-Coronavirus.pdf>
2. Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica: Nuevo coronavirus (nCoV) [Internet]. Washington: OPS; 2020 [Citado 31/08/2020]. Disponible en:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15674:16-january-2020novel-coronavirus-ncov-epidemiologicalalert&Itemid=42346&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15674:16-january-2020novel-coronavirus-ncov-epidemiologicalalert&Itemid=42346&lang=es)
3. Mobaraki K, Ahmadzadeh J. Estado epidemiológico actual del coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio en el mundo del 1.1.2017 al 17.1.2018: un estudio transversal. BMC Infect Dis [Internet]. 2019 [citado 24 Ene 2020]; 19(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en:  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6487021/pdf/12879\\_2019\\_Article\\_3987.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6487021/pdf/12879_2019_Article_3987.pdf)
4. Al-Omari A, Rabaan AA, Salih S, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Brote de coronavirus MERS: implicaciones para las infecciones virales emergentes. Diagn Microbiol Infect Dis [Internet]. 2019 [citado 28 Ene 2020]; 93(3): [aprox. 35 p.]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0732889318305029?via%3Dihub#s0080>

5. Wuhan Municipal Health Commission. Cluster of pneumonia cases caused by a novel coronavirus, Wuhan [Internet]. Wuhan: ECDC; 2020 [Citado 31/08/2020].

Disponible en: <http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989>

6. WHO. Surveillance case definitions for human infection with novel coronavirus (nCoV) [Internet]. Ginebra: WHO; 2020 [Citado 31/08/2020]. Disponible en:

[https://www.who.int/publicationsdetail/surveillance-casedefinitions-for-humaninfection-with-novel-coronavirus-\(ncov\)](https://www.who.int/publicationsdetail/surveillance-casedefinitions-for-humaninfection-with-novel-coronavirus-(ncov))

7. Sebastian Kamps B, Hoffmann Ch. COVID Reference [Internet]. Beaumont: Enterprise; 2020 [Citado 31/08/2020]. Disponible en:

<https://www.CovidReference.com>

8. Fernández Sacasas JA, Díaz Novás J: Algunas consideraciones teóricas sobre la pesquisa activa. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2009 [Citado

10/05/2020];25(4):[Aprox. 2p.]. Disponible en: Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252009000400011&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400011&nrm=iso)

9. Ministerio de Salud Pública. Plan para la prevención y control del nuevo coronavirus (COVID-19) [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020 [Citado 10/05/2020]. Disponible en: Disponible en:

<https://www.presidencia.gob.cu/es/noticias/plan-de-prevencion-y-control-del-covid-19-estrategia-para-estar-debida-y-oportunamente-preparados/>

10. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Wuhan. Consejos Basados en la Ciencia del Manual de Prevención de Coronavirus que podrían salvar su vida China: Hubei Science and Technology Press. [Internet]. 2020

[Citado 31/08/2020]. Disponible en:

<https://p7adpx5pkjd6.cdn.shift8web.com/wpcontent/uploads/2020/03/Manual-Prevencion-del-Coronavirus.pdf>

11. Ministerio de Salud Pública.. Tres turistas italianos con coronavirus son los primeros casos reportados en Cuba. Granma [Internet]. 11 mar 2020; Sec Salud

(col 1). Disponible en: <https://www.granma.cu/cuba-covid-19/2020-0311/nota-informativa-del-ministerio-de-salud-publicatres-turistas-en-cuba-resultaron->

12. OMS. Declaración sobre la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [Citado 31/08/2020]. Disponible en:

[https://www.who.int/es/news-room/detail/30-012020-statement-on-the-second-meeting-of-theinternational-health-regulations-\(2005\)-emergencycommittee-regarding-the-outbreak-ofnovel.coronavirus-\(2019-nCoV\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/30-012020-statement-on-the-second-meeting-of-theinternational-health-regulations-(2005)-emergencycommittee-regarding-the-outbreak-ofnovel.coronavirus-(2019-nCoV))

13. Montano Luna JA, Tamarit Díaz T, Rodríguez Hernández O, Zelada Pérez M M, Rodríguez Zelada D C. La pesquisa activa. Primer eslabón del enfrentamiento a la COVID-19 en el Policlínico Docente "Antonio Maceo". Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [Citado 15/05/2020];19(1): e3413

14. García-Herrera AL, Medina-Tápanes E, Martínez-Abreu J, Mestre-Cárdenas VA, Moliner-Cartaya M. Pesquisa activa de sintomáticos respiratorios esencia de la prevención de la COVID 19. Rev Med Electron. 2020;42:1709–1712. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v42n2/1684-1824-rme-42-02-1709.pdf>

15. Rodríguez García S, Marcano Pérez A, González Pino D. Actividad extracurricular pesquisa de COVID-19 por estudiantes de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Cuba. Educacion Medica. 2021;22:43–4.. doi: <http://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.01.012>

16. Rodríguez Dávila E. Nuevas medidas para enfrentar la COVID-19 en Cuba y avances de la Ciencia en la actual pandemia. Comercio interior y transporte. Mesa Redonda [Internet]. La Habana: Instituto Cubano de Radio y Televisión; 2020 [Citado 10/07/2020]. Disponible en:

<http://mesaredonda.cubadebate.cu/mesaredonda/2020/04/09/nuevasdisposicionpara-enfrentar-lacovid-19-salud-publicatransporte-y-comunicacionesvideo/>

17. Ministerio de Salud Pública. Programa del médico y enfermera de la familia [Internet]. La Habana: ECIMED; 2011 [Citado 10/05/2020]. Disponible en:

Disponible en:

[http://gsdl.bvs.sld.cu/PDFs/Coleccion\\_de\\_medicina/prog\\_med\\_fam/programa\\_med\\_enf\\_completo.pdf](http://gsdl.bvs.sld.cu/PDFs/Coleccion_de_medicina/prog_med_fam/programa_med_enf_completo.pdf)

18. Covid19 Cuba Data. Comparación de los casos acumulados por municipios [Internet]. Cuba: Covid19 Cuba Data; 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en:

<https://www.cusobu.nat.cu/covid/>

19. González Pérez J. Indicaciones para la reorganización del Proceso Docente Educativo en los Centros de Educación Médica Superior [Internet]. La Habana:

Ministerio de Salud Pública; 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en:

<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems>

20. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de Actuación Nacional para la Covid-19 Versión 1.4. [Internet]. La Habana: MINSAP;2020[Citado02/08/2020].Disponible

en: [https://www.files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP\\_Protocolo-de-](https://www.files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP_Protocolo-de-Actuaci%25C3%25B3nNacional-para-la-COVID-19-versi%25C3%25B3n-1.4_mayo-2020)

[Actuaci%25C3%25B3nNacional-para-la-COVID-19-versi%25C3%25B3n-](https://www.files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP_Protocolo-de-Actuaci%25C3%25B3nNacional-para-la-COVID-19-versi%25C3%25B3n-1.4_mayo-2020)

[1.4\\_mayo-2020](https://www.files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP_Protocolo-de-Actuaci%25C3%25B3nNacional-para-la-COVID-19-versi%25C3%25B3n-1.4_mayo-2020)

21. OMS. Protocolo de investigación de los primeros casos y sus contactos directos (FFX) de la enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) Versión 2

[Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en:

<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-19-master-ffx-protocol-v2-sp-web.pdf>

22. Thang B, Braggazi NL, Li Q, Thang S, Xiao Y, Wu J. An updated estimation of the risk of transmission of the novel coronavirus (2019-nCov). Infect Dis Model

[Internet]. 2020 [Citado 02/08/2020]; 5:248-55. Disponible en:

<https://www.pubmed.gov/32099934>

23. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH. Aerosol and Surface Stability of SARS\_CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med [Internet]. 2020 Mar

[Citado 02/08/2020]; 382: [Aprox. 2 p.]. Disponible en:

<https://pubmed.gov/32182409>

24. Scott SE, Zabel K, Collins J. First Midly III, Nonhospitalized Case of

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Without Viral Transmission in the United States-Maricopa Country, Arizona, 2020. Clin Infect Dis [Internet]. 2020 Apr

[Citado 02/08/2020]; 70: [Aprox. 2 p.]. Disponible en:

<https://pubmed.gov/32240285>

25. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Recomendaciones institucionales. Documento de posicionamiento de la SEIMC sobre el diagnóstico microbiológico de COVID-19 [Internet]. España: SEIMC; 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en:

[https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/recomendaciones/seimc-rc-2020Posicionamiento\\_SEIMC\\_diagnostico\\_microbiologico\\_COVID19.pdf](https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/recomendaciones/seimc-rc-2020Posicionamiento_SEIMC_diagnostico_microbiologico_COVID19.pdf)

26. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en: Disponible en:

<https://p7adpx5pkjd6.cdn.shift8web.com/wpcontent/uploads/2020/05/Manual-Prevencion-del-Coronavirus.pdf>

27. Ministerio de Salud Pública. Infecciones por coronavirus-Nota Informativa sobre la COVID-19 en Cuba [Internet]. La Habana: MINSAP; 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en:

<https://www.temas.sld.cu/coronavirus/2020/08/12/nota-informativa-sobre-la-ovid-19-en-cuba-11-deagosto/>

28. Nishiura H, Linton NM, Akhmetzhanov AR. Serial Interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. Int J Infect Dis [Internet]. 2020 [Citado 02/08/2020]; 98: [Aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://pubmed.gov/32145466>

29. Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de la Habana. COVID-19. Boletín INFOPOB [Internet]. 2020 [Citado 02/08/2020]; 8: [Aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/07/03/boletin-infopob/>

30. Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad. La incidencia del COVID-19 en Madrid refleja diferencias significativas en función de la edad y el sexo [Internet]. Madrid: Europa Press; 2020 [Citado 02/08/2020]. Disponible en: <https://www.google.com/amp/s/amp.europapress.es/madrid/noticia-incidencia-covid-19-madrid-reflejadiferencias-significativas-funcion-edad-sexo-20200508194532.html>

## **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Odalys Olano Tito, Rosa Teresita Barreal González, Marta Calvo Díaz, Lazara Iliana Molina Nápoles, Ana Rosa Gil Vilanova y Aliucha María Rodríguez Díaz.

*Administración del proyecto:* Odalys Olano Tito.

*Curación de datos:* Odalys Olano Tito, Rosa Teresita Barreal González, Marta Calvo Díaz, Lazara Iliana Molina Nápoles, Ana Rosa Gil Vilanova y Aliucha María Rodríguez Díaz.

*Análisis formal:* Odalys Olano Tito, Rosa Teresita Barreal González, Marta Calvo Díaz, Lazara Iliana Molina Nápoles, Ana Rosa Gil Vilanova y Aliucha María Rodríguez Díaz.

*Metodología:* Odalys Olano Tito.

*Planificación de recursos:* Odalys Olano Tito.

*Supervisión:* Rosa Teresita Barreal González, Marta Calvo Díaz, Lazara Iliana Molina Nápoles, Ana Rosa Gil Vilanova y Aliucha María Rodríguez Díaz.

*Redacción del borrador original:* Odalys Olano Tito, Rosa Teresita Barreal González, Marta Calvo Díaz, Lazara Iliana Molina Nápoles, Ana Rosa Gil Vilanova y Aliucha María Rodríguez Díaz.

*Redacción-revisión:* Odalys Olano Tito.