



Mortalidad por COVID-19 y diagnóstico tardío en las primeras etapas de la pandemia en Bolívar-Colombia

Mortality from COVID-19 and late diagnosis in the early stages of the pandemic in Bolívar-Colombia

[Jaime Lorduy Gómez](#)^{1*} / [Jhon Pereira Guzmán](#)² / [Yicel Ripoll Coneo](#)¹ / [Andres Reales Quezada](#)¹

¹Corporación Universitaria "Rafael Núñez". Cartagena, Colombia.

²Universidad de Cartagena. Cartagena, Colombia.

*Autor para la correspondencia: jaime.lorduy@curnvirtual.edu.co

Recibido: 12/04/2021. Aprobado: 10/06/2021

Cómo citar este artículo

Lorduy Gómez J, Pereira Guzmán J, Ripoll Coneo Y, Reales Quezada A. Mortalidad por COVID-19 y diagnóstico tardío en las primeras etapas de la pandemia en Bolívar-Colombia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 [citado]; 20(4):e4112. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4112>

RESUMEN

Introducción: Los pacientes fallecidos por COVID-19 al inicio de la pandemia evidencian características clínico-epidemiológicas particulares y su identificación, lo mismo que los aspectos asociados a su diagnóstico son fundamentales para la implementación de estrategias en salud pública que permitan la protección sanitaria de los grupos más vulnerables.

Objetivo: Determinar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes fallecidos por COVID-19 y su asociación con el diagnóstico tardío en las primeras etapas de la pandemia en el departamento de Bolívar-Colombia.

Material y Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 51 pacientes fallecidos por COVID-19; se calculó la frecuencia relativa de los factores de riesgo clínico-epidemiológicos de estos pacientes y se realizó un análisis bivariado para evidenciar la asociación con la posibilidad de ser diagnosticado después de la muerte, usando la razón de disparidad (OR) con su intervalo de confianza

Resultados: El 47,2 % de los diagnósticos se hicieron después de la muerte; el promedio entre el inicio de los síntomas y la muerte fue aproximadamente 13 días, en los que se evidencia como comorbilidades importantes las enfermedades cardíacas (58,5 %) y la hipertensión (35,8 %). La asociación con el diagnóstico después de la muerte se relaciona con los casos notificados en abril y mayo ($p=0,03$), ser mayor de 80 años ($p=0,03$) y tener malnutrición ($p=0,04$).

Conclusiones: En el contexto del departamento de Bolívar se observan fallas en el diagnóstico oportuno de algunos grupos poblacionales vulnerables y a los pacientes con enfermedades cardíacas se debe prestar atención para evitar la alta mortalidad.

Palabras claves:

infecciones por coronavirus; mortalidad; factores epidemiológicos.

ABSTRACT

Introduction: Patients who died from COVID-19 at the beginning of the pandemic show particular clinical-epidemiological characteristics and their identification as well as the aspects associated with the diagnosis are fundamental for the implementation of public health strategies that allow the sanitary protection of the most vulnerable groups.

Objective: To determine the clinical-epidemiological characteristics of patients who died from COVID-19 and its association with late diagnosis in the early stages of the pandemic in the department of Bolívar-Colombia.

Material and Methods: Descriptive cross-sectional study with a sample of 51 patients who died from COVID-19; the relative frequency of the clinical-epidemiological risk factors of these patients was calculated and a bivariate analysis was performed to show the association with the possibility of being diagnosed after death, using the disparity ratio (OR) with its confidence interval.

Results: The 47,2 % of the diagnoses were made after death; the average between the onset of symptoms and death was approximately 13 days, in which heart disease (58,5 %) and hypertension (35,8 %) were evidenced as important comorbidities. The association with diagnosis after death is related to the cases reported in April and May ($p = 0.03$), being older than 80 years ($p = 0.03$) and having malnutrition ($p = 0.04$).

Conclusions: In the context of the department of Bolívar, failures are observed in the timely diagnosis of some vulnerable population groups, thus special attention should be paid to patients with heart disease to avoid high mortality.

Keywords:

Coronavirus Infections; Mortality; Epidemiologic Factors.



INTRODUCCIÓN

Al 30 de octubre de 2020, se reportaron a nivel global 1 186 425 fallecidos por COVID-19, fue Estados Unidos el primero en ocupar la lista con un total de 229 511 casos fallecidos; en segundo lugar, Brasil con un total de 158 969 fallecidos, seguido por la India con 121 090 fallecidos. Colombia ocupó el puesto número 11 en la lista de los países con más mortalidad por COVID-19.⁽¹⁾ A esa fecha se contabilizaron en Colombia 31135 fallecidos de un total de 1063151 casos confirmados, ocupando el octavo lugar a nivel mundial. En el Departamento de Bolívar se revisó la letalidad por COVID-19, la cual está estimada en 2,04 % hasta el momento, de acuerdo con datos del Ministerio de Salud y Protección Social.⁽²⁾

Las evidencias científicas han demostrado que el coronavirus SARS-CoV-2 se transmite de tres formas fundamentales: contacto (directo o indirecto), en gotículas y en forma de aerosol. Cualquiera de estas tres vías de transmisión es compleja y depende de múltiples factores. El autocuidado es un elemento coherente en el tratamiento preventivo contra la COVID-19.⁽³⁾

Recientemente se ha demostrado, en condiciones experimentales, la viabilidad de SARS-CoV-2 durante tres horas en aerosoles, con una semivida media de 1,1 horas. Del mismo modo, se ha podido detectar el virus en algunas muestras de aire en dos hospitales de Wuhan, a diferentes concentraciones.⁽⁴⁾

En pleno desarrollo de la pandemia, ha resultado importante tener claridad respecto al perfil patológico y tasa de contagio del coronavirus SARS-CoV-2, pues la mundialización creciente del COVID-19 guarda una dimensión particular en referencia con la vulnerabilidad que representan los casos de contagios y fallecimientos por esta enfermedad, así como en relación con la capacidad de generar inmunidad en la población.⁽⁵⁾

La forma asintomática y las presentaciones leves son más comunes en niños, adolescentes y adultos jóvenes, en tanto que las formas graves se observan más en los mayores de 60 años y en personas con condiciones crónicas como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, e hipertensión, entre otras. La edad y el género son un factor de riesgo para enfermedad grave por COVID-19. La letalidad del virus es de 4,1 % en hombres y 3,4 % en mujeres. Los datos muestran que la mortalidad asociada a la comorbilidad, sin duda, es a expensas de la gente mayor, el 50% de los fallecidos son mayores de 70 años.⁽⁶⁾

Según datos estadísticos, el paciente asintomático representa hasta 80- 85 %, llegando a ser una fuente importante en la propagación del virus. El periodo en el que el paciente es transmisor perdura durante tres semanas. He aquí la importancia de considerar a las personas asintomáticas como fuente de transmisibilidad de SARS-CoV-2 y de vigilar a este tipo de pacientes para evitar rebrotes y posibles colapsos de los servicios de salud.⁽⁷⁾

Hasta el momento, la epidemia se ha monitoreado a través de la vigilancia hospitalaria y centinela. Sin embargo, COVID-19 implica retos específicos para la vigilancia, como la proporción de personas asintomáticas potencialmente infectantes, que por muchos meses se tendrá que monitorear de forma cercana para relajar o endurecer las acciones de mitigación, en espera de una vacuna. Esto requiere sistemas de monitoreo que permitan captar todos los casos de COVID-19 en tiempo real o con un retraso corto, lo que facilita modificar las intervenciones antes de que aumente la transmisión comunitaria.⁽⁸⁾

En el departamento de Bolívar se adoptaron medidas sanitarias con el objeto de prevenir y controlar la propagación de COVID-19 y contener sus efectos, por lo cual se le ordena a los hospitales y clínicas la atención de los posibles pacientes positivos, sin distinción de su aseguramiento y de esta manera aumentar la capacidad instalada para la atención de pacientes COVID-19 positivos y por confirmar.⁽⁹⁾ Sin embargo, y a pesar de la centralización de la epidemia en el manejo de la respuesta al sector salud, no han sido suficientes las medidas desde el Gobierno Nacional para superar las limitaciones de la fragmentación de recursos y responsabilidades dentro del sistema de salud.

En medio de la epidemia, los desafíos y las limitaciones del sistema de salud fragmentado han sido mucho más evidentes pues las responsabilidades de prevención, diagnóstico y atención oportuna domiciliaria, que implican un gran trabajo en comunidades, recae principalmente en aseguradores, principalmente, privados con recursos atomizados y con vigilancia y control fuera del control de los municipios y con escaso control desde los distritos y departamentos.⁽¹⁰⁾

Considerando que la mortalidad de pacientes positivos por COVID-19 está relacionada con múltiples factores; entre los que se identifican el área geográfica, la fase de la pandemia, el número de pruebas realizadas en la población, el registro de los casos, la demografía, la capacidad de atención médica y algo no menos importante: las decisiones gubernamentales⁽¹¹⁾ se plantea como **objetivo** de esta investigación determinar las características clínico- epidemiológicas de los pacientes fallecidos por COVID-19 y su asociación con el diagnóstico tardío en las primeras etapas de la pandemia en el departamento de Bolívar-Colombia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo, en pacientes fallecidos por COVID-19 en los municipios del departamento de Bolívar; entre el 6 de marzo al 27 de junio de 2020.

La población de fallecidos a la semana epidemiológica 27 con el último caso reportado por el Instituto nacional de salud notificado al 27 de junio para el departamento de Bolívar; fue de 58 personas. Teniendo en cuenta que se asume una proporción esperada 0,5 (representa el 50 % para asumir el mayor tamaño muestral) y considerando un nivel de confianza del 95 % y un error del 5 % la muestra se estimó en 51 fallecidos y fue superada para el análisis de información en 53 pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad. Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el programa Epidat 4.2.

Dentro de los criterios de inclusión se encontraron pacientes de ambos géneros, mayores de 17 años, fallecidos por COVID-19 hasta la semana epidemiológica 27 en el departamento de Bolívar. Los criterios de exclusión involucran a todo paciente con infección respiratoria que no fue notificado para COVID-19 por el SIVIGILA.

Para el estudio se utilizó fuente de información secundaria; con datos obtenidos del Software SIVIGILA del programa de vigilancia en salud pública de la secretaría de salud departamental, información cotejada con el reporte de la data del Instituto Nacional de Salud, en la que se identificaron variables de tipo sociodemográficas como sexo, edad, procedencia, fecha de notificación, seguridad social y estrato; epidemiológicas como el tipo de caso, momento del diagnóstico, clasificación al inicio del caso y hospitalización; las principales comorbilidades como EPOC, diabetes, VIH, enfermedades cardíacas, cáncer, obesidad, malnutrición, hipertensión y fumador; finalmente las características clínicas presentes al momento de la infección como son tos, fiebre, dolor de garganta, rinorrea, conjuntivitis, cefalea, dificultad respiratoria, hallazgo radiológico, uso antibióticos y permanencia en UCI.

Para el análisis de estas variables se utilizó el programa estadístico SPSS V22 en español, el análisis univariado para las variables cualitativas se definió por el cálculo de las frecuencias y los porcentajes y para las variables cuantitativas las medidas de tendencia central y de dispersión. En relación con el análisis bivariado, a fin de establecer asociación con los pacientes que fueron diagnosticados o no después de la muerte, se utilizó la prueba de Chi cuadrado para las variables cualitativas, y se definió como estimativo de riesgo la razón de disparidad (OR) con su intervalo de confianza del 95 %.

Este estudio, de acuerdo con la Resolución 008430 del Ministerio de Salud de Colombia Título II. De la investigación en seres humanos. Capítulo 1. De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Artículo 11, fue catalogado "sin riesgo" debido a que la fuente de información es secundaria, y no se estableció contacto directo con las personas, además se garantizó la confidencialidad de la información registrada en la base de datos anónima; debido a que no existirán códigos de identificación, ni nombres de los sujetos de estudio para dar cumplimiento a los objetivos.

RESULTADOS

La edad promedio de estos pacientes fue aproximadamente 68 años ($\pm 17,2$); en los que en más del 50 % de la población se reportaron edades superiores a 70 años. Los días transcurridos en promedio entre el inicio de los síntomas y la muerte de los pacientes fue aproximadamente 13 días ($\pm 9,2$); en más del 50 % de los fallecidos se reporta que transcurrieron al menos 10 días. En relación con el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de la enfermedad pasaron en promedio 11 días ($\pm 7,7$) y en más del 50 % de los casos de los pacientes fallecidos se reporta un tiempo de al menos 9 días. El tiempo transcurrido en promedio entre el diagnóstico de la enfermedad y la muerte se reportó en aproximadamente 7 días ($\pm 7,0$), en más del 50 % de los casos de muerte transcurrieron al menos 4 días.

En relación con los aspectos sociodemográficos es interesante destacar que respecto a los casos de muerte por COVID-19 se evidencia un porcentaje mayor de hombres (54,7 %) respecto al grupo de mujeres (45,3 %). El grupo de edad en el que más se presentaron casos mortales (32,1 %) por esta patología es el grupo entre 69 y 79 años. En el municipio de Magangué se presentó el mayor porcentaje de casos mortales (20,8 %), seguido del municipio de Arjona (17 %). El 62,3 % de los casos fueron notificados en el mes de junio y el 37,7 % en abril y mayo. La mayoría de los pacientes fallecidos provienen de las cabeceras municipales (79,2 %), del estrato uno (69,8 %) y en mayor proporción del régimen subsidiado (69,8 %).

Respecto a los aspectos epidemiológicos, la mayor parte de los casos fueron clasificados inicialmente como casos en estudio (94,3 %), un alto porcentaje de los pacientes (47,2 %) fueron diagnosticados después de notificar su muerte; la mayoría identificados como casos probables (75,5 %) y es interesante destacar que solo el 62,3 % fueron hospitalizados. (Tabla 1).

Tabla 1- Características sociodemográficas y epidemiológicas presentes en pacientes fallecidos por COVID-19

Aspectos Sociodemográficos	Categorías	No.	%
Sexo	Masculino	29	54,7
	Femenino	24	45,3
Edad	17-35 años	3	5,7
	36-46 años	4	7,5
	47-57 años	4	7,5
	58-68 años	11	20,8
	69-79 años	17	32,1
	80-100 años	14	26,4
Municipios	Turbaco	8	15,1
	Arjona	9	17,0
	Santa rosa	6	11,3
	Magangué	11	20,8
	Otros	19	35,8
Casos confirmados en abril y mayo	Si	20	37,7
	No	33	62,3
Casos confirmados en junio	Si	33	62,3
	No	20	37,7
Procedencia	Cabecera municipal	42	79,2
	Centro poblado	11	20,8
Seguridad Social	Contributivo	14	26,4
	Subsidiado	37	69,8
	Especial	2	3,77
Estrato	Estrato 1	37	69,8
	Estrato 2	15	28,3
	Estrato 3	1	1,89
Momento de diagnóstico	Antes de la muerte	26	49,1
	Después de la muerte	25	47,2
	Día de la muerte	2	3,8
Pacientes Hospitalizados	Si	33	62,3
	No	20	37,7

Fuente. Datos SIVIGILA

En relación con los aspectos clínicos representados en las comorbilidades de estos pacientes y las manifestaciones clínicas presentes antes de su muerte; es interesante destacar que se reportó enfermedad cardíaca en el 59,6 % y en los que se evidencia un porcentaje importante de pacientes hipertensos en un 36,5 %. Luego, como aspectos sobresalientes, en un 37,8 % se evidenció malnutrición, obesidad en 33,3 %, EPOC en un 22,2 % y diabetes en un 15,3 %. (**Tabla 2**).

