

Artículo original

## **Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes hospitalizados positivos a COVID-19 procedentes de hogares de ancianos**

Clinical-Epidemiological Characterization of Hospitalized Patients Positive for COVID-19 at Nursing Homes

Teresa Fonte Sevillano<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6243-7262>

Susel Quesada Peña<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8491-7945>

Carlos Marín Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4969-3683>

Yanet Pérez Mesa<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9660-8309>

Yadira Hernández Pino<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1145-9381>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, Departamento de Geriatria. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, Departamento de Investigaciones. La Habana, Cuba.

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

### **RESUMEN**

**Introducción:** Las personas mayores con COVID-19 muestran mayor riesgo de complicaciones y muerte. Se desconoce la situación clínica epidemiológica de adultos mayores cubanos institucionalizados.

**Objetivo:** Caracterizar desde la óptica clínica y epidemiológica a pacientes hospitalizados positivos a COVID-19, procedentes de hogares de ancianos.



Esta obra está bajo una licencia [https://creativecommons.org/licenses/bync/4.0deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/bync/4.0deed.es_ES)

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal en 90 adultos mayores con COVID-19, ingresados en el Hospital Clínico Quirúrgico “Salvador Allende”, La Habana, Cuba, entre junio, y septiembre de 2021. Se resumieron los datos y se exploró la relación entre variables de interés.

**Resultados:** El 62,2 % refirió por lo menos un síntoma. En hombres, 42,9 % tenía 4 o más comorbilidades, y sufrieron complicaciones 54,8 % ( $p = 0,041$ ). La fiebre, y la diarrea resultaron los motivos de ingreso más frecuentes en los fallecidos que en los vivos ( $p = 0,002$ ). El 44,3 % ( $p < 0,001$ ) de los que egresaron vivos, se trataron con heberferón. El 100 % ( $p < 0,001$ ) de los fallecidos presentó un índice neutrófilo linfocitario mayor de 4 e infiltrado intersticial pulmonar. En promedio, los hombres se mantuvieron hospitalizados dos días más que las mujeres ( $p = 0,003$ ).

**Conclusiones:** Todos los adultos mayores con COVID-19 procedentes de hogares de ancianos resultaron contacto de casos positivos. La fiebre como síntoma principal, y las complicaciones derivadas de la COVID-19; con predominio en el sexo masculino. El tratamiento y la vacunación, según los protocolos de actuación nacional para la COVID-19, mediaron, con una alta significación, en el estado al egreso.

**Palabras clave:** COVID-19; SARS-CoV-2; adulto mayor.

## ABSTRACT

**Introduction:** Older people with COVID-19 show higher risk of complications and death. The clinical epidemiological situation of institutionalized Cuban older adults is unknown.

**Objective:** To characterize hospitalized patients positive for COVID-19 at nursing homes from a clinical and epidemiological perspective.

**Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out in 90 older adults with COVID-19, admitted to Salvador Allende Clinical Surgical Hospital, Havana, Cuba, from June to September 2021. Data were summarized and the relationship between variables of interest.

**Results:** 62.2% reported at least one symptom. In men, 42.9% had 4 or more comorbidities, and 54.8% suffered complications ( $p = 0.041$ ). Fever and diarrhea were the most frequent reasons for admission in the deceased than in the living ( $p = 0.002$ ). 44.3% ( $p < 0.001$ ) of those who were discharged alive were treated with HeberFERON. 100% ( $p < 0.001$ ) of the deceased showed a



neutrophil-lymphocytic index higher than 4 and pulmonary interstitial infiltrate. On average, men stayed hospitalized two days longer than women ( $p = 0.003$ ).

**Conclusions:** All older adults with COVID-19 at nursing homes were contacts of positive cases. Fever was the main symptom, and the complications derived from COVID-19; predominantly in the male sex. Treatment and vaccination, according to the national action protocols for COVID-19, mediated, with high significance, in the state at discharge.

**Keywords:** COVID-19; SARS-CoV-2; elderly.

Recibido: 10/09/2022

Aceptado: 20/02/2023

## Introducción

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, que se transmite por vía respiratoria de persona a persona. Produce síntomas similares a los de la gripe o de un catarro común, pero la rapidez de su propagación, a nivel mundial, la convirtió en una pandemia con grandes impactos sociales, económicos, y en la salud de la población.<sup>(1)</sup>

En diciembre de 2019, las autoridades sanitarias chinas informaron la existencia de un brote, en 27 casos, de un síndrome respiratorio en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei. El 7 de enero de 2020, se confirmó la existencia de un nuevo coronavirus (2019-nCoV), identificado como el agente etiológico del mencionado síndrome.<sup>(2)</sup>

En febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud, denominó al nuevo virus SARS-CoV-2, y a la enfermedad, COVID-19, catalogada como una emergencia de salud mundial por la aparición de casos de forma rápida, y progresiva en otros países de Asia y en otras regiones del mundo.<sup>(1,2)</sup>

El 11 de marzo de 2020, en Cuba, se confirmó el primer caso de la COVID-19, importado por un turista italiano; ese mismo día la enfermedad se consideró una pandemia.

---



Para esa fecha la infección por el virus se extendía a la vez a 114 países, con 118 000 casos y 4291 defunciones.<sup>(3)</sup>

Múltiples autores destacan las diferentes formas de presentación clínica, y de la gravedad de la enfermedad.<sup>(4)</sup> Entre los principales factores de riesgo identificados se encuentra, la edad avanzada, el sexo masculino, la hipertensión, la diabetes, la obesidad; las enfermedades cardiovasculares concomitantes (incluidas la enfermedad de las arterias coronarias y la insuficiencia cardíaca), y las lesiones miocárdicas. Estos factores se asociaron con mayores tasas de mortalidad.<sup>(5,6)</sup>

Las publicaciones científicas señalaron a la población adulta mayor, como una de las más vulnerables y con la mayor tasa de letalidad (5 % de letalidad general, 20 % en mayores de 80 años). Otros, aportaron cifras más altas de mortalidad, entre 35,6 y 52,3 %, para las personas con más de 70 y 80 años. En esa población se identificaron algunos factores de riesgo como los cambios fisiológicos del envejecimiento, la disminución de la función inmune y, sobre todo, la comorbilidad, principalmente la hipertensión arterial, y las enfermedades cardiovasculares.<sup>(7)</sup>

En Cuba, aún se estudia la situación clínica epidemiológica de la enfermedad; sin embargo, no se localizaron estudios en pacientes hospitalizados positivos a COVID-19 que procedieran de hogares de ancianos.

Entre junio y septiembre de 2021, los autores de este trabajo asistieron a un grupo de ancianos hospitalizados positivos a COVID-19, en un servicio creado, y habilitado para geriatría; con la intención de brindar atención médica especializada, multidimensional y continuada al grupo, y contribuir a reducir la morbilidad y la mortalidad de este segmento poblacional. Se consideró la primera investigación en Cuba que se realizó en este contexto.

El objetivo de esta investigación fue caracterizar desde la óptica clínica y epidemiológica a pacientes hospitalizados positivos a COVID-19, procedentes de hogares de ancianos.

## Métodos

Estudio descriptivo y transversal, en pacientes adultos mayores con diagnóstico de COVID-19, hospitalizados en un servicio habilitado para geriatría en el Hospital Clínico Quirúrgico “Salvador



Allende”, y atendidos en el período comprendido entre junio y septiembre de 2021. Se incluyeron 90 pacientes de 60 y más años, de forma consecutiva, provenientes de hogares de ancianos con diagnóstico de COVID-19 confirmado por la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Se excluyeron aquellos pacientes en los que no fue posible realizar la prueba de PCR.

Se estudiaron las siguientes variables:

- Edad en años cumplidos.
- Sexo.
- Motivo de ingreso según el síntoma principal.
- Nexo epidemiológico dado por contacto previo con caso positivo.
- Tiempo transcurrido desde la fecha de inicio de los primeros síntomas (FIS) de la enfermedad por COVID-19, hasta el ingreso hospitalario.
- Vacunación.
- Comorbilidad según índice de Charlson.<sup>(8)</sup>
- Complicaciones derivadas de la COVID-19. Complicaciones pulmonares agudas de la COVID-19: neumonía bacteriana, exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), edema pulmonar cardiogénico, embolismo pulmonar; oxigenoterapia;
- Tratamiento farmacológico con interferón, heberferón o combinaciones,
- Estadía hospitalaria.
- Estado al egreso.

Las fuentes de información utilizadas: la historia clínica de la institución de procedencia, la anamnesis, el examen clínico, informes imagenológicos, y de laboratorio.

Los pacientes se remitieron desde los hogares de ancianos: “Hermanas Giralt” y “Williams Booth” municipio Marianao; “Santovenia” y “María inmaculada” municipio Cerro; “Bernarda Toro de Gómez” y “San Francisco de Paula” municipio 10 de Octubre; “13 de Marzo” municipio Guanabacoa; “Para empezar a vivir” municipio Playa; “Chung Wang” municipio San Miguel del

Padrón; “Nacional Masónico Llansó” municipio Arroyo Naranjo; “José M. Lazo de la Vega” municipio La Lisa; “Alfredo Gómez Gendra” municipio Centro Habana.

Una vez ingresados, se les realizaron los siguientes exámenes: radiografía de tórax, hemograma y coagulograma. Se indicó tratamiento según protocolo de actuación nacional para la COVID-19 versión 1.6,<sup>(9)</sup> y se siguió su evolución hasta el egreso.

Con la información copiada se confeccionó una base de datos en formato Excel de Microsoft Office versión XP, la que posteriormente se exportó al sistema *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 23.0, para su análisis.

Las variables cualitativas se resumieron en números absolutos y porcentajes, y las cuantitativas en valores promedios, y desviación estándar. Se exploró la relación entre variables cualitativas de interés mediante la prueba *Ji-cuadrado* de Pearson. Cuando no se cumplieron las condiciones necesarias para la aplicación de esta prueba, se utilizó el estadístico exacto de Fisher.

Para identificar diferencias significativas entre la estadía hospitalaria según sexo, edad y estado al egreso, se aplicó la prueba *t* de *Student*; se procedió de la misma manera para identificar diferencias en FIS hasta ingreso hospitalario, según estado al egreso. Se utilizó el nivel de significación  $\alpha = 0,05$  en todas las pruebas de hipótesis.

La investigación se realizó según los principios éticos para las investigaciones médicas con sujetos humanos,<sup>(10)</sup> y en las regulaciones estatales vigentes en la República de Cuba.

## Resultados

De los 90 pacientes incluidos, 38,9 % tenía entre 80 y 89 años; dentro de ese grupo, 42,9 % correspondió al sexo masculino. En general, el porcentaje de mujeres resultó discretamente superior al de los hombres (53,3% *versus* 46,7%).

El 62,2 % refirió, por lo menos, un síntoma; el 45,2 % de los hombres, y el 25,0 % de las mujeres presentó fiebre. En igual proporción, se manifestó la cantidad de enfermedades asociadas en mujeres.

En hombres, por un lado, 42,9 % presentó cuatro enfermedades o más. y. por otro, más de la mitad, sufrió complicaciones (54,8 %).

El porcentaje de hombres que egresaron vivos resultó superior al de las mujeres (88,1 % *versus* 87,5 %).

Se encontró asociación significativa entre el motivo de ingreso ( $p = 0,003$ ), y la presencia de complicaciones derivadas de la COVID-19 ( $p = 0,041$ ) con el sexo (tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución de pacientes según aspectos demográficos, clínicos y sexo

Variables		Sexo		Total n (%)	p*
		Femenino n (%)	Masculino n (%)		
Grupo de edad (años)	60-69	9 (18,8)	6 (14,3)	15 (16,7)	0,810
	70-79	14 (29,2)	13 (31,0)	27 (30,0)	
	80-89	17 (35,4)	18 (42,9)	35 (38,9)	
	90 y más	8 (16,7)	5 (11,9)	13 (14,4)	
Motivo de ingreso	Fiebre	12 (25,0)	19 (45,2)	31 (34,4)	0,003
	Tos	7 (14,6)	8 (19,0)	15 (16,7)	
	Disnea	1 (2,1)	5 (11,9)	6 (6,7)	
	Diarrea	3 (6,2)	1 (2,4)	4 (4,4)	
	Asintomático	25 (52,1)	9 (21,4)	34 (37,8)	
Comorbilidad	Menos de 2	16 (33,3)	13 (31,0)	29 (32,2)	0,619
	De 2 a 3	16 (33,3)	11 (26,2)	27 (30,0)	
	4 o más	16 (33,3)	18 (42,9)	34 (37,8)	
Complicaciones	No	33 (68,8)	19 (45,2)	52 (57,8)	0,041
	Sí	15 (31,2)	23 (54,8)	38 (42,2)	
Estado al egreso	Vivo	42 (87,5)	37 (88,1)	79 (87,8)	1,000
	Fallecido	6 (12,5)	5 (11,9)	11 (12,2)	

Leyenda: sexo femenino n = 48; sexo masculino n = 42; total n = 90.

\*Ji-cuadrada de Pearson.

El 100 % de los pacientes presentaron antecedentes de contacto con casos positivos, es decir, todo mostraron nexo epidemiológico.

La fiebre en 34,4 % unido con la diarrea, constituyeron los motivos de ingreso que se presentaron en mayor porcentaje en los fallecidos que en los vivos; se encontró asociación significativa entre motivo de ingreso y estado al egreso ( $p = 0,002$ ).

El lapso desde FIS hasta el ingreso, marcó cuatro días en los fallecidos, y alrededor dos en los vivos, con diferencias significativas ( $p < 0,001$ ).

El 72,7 % de los fallecidos presentaba solo una dosis de vacunación, el 60,8 % de los vivos recibió las tres dosis, resultado que resultó significativo ( $p = 0,001$ ).

De los fallecidos, el 100 %, mostró complicaciones derivadas de la COVID-19, requirió terapia con oxígeno, y tratamiento farmacológico combinado; el 63,6 % tenía un alto índice de comorbilidad.

En la mayor parte de los casos se constató hipertensión arterial (55 pacientes; 61,1 %) y algún grado de demencia (48 pacientes; 53,3 %).

En orden de frecuencia, se presentaron: la EPOC (26,7 %), la cardiopatía isquémica (22,2 %) y la diabetes mellitus (13,3 %).

El 15,6 % (14 adultos mayores) demostró su hábito tabáquico.

No se encontró relación entre los antecedentes patológicos personales y el estado al egreso.

Relacionado con la insuficiencia respiratoria aguda derivada de la COVID-19, en el 100,0 % de los fallecidos, se diagnosticó sobreinfección por neumonía bacteriana, y en 36,4 % (4 casos), exacerbación de la EPOC.

Se manifestó edema pulmonar cardiogénico en dos fallecidos, y embolismo pulmonar en uno. Estas dos últimas complicaciones no se presentaron en los que egresaron vivos. Se encontró relación entre las variables neumonía ( $p < 0,001$ ) y edema pulmonar cardiogénico ( $p = 0,014$ ), y el estado al egreso.

De los que egresaron vivos, 44,3 % recibió tratamiento con heberferón, y 34,2 % se trató con combinaciones de fármacos.

Se encontró relación entre las variables complicaciones, oxigenoterapia y tratamiento farmacológico con el estado al egreso ( $p < 0,001$ ) (tabla 2).



**Tabla 2** - Distribución de pacientes según aspectos clínicos, relacionados con prevención y tratamiento de la COVID-19 y estado al egreso

Variables y aspectos clínicos		Estado al egreso		Total n (%)	p
		Vivo n (%)	Fallecido n (%)		
Motivo de ingreso	Fiebre	22 (27,8)	9 (81,8)	31 (34,4)	0,002 <sup>a</sup>
	Tos	14 (17,7)	1 (9,1)	15 (16,7)	
	Disnea	6 (7,6)	0 (0,0)	6 (6,7)	
	Diarrea	3 (3,8)	1 (9,1)	4 (4,4)	
	Asintomático	34 (43,0)	0 (0,0)	34 (37,8)	
FIS-ingreso hospital: media ± DE		1,8 ± 1,7	4,4 ± 1,3	2,0 ± 1,9	< 0,001 <sup>b</sup>
Vacunación (dosis)	1	21 (26,6)	8 (72,7)	29 (32,2)	0,001 <sup>a</sup>
	2	10 (12,7)	2 (18,2)	12 (13,3)	
	3	48 (60,8)	1 (9,1)	49 (54,4)	
Comorbilidad	Menos de 2	27 (34,2)	2 (18,2)	29 (32,2)	0,092 <sup>a</sup>
	De 2 a 3	25 (31,6)	2 (18,2)	27 (30,0)	
	4 o más	27 (34,2)	7 (63,6)	34 (37,8)	
Complicaciones	No	52 (65,8)	0 (0,0)	52 (57,8)	< 0,001 <sup>c</sup>
	Sí	27 (34,2)	11 (100,0)	38 (42,2)	
Oxigenoterapia	No	53 (67,1)	0 (0,0)	53 (58,9)	< 0,001 <sup>a</sup>
	Sí	26 (32,9)	11 (100,0)	37 (41,1)	
Tratamiento farmacológico	Interferón	17 (21,5)	0 (0,0)	17 (18,9)	< 0,001 <sup>a</sup>
	Heberferón	35 (44,3)	0 (0,0)	35 (38,9)	
	Combinaciones	27 (34,2)	11 (100,0)	38 (42,2)	

Leyenda: vivo n = 79; fallecido n = 11; total n = 90; DE: desviación estándar.

<sup>a</sup>Ji-cuadrada de Pearson; <sup>b</sup>t de Student; <sup>c</sup>estadístico exacto de Fisher.

El 100 % de los fallecidos presentó índice neutrófilo / linfocitario mayor que 4, e infiltrado intersticial pulmonar.

Este hallazgo imagenológico se constató en 32,9 % de los que egresaron vivos. En los que egresaron fallecidos, el volumen plaquetario medio fue mayor que 9 fL y la hemoglobina igual o menor que 10, en igual proporción (81,8 %). Estos dos parámetros se ubicaron dentro del rango de normalidad para adultos mayores en los que egresaron vivos. Se encontró relación entre los hallazgos imagenológicos en tórax, todos los biomarcadores de COVID-19 y el estado al egreso ( $p < 0,001$ ) (tabla 3).

**Tabla 3** - Distribución de pacientes según hallazgos imagenológicos en tórax, biomarcadores de COVID-19 y estado al egreso

Variables y hallazgos		Estado al egreso		Total n (%)	p <sup>a</sup>
		Vivo n (%)	Fallecido n (%)		
Hallazgos imagenológicos en tórax	Presencia de infiltrados intersticiales	26 (32,9)	11 (100,0%)	37 (41,1)	< 0,001
	Ausencia de lesiones	53 (67,1)	0 (0,0)	53 (58,9)	
Índice neutrófilo / linfocito	> 4,0	25 (31,6)	11 (100,0)	36 (40,0)	< 0,001
	≤ 4,0	54 (68,4)	0 (0,0)	54 (60,0)	
Volumen medio plaquetario (fL)	> 9	4 (5,1)	9 (81,8)	13 (14,6)	< 0,001
	≤ 9	74 (94,9)	2 (18,2)	76 (85,4)	
Hemoglobina (g/dL)	< 10	8 (10,1)	9 (81,8)	17 (18,9)	< 0,001
	≥ 10	71 (89,9)	2 (18,2)	73 (81,1)	

Leyenda: vivo n = 79; fallecido n = 11; total n = 90.

<sup>a</sup>Estadístico exacto de Fisher.

La hospitalización en los hombres persistió alrededor de ocho días, dos más que las mujeres, resultado significativo ( $p = 0,003$ ). Los pacientes de 80 años y más se mantuvieron hospitalizados un día más que los de 60 a 79 años. La estadía hospitalaria promedio de los que egresaron fallecidos, duró cerca de 9 días (tabla 4).

**Tabla 4** - Resumen de estadísticos descriptivos de la estadía hospitalaria según sexo, edad y estado al egreso

Resumen estadía		Estadía	p <sup>a</sup>
		Media ± DE	
Sexo	Femenino	5,8 ± 2,893	0,003
	Masculino	7,8 ± 3,421	
Edad	60-79	6,3 ± 3,5	0,185
	80 y más	7,2 ± 3,1	
Estado al egreso	Vivo	6,5 ± 2,7	0,225
	Fallecido	8,8 ± 6,0	

Leyenda: <sup>a</sup>t de Student.

## Discusión

A partir de datos epidemiológicos publicados sobre la infección por COVID-19, en el 2020 se inició la caracterización de las poblaciones más vulnerables, entre ellas, la población de 60 y más años.<sup>(11)</sup> En EE.UU., el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) informó que las personas mayores de 65 años representaban el 31 % de las infecciones por COVID-19, el 45 % de las hospitalizaciones, y el 53 % de los ingresos en unidades de cuidados intensivos; lo que sugirió que las personas mayores presentan más probabilidades de contraer COVID-19, con peores resultados, en comparación con el resto de la población.<sup>(12)</sup>

Águila-Gordo y otros,<sup>(13)</sup> en su estudio acerca de pacientes ancianos y muy ancianos, hospitalizados por infección respiratoria COVID-19, encontró una edad media de  $84,4 \pm 5,7$  años, y el 52,2 % pertenecían al sexo femenino.

Este predominio de las mujeres, y la edad, existió también entre los pacientes de este trabajo. La actual dinámica demográfica cubana, con un crecimiento absoluto de la población mayor de 75 años, podría explicar este resultado.<sup>(14)</sup>

Las estadísticas indicaron que, a partir de ese rango de edad, los individuos mostraron mayor riesgo de contagio por enfermedades infecciosas debido a los cambios fisiológicos del envejecimiento, a la inmunosenescencia,<sup>(15)</sup> y a otros factores asociados como la comorbilidad.<sup>(16)</sup> Podría influir, además, el posible incumplimiento o mal cumplimiento de las medidas de protección por parte del personal sanitario, de los pacientes, y del resto del personal involucrado en la atención de las personas mayores, situación que incrementa el riesgo de infección cuando se trata de instituciones cerradas.

En el análisis por sexo, los argumentos tomaron mayor relevancia. En La Habana prevalece el sexo femenino en todos los grupos de edad.<sup>(14)</sup> En ese sentido, hay que destacar que en uno de los hogares de ancianos de procedencia de los pacientes, solo se atienden mujeres, lo que aumentó la relación mujeres/hombres.

En la bibliografía revisada,<sup>(5,16,17,18,19)</sup> al igual que en este estudio, la fiebre se presentó como síntoma principal, aunque existió un considerable porcentaje de casos asintomáticos. Otras investigaciones avalan que, en los adultos mayores, no se presentaron síntomas en el curso de las



infecciones, o que estos se mostraron difusos, y poco específicos, lo que no indica que se debe descartar el diagnóstico. Este comportamiento atípico, solo coloca en evidencia los cambios fisiológicos que afectan la termorregulación, y las alteraciones de la respuesta inmune en estos pacientes.<sup>(16,20)</sup>

Las comorbilidades más comunes, en orden de frecuencia: la hipertensión arterial, la demencia, la EPOC, la cardiopatía isquémica, y la diabetes; resultaron enfermedades de alta prevalencia en los grupos de edad estudiados.<sup>(16,21)</sup> La igual proporción entre el índice de comorbilidad en mujeres por grupo de edad y el alto índice de comorbilidad en hombres, con cuatro o más enfermedades crónicas, puede reflejar la forma de transmisión dentro del grupo etario analizado. Estos resultados concuerdan con análisis poblacionales en los que el 37,8 % de los adultos mayores, presentaron cuatro o más comorbilidades.<sup>(4,21)</sup>

En la presente investigación, el 42,2 % de los casos toleró complicaciones relacionadas con la COVID-19; en orden de frecuencia, se detectaron: la sobreinfección por neumonía bacteriana, exacerbación de la EPOC, el edema pulmonar cardiogénico, y el embolismo pulmonar.

A diferencia de estos resultados, *Ramírez-González* y otros,<sup>(22)</sup> documentaron solo 35 % de complicaciones en los mayores de 65 años, dadas por síndrome de dificultad respiratoria aguda (ARDS, por sus siglas en inglés), coinfección por bronconeumonía bacteriana extrahospitalaria, fallo renal agudo, choque séptico, síndrome de disfunción multiorgánica, bronconeumonía nosocomial, infarto agudo de miocardio, y sangramiento digestivo alto.

Es importante destacar que, en el estudio aquí presentado, el 57,8 % de los pacientes no presentó complicaciones, y el 87,8 % se mantuvo vivo hasta el egreso. Estos resultados pueden derivarse del cuidado y la atención priorizada hacia los adultos mayores como política del sector de la salud en Cuba, sobre todo, en pacientes institucionalizados. Además, por tratarse de sujetos que se encontraban hospitalizados, se les aplicaron los protocolos de actuación nacional para la COVID-19.<sup>(1)</sup>

El número de hombres y mujeres al egreso, se comportó de forma semejante, con un discreto porcentaje de hombres que egresaron vivos; de modo que la probabilidad de fallecer, no pareció depender del sexo, diferencia que no fue estadísticamente significativa. Este resultado contrastó



con lo planteado por *Ajá* y otros,<sup>(15)</sup> a partir de estadísticas oficiales del Ministerio de Salud Pública de Cuba, en las que informaron una sobremortalidad masculina para todos los grupos de edad.

En el presente estudio, el nexo epidemiológico se encontró en todos los enfermos, el 100 % mantuvo contacto con casos positivos, lo cual guardó relación con la procedencia de los pacientes en instituciones cerradas, condición que favoreció la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.<sup>(20,23)</sup>

La mayoría de las publicaciones revisadas alertan sobre las presentaciones atípicas de COVID-19 en adultos mayores, en los que los síntomas típicos de la enfermedad como la fiebre, puede permanecer ausente debido a las alteraciones en la termorregulación a estas edades.<sup>(24)</sup> Autores plantearon que solo entre el 20 y el 30 % de los pacientes mayores de 60 años de edad, presentarán fiebre ante la infección por coronavirus.<sup>(24)</sup> Aun así, en el presente estudio, la fiebre se manifestó en poco más de un tercio de los fallecidos, y aunque no se encontraron estudios que relacionaran el motivo de ingreso con el estado al egreso en personas mayores, numerosos investigadores explicaron que la presentación clínica típica más importante en estos pacientes es la fiebre.<sup>(5,16,17,18,19)</sup>

Como forma de presentación atípica,<sup>(24,25)</sup> la diarrea constituyó otro motivo de ingreso que se presentó en mayor porcentaje en fallecidos que en vivos, en la relación entre motivo de ingreso y estado al egreso.

Entre los resultados obtenidos, que arrojaron diferencias significativas, al igual que en otros estudios, el lapso de FIS hasta el ingreso, se consideró un factor que elevó el riesgo de mortalidad por el virus, impactó de forma negativa en la salud de los adultos mayores, y en la efectividad de las acciones tempranas para la prevención de complicaciones en las instituciones hospitalarias.<sup>(17,26)</sup>

En relación con la vacunación, hechos documentados por el CDC de EE. UU. apoyaron el impacto significativo de este proceder sobre la mortalidad observada en los adultos mayores. Los expertos estadounidenses declararon, que un segundo refuerzo de vacunas contra la COVID-19, en mayores de 50 años, disminuyó en 99 % la probabilidad de muerte debido a esta enfermedad.<sup>(27)</sup> Por otra

parte, se afirmó que, en comparación, es de 86 % la disminución del riesgo de muerte en los que presentaron un refuerzo y de 81 %, en los vacunados pero no reforzados con otra dosis.<sup>(27)</sup>

Ramírez-González y otros,<sup>(22)</sup> plantearon que el 100 % de los ancianos fallecidos en su serie, presentaron complicaciones derivadas de la COVID-19, y requirieron terapia con oxígeno y tratamiento farmacológico combinado. Aunque en dicho estudio, se incluyeron pacientes menores de 60 años de edad, los autores afirmaron, que las complicaciones observadas se produjeron en pacientes con edades avanzadas.

En el actual trabajo, se encontró relación entre las variables complicaciones, oxigenoterapia y tratamiento farmacológico, con el estado al egreso. Sin embargo, los mencionados autores,<sup>(22)</sup> señalaron entre las complicaciones más frecuentes, la sepsis, la falla respiratoria, el ARDS, el fallo cardiaco, y el *shock* séptico.

En los fallecidos en el presente estudio, prevaleció, de forma significativa, la sobreinfección por neumonía bacteriana, y el edema pulmonar cardiogénico; resultados cercanos a los de Escobar y otros,<sup>(28)</sup> quienes caracterizaron a los primeros fallecidos por COVID-19 en Perú, por insuficiencia respiratoria aguda por neumonía grave.

Ramírez-González y otros,<sup>(22)</sup> encontraron elevada comorbilidad en los pacientes fallecidos; similares resultados se constataron en el presente estudio. Desde los primeros artículos publicados, se demostró que las comorbilidades conllevaban a un mayor riesgo de mortalidad, sobre todo, en los senescentes en los que existió un mayor índice de esta variable.<sup>(20,21,22,26,28,29)</sup>

Llibre y otros,<sup>(30)</sup> afirmaron que la severidad y mortalidad por COVID-19 se incrementaba con la edad, en particular, en las personas mayores que tuvieron como enfermedades preexistentes la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, cardiopatía, y EPOC, entre otras,<sup>(4)</sup> y por tanto, el riesgo de morir, se aumentaba en las personas con demencia.<sup>(30)</sup> Tal es el caso de este estudio, en el que los adultos mayores fallecidos presentaron en mayor porcentaje demencia, seguido de hipertensión arterial, EPOC, cardiopatía, hábito de fumar y diabetes mellitus, como enfermedades y hábitos tóxicos preexistentes.

En gran parte de la bibliografía revisada, se reconoció que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyeron la asociación de comorbilidades más frecuente entre los pacientes



fallecidos,<sup>(21,31)</sup> no así en el presente estudio, en el que estas afecciones se relacionaron con complicaciones vasculares derivadas de ellas, como la demencia.

La sobrecarga del sistema sanitario y la necesidad de atención médica por especialidades no geriátricas, imposibilitaron realizar una adecuada recogida de variables como la demencia, la cual desempeñó un papel importante en el pronóstico del paciente geriátrico afectado por COVID-19.<sup>(13)</sup>

En la presente investigación, al igual que en el estudio de *Ramírez-González* y otros,<sup>(22)</sup> todos los casos fallecidos requirieron durante su ingreso, combinaciones de fármacos con antibioticoterapia, inmunomoduladores, esteroides, y anticoagulantes, de acuerdo con el protocolo de actuación nacional para la COVID-19.<sup>(1)</sup>

En Cuba, se confirmó la superioridad del heberferón, en la negativización del SARS-CoV-2, a los cuatro días de tratamiento en más de 70 % de los pacientes con COVID-19, y a los dos días, en el 50 % de los pacientes.<sup>(32)</sup> Esto podría relacionarse con el alto porcentaje de adultos mayores que egresaron vivos, luego del tratamiento con este inmunomodulador, a pesar de la influencia que tiene la edad, y la presencia de comorbilidades, para un desenlace fatal en personas con coronavirus.

Los hallazgos imagenológicos en tórax, los biomarcadores de COVID-19, utilizados según disponibilidad, y el estado al egreso, aquí presentados, se ubicaron en el rango de normalidad para adultos mayores egresados vivos, no así en los fallecidos.

De manera similar, todos fallecidos en el estudio de *Ramírez-González* y otros,<sup>(22)</sup> presentaron infiltrados intersticiales en la radiografía de tórax. En este y en otros estudios, se comprobaron lesiones pulmonares multifocales y bilaterales.<sup>(5,22,31,33)</sup>

En relación con los biomarcadores, como el hemograma, y la química sanguínea; los estudios revisados plantearon que en el adulto mayor, se observó linfopenia, proteína C reactiva elevada, y velocidad de eritrosedimentación globular acelerada, así como concentraciones altas de LDH, y dímeros D.<sup>(5,22,33)</sup> No se encontraron estudios que analizaran la distribución de pacientes según el índice neutrófilo/ linfocito, volumen medio plaquetario y hemoglobina, con el estado al egreso; sin embargo, dada la significación estadística de los resultados actuales, es recomendable que se

---



realicen investigaciones futuras donde se incluyan estos parámetros como predictores de morbilidad y mortalidad en adultos mayores.

Los estudios realizados en pacientes ancianos, y muy ancianos, resultaron escasos, solo el de *Águila-Gordo* y otros,<sup>(13)</sup> es uno de los que reunió mayor número de pacientes hospitalizados, en ellos, la duración media de la permanencia hospitalaria fue de 7 días, un día menos en promedio que en el presente estudio.

Perú, China y EE:UU. notificaron en varones, un tiempo de enfermedad promedio de siete días;<sup>(5,34,35)</sup> similar a los resultados del presente estudio, en el que, la diferencia en promedio entre hombres y mujeres, fue significativa.

Otros autores,<sup>(36)</sup> confirmaron una respuesta positiva al tratamiento en pacientes de cero a 60 y más años, aunque con altos porcentajes de alta clínica a los 14 días, al igual que *Ramírez-González*<sup>(22)</sup> con 10 días y *Zhou Fei* con 22 días.<sup>(11)</sup> Es importante señalar, que las variaciones encontradas podrían indicar diferencias en la estructura de la muestra de estudio, los grupos de edad estudiados, las comorbilidades, y complicaciones asociadas, así como los recursos sanitarios disponibles.

Los pacientes de 80 años y más permanecieron un día más que los de 60 a 79 años; los que egresaron fallecidos, tuvieron una media de estadía hospitalaria aproximada de 9 días. Estos datos resultaron coherentes con los encontrados en la bibliografía revisada,<sup>(5,13,22,34,35)</sup> en los que explicaron que la edad, y la estancia hospitalaria cercana a 10 días y más, implicaron mayores complicaciones médicas.

El presente trabajo no está exento de limitaciones, la principal de ellas es su carácter observacional, no obstante, en Cuba, es el primero que se realiza en adultos mayores procedentes de hogares de ancianos, con diagnóstico de COVID-19, que se hospitalizaron en un servicio habilitado para geriatría.

Se concluye que todos los adultos mayores con COVID-19 procedentes de hogares de ancianos resultaron contacto de casos positivos. La fiebre como síntoma principal, y las complicaciones derivadas de la COVID-19, con predominio en el sexo masculino. El tratamiento y la vacunación según los protocolos de actuación nacional para la COVID-19, mediaron, con una alta significación, en el estado al egreso.

---





Resulta necesario incrementar estudios investigativos sobre el tema en una muestra mucho mayor, que facilite llegar a conclusiones más relevantes.

## Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Protocolo de actuación nacional para la COVID-19. Versión 1.6. La Habana: MINSAP; 2021 [acceso 05/05/2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/protocolo-de-manejo-clinico-de-covid-19-version-1-6/>
2. Deng SQ, Peng HJ. Characteristics of and Public Health Responses to the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in China. *J Clin Med*. 2020;9(2):E575. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm9020575>
3. Beldarrain Chaple E, Alfonso Sánchez IR, Morales Suárez I, Durán García F. Primer acercamiento histórico epidemiológico a la COVID-19 en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública*. 2020 [acceso 05/03/2023];47(1).e2713. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662021000100016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662021000100016&lng=es)
4. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen ZS, Li Y, *et al*. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J*. 2020 [acceso 22/05/2022];55(5):2000547. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7098485/>
5. Guan WJ, Zheng-Yi, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, *et al*. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 [acceso 08/06/2022];382(18):1708-20. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032>
6. Hernández Rodríguez J. Aspectos clínicos relacionados con el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2). *Rev Habanera Cienc. Méd*. 2020 [acceso 08/06/2022];19(Supl):e3279-18. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3279>
7. Leandro Astorga G, Barrientos Calvo I. Infección por COVID-19 en población adulta mayor: recomendaciones para profesionales. *Rev Med Costa Rica*. 2020 [acceso 08/06/2022];85(629):44-



50. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101558&id2>
8. Sociedad Andaluza de Medicina y Unidades Coronarias. Índice de Comorbilidad de Charlson (CCI). España: SAMIUC; 2013 [acceso 08/06/2022]. Disponible en: <https://www.samiuc.es/indice-de-comorbilidad-de-charlson-cci/>
9. Ministerio de Salud Pública. Complemento del Protocolo de Actuación Nacional para la COVID-19 versión 1.6. La Habana: MINSAP; 2021 [acceso 08/06/2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/protocolo-de-manejo-clinico-de-covid-19-version-1-6/>
10. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta bioeth. 2000 [acceso 15/08/2022];6(2):321-34. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es)
11. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Xiang J, *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020 [acceso 08/06/2022];395(10229):1054-62. Disponible en: <https://sepsis-one.org/clinical-course-and-risk-factors-for-mortality-of-adult-inpatients-with-covid-19-in-wuhan-china-a-retrospective-cohort-study/>
12. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, *et al.* COVID-19 and Older Adults: What We Know. J Am Geriatr Soc. 2020 [acceso 15/08/2022];68(5):926-9. Disponible en: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.16472>
13. Águila-Gordo D, Martínez-del Río J, Mazoterías-Muñoz V, Negreira-Caamaño M, Sandoval Martín de la Sierra PN, Piqueras-Flores J. Mortalidad y factores pronósticos asociados en pacientes ancianos y muy ancianos hospitalizados con infección respiratoria COVID-19. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2021 [acceso 15/08/2022];56(5):259-67. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8064074>
14. Ramos-Monteagudo AM, Yordi-García MJ. Envejecimiento demográfico en Cuba y los desafíos que presenta para el Estado. Medwave. 2018;18(4):7231. DOI: <https://doi.org/10.5867/medwave.2018.04.7231>



15. Ajá Díaz A, Alfonso de Armas M, Araujo González R, Barber Caso C, Bárcenas Alfonso J, Barros Díaz OZ, *et al.* Demografía y COVID-19. Diferenciales sociales y epidemiológicos de una pandemia. Cuba: el sexo y la edad en la COVID-19. La Habana: CEDEM; 2020 [acceso 08/06/2022]. Disponible en: <https://cuba.unfpa.org/es/publications/demograf%C3%ADa-y-covid-19-diferenciales-sociales-y-epidemiol%C3%B3gicos-de-una-pandemia>
16. Sánchez-Duque J, Tascón-Hernández J, Orozco-Muñoz J, Serrato-Yunda D. Adultos mayores durante la pandemia: Una mirada desde el a atención primaria. Rev Peru Investig Salud. 2021;5(1):54-6. DOI: <https://doi.org/10.35839/repis.5.1.874>
17. Ferrer Castro J, Sánchez Hernández E, Poulout Mendoza A. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes confirmados con la COVID-19 en la provincia de Santiago de Cuba. Medisan. 2020 [acceso 15/08/2022];24(3):473-85. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98995&id2=>
18. Suárez-Besil B, Marcheco-Teruel B, Monzón-Benítez G, Roblejo-Balbuena H, González-Torres MA, Camayd Viera I, *et al.* Caracterización de la infección por SARS-CoV-2 en adultos mayores de Cuba, marzo-junio 2020. Rev Cubana Salud Pública. 2021 [acceso 15/08/2022];47(4):e3086. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662021000400011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662021000400011&lng=es)
19. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020 [acceso 15/08/2022];323(11):1061-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7042881/>
20. Espin-Falcón J, Cardona-Almeida A, Miret-Navarro L, González-Quintana M. La COVID-19 y su impacto en la salud del adulto mayor. Arch Hosp Univ “Gral. Calixto García”. 2020 [acceso 15/08/2022];8(3). Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/568>
21. León Álvarez JL, Calderón Martínez M, Gutiérrez Rojas AR. Análisis de mortalidad y comorbilidad por Covid-19 en Cuba. Rev Cubana Med. 2021 [acceso 15/08/2022];60(2):e2117. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232021000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232021000200004&lng=es)



22. Ramírez-González A, Montero-Castrillón M, Vázquez-Vázquez L. Caracterización de pacientes con COVID-19 en una unidad cuidados intensivos. *Rev Cubana Med Trop.* 2021 [acceso 15/08/2022];73(1):e592. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/592>
23. Ruiz Muñoz E. COVID-19 y personas mayores. Algunos aspectos preventivos. *Rev Rol Enferm.* 2020 [acceso 15/08/2022];43(7-8):49-59. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7570588>
24. Jung YL, Yoon JL, Kim MY, Cho JJ. Atypical clinical presentation of geriatric syndrome in elderly patients with pneumonia or coronary artery disease. *Ann Geriatr Med Res.* 2017 [acceso 15/08/2022];21(4):158-63. Disponible en: <https://www.e-agmr.org/journal/view.php?doi=10.4235/agmr.2017.21.4.158>
25. D'Adamo H, Yoshikawa T, Ouslander JG. Coronavirus Disease 2019 in geriatrics and long-term care: The ABCDs of COVID-19. *J Am Geriatr Soc.* 2020 [acceso 15/08/2022];68(5):912-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32212386/>
26. Hierrezuelo-Rojas N, González-Fernández P, Leon-Gilart A, Cordero-Castillo F. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con la COVID-19 en el policlínico Ramón López Peña. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2021 [acceso 28/02/2023];58:117. Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1117>
27. Redacción Nacional. Segunda dosis de refuerzo en mayores de 50 años reduce mortalidad por COVID-19. 11 Jul. Cuba: Granma digital; 2022 [acceso 28/02/2023]. Disponible en: <https://www.granma.cu/cuba/2022-07-11/segunda-dosis-de-refuerzo-en-mayores-de-50-anos-reduce-mortalidad-por-la-covid-19-11-07-2022-23-07-04>
28. Escobar G, Matta J, Taype W, Ayala R, Amado J. Características Clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú. *Rev Fac Med Hum.* 2020 [acceso 15/08/2022];20(2):180-5. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000200180&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000200180&lng=es)



29. Verity R, Okell LC, Dorigatti I, Winskill P, Winskill P, Whittaker C, *et al.* Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis.* 2020 [acceso 15/08/2022];20(6):669-77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32240634/>
30. Llibre-Rodríguez J, Gutiérrez-Hernández R. Cuidados de las personas con demencia durante la COVID-19. *An Acad Ciencias Cuba.* 2021 [acceso 15/08/2022];11(1). Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/908>
31. Shi F, Yu Q, Huang W, Tan C. 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia with Hemoptysis as the Initial Symptom: CT and Clinical Features. *Korean J Radiol.* 2020 [acceso 15/08/2022];21(5):537-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32174057/>
32. Martínez Rodríguez M. El 70 % de los tratados con Heberferon negativizaron a los cuatro días. 26 de octubre. Cuba: Granma digital; 2021 [acceso 05/03/2023]. Disponible en: <https://www.granma.cu/cuba-covid-19/2021-10-26/confirma-cigb-la-superioridad-del-heberferon-en-la-negativizacion-del-sars-cov-2-video>
33. Neumann-Podczaska A, Al-Saad SR, Karbowski LM, Chojnicki M, Tobis S, Wieczorowska-Tobis K. COVID 19 - Clinical Picture in the Elderly Population: A Qualitative Systematic Review. *Aging Dis.* 2020 [acceso 15/08/2022];11(4):988-1008. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7390523/>
34. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, *et al.* Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2020 [acceso 15/08/2022];37(2):253-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342020000200253&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200253&lng=es)
35. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020 [acceso 08/06/2022];8(5):475-81. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213260020300795>
36. Cuello-Carballo MB, Díaz-Alfonso H, Cruz-Quesada JE, Carbó-Rodríguez HL, Dopicó-Ravelo D. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes confirmados con la COVID-19



en Pinar del Río. Rev Cienc. Méd Pinar Río. 2020 [acceso 15/08/2022];24(5):e4581. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942020000500005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000500005&lng=es)

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Teresa Fonte Sevillano, Susel Quesada Peña, Carlos Marín Díaz, Yanet Pérez Mesa Yanet Pérez Mesa y Yadira Hernández Pino.

*Administración del proyecto:* Teresa Fonte Sevillano.

*Curación de datos:* Teresa Fonte Sevillano, Susel Quesada Peña, Carlos Marín Díaz, Yanet Pérez Mesa y Yadira Hernández Pino.

*Análisis formal:* Teresa Fonte Sevillano, Susel Quesada Peña, Carlos Marín Díaz, Yanet Pérez Mesa y Yadira Hernández Pino.

*Metodología:* Teresa Fonte Sevillano.

*Planificación de recursos:* Teresa Fonte Sevillano.

*Supervisión:* Susel Quesada Peña, Carlos Marín Díaz y Yadira Hernández Pino.

*Redacción del borrador original:* Teresa Fonte Sevillano, Susel Quesada Peña, Carlos Marín Díaz, Yanet Pérez Mesa y Yadira Hernández Pino.

*Redacción-revisión:* Teresa Fonte Sevillano.