Tabla 2- Características relacionadas con las comorbilidades presentes en pacientes fallecidos por COVID-19			
Comorbilidades	Categorías	No.	%
EPOC	Si	6	22,2
	No	21	77,8
Diabetes	Si	8	15,3
	No	44	84,7
VIH	Si	1	1,9
	No	52	98,1
Enfermedades cardiacas	Si	31	59,6
	No	21	40,4
Cáncer	Si	4	11,1
	No	32	88,9
Malnutrición	Si	14	37,8
	No	23	62,2
Obesidad	Si	12	33,3
	No	24	66,7
Insuficiencia Renal	Si	4	7,7
	No	48	92,3
Fumador	Si	4	7,7
	No	48	92,3
Hipertenso	Si	19	36,5
	No	33	63,5

Fuente. Datos SIVIGILA

Respecto a las manifestaciones clínicas es importante destacar que solo el 21,1 % de estos pacientes era sintomático antes de su fallecimiento; los síntomas clínicos predominantes fueron la cefalea (98,1%), dolor de garganta (94,3 %), la dificultad respiratoria (30,7 %), la tos (28,8 %) y fiebre solo en el 13,4 %. De igual forma se reportó hallazgos radiológicos en el 18,1 %, el 61,5 % tuvo la necesidad de usar antibióticos y solo el 23,5 % requirió ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). (Tabla 3).

Tabla 3- Características relacionadas con las manifestaciones clínicas presentes en pacientes fallecidos por COVID-19			
Aspectos clínicos	Categorías	No.	%
Sintomático	Si	11	21,1
	No	41	78,9
Tos	Si	15	28,8
	No	37	71,2
Fiebre	Si	7	13,4
	No	45	86,6
Dolor de garganta	Si	50	94,3
	No	3	5,7
Rinorrea	Si	3	5,6
	No	49	92,4
Conjuntivitis	Si	5	9,6
	No	47	90,4
Cefalea	Si	52	98,1
	No	1	1,9
Dificultad Respiratoria	Si	16	30,7
	No	36	69,3
Hallazgo Radiológico	Si	6	18,1
	No	27	81,9
Uso de antibiótico	Si	32	61,5
	No	20	38,5
UCI	Si	12	23,5
	No	39	76,5

Fuente. Datos SIVIGILA

En relación con las variables sociodemográficas y epidemiológicas se evidencia una asociación estadísticamente significativa ($p=0,03$) en los pacientes notificados en abril y mayo teniendo igualmente mayor riesgo (OR 3,590 IC 95 % 1,098-11,73) de ser diagnosticados después de la muerte, respecto a aquellos notificados en el mes de junio. De igual forma, se evidencia una asociación estadística ($p=0,03$) importante en los pacientes mayores de 80 años en los que el riesgo de ser diagnosticados después de la muerte es aproximadamente 5 veces más alto (OR 4,510 IC 95 % 1,074-18,929) respecto a los pacientes con edades inferiores. Para el resto de características sociodemográficas y epidemiológicas no se observan asociaciones importantes con la posibilidad de tener un diagnóstico después de la muerte. (Tabla 4).

Tabla 4- Asociación de las variables sociodemográficas y epidemiológicas con los casos de diagnóstico posterior a la muerte en pacientes fallecidos por COVID-19								
Variables	Categorías	Diagnóstico después de la muerte				OR	Intervalos de confianza (LI-LS)	p-valor
		Si		No				
		No.	%	No.	%			
Sexo	Masculino	15	51,7	14	48,3	1,071	0,363-3,161	0,90
	Femenino	12	50,0	12	50,0			
Casos notificados abril y mayo	Si	14	70	6	30	3,590	1,098-11,731	0,03
	No	13	39	20	60,6			
Casos notificados junio	Si	13	39	20	60,6	0,279	0,085-0,910	0,03
	No	14	70	6	30,0			
Mayores de 65 años	Si	18	55	15	45,5	1,467	0,480-4,477	0,50
	No	9	4	11	55,0			
Mayores de 80 años	Si	10	77	3	23,1	4,510	1,074-18,929	0,03
	No	17	43	23	57,5			
Procedencia	Cabecera municipal	20	48	22	52,4	0,519	0,132-2,044	0,34
	Centro poblado	7	64	4	36,4			
Régimen de salud subsidiado	Si	18	49	19	51,4	0,737	0,227-2,397	0,61
	No	9	56	7	43,8			

Fuente. Datos SIVIGILA

Respecto a las comorbilidades que estuvieron presentes en los pacientes es importante destacar que la malnutrición; fue la única variable que se asoció estadísticamente ($p=0,04$) con la posibilidad de tener un diagnóstico después de la muerte; lo cual evidencia un riesgo mayor (OR 4,11 IC 95 % 1,00- 16,8) respecto a aquellos pacientes que no presentaron problemas de nutrición. Ninguno de los síntomas clínicos fue un factor determinante que se vio asociado estadísticamente con la posibilidad de tener un diagnóstico posterior al fallecimiento por COVID-19. (Tabla 5).

Tabla 5- Asociación de las comorbilidades y variables clínicas con los casos de diagnóstico posterior a la muerte en pacientes fallecidos por COVID-19

Variables	Categorías	Diagnóstico después de la muerte				OR	Intervalos de confianza (LI-LS)	p-valor
		Si		No				
		No.	%	No.	%			
Diabetes	Si	5	63	3	37	1,825	0,387-8,590	0,44
	No	21	48	23	52			
Enfermedades cardíacas	Si	16	52	15	48	1,173	0,387-3,556	0,78
	No	10	48	11	52			
Cáncer	Si	1	25	3	75	0,378	0,035-4,030	0,41
	No	15	47	17	53			
Malnutrición	Si	9	64	5	36	4,114	1,006-16,827	0,04
	No	7	30	16	70			
Obesidad	Si	5	42	7	58	0,844	0,208-3,425	0,81
	No	11	46	13	54			
Insuficiencia renal	Si	1	25	3	75	0,307	0,030-3,161	0,30
	No	25	52	23	48			
Hipertenso	Si	9	47	10	53	0,847	0,274-2,622	0,77
	No	17	52	16	48			
Sintomático	Si	5	45	6	55	0,794	0,209-3,017	0,73
	No	21	51	20	49			

Fuente. Datos SIVIGILA

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación son comparables a los observados en otras investigaciones en cuanto a la prevalencia de una mayor mortalidad por COVID-19 en el sexo masculino; Cárcamo, et al.⁽¹¹⁾ reportaron que el 60,8 % de los fallecidos fueron hombres, lo mismo que Escobar, et al.⁽¹²⁾ en un estudio internacional que evidenció un índice de mortalidad superior en este sexo incluso en niveles del 78,6 %.

En los primeros 100 casos mortales observados en Colombia por COVID-19, en un estudio realizado por Marín Sánchez, et al.⁽¹³⁾ se observó una mortalidad masculina cercana al 60 %; lo cual concuerda con los hallazgos de esta investigación donde se reporta una mortalidad masculina del 54,7 %.

Con respecto a la edad, este estudio muestra una prevalencia en la mortalidad para los mayores de 65 años del 62,3 %; sin embargo, Domínguez y Núñez, et al.⁽¹⁴⁾ informaron una prevalencia media en una muestra de países para este grupo de edad del 8,7 %. Adicionalmente, un estudio publicado por Caramelo, et al.⁽¹⁵⁾ realizado en Portugal reporta un riesgo mayor (OR = 18,81) de mortalidad por COVID-19 incluso para la población mayor de 60 años ajustado por sexo y comorbilidades. Todo lo anterior se atribuye al debilitamiento del sistema inmunitario en estas poblaciones y a la presencia de algunas comorbilidades típicas de la edad.

En cuanto a la prevalencia de las comorbilidades de los pacientes fallecidos cabe resaltar que los datos reportados nacional e internacionalmente evidencian prevalencias superiores a las observadas en la presente investigación, donde las comorbilidades más importantes se encuentran alrededor de grupos poblacionales que tenían enfermedades cardíacas e hipertensión.

Datos reportados en Colombia por el Instituto Nacional de Salud en su boletín epidemiológico semanal (B.E.S) informaron que en la semana 19 del 2020, el 74,2 % de los fallecidos por COVID-19 presentaron por lo menos una comorbilidad, las más frecuentes fueron la hipertensión arterial (44,3 %), diabetes (23 %) y EPOC (19,4 %).⁽¹⁵⁾ Adicionalmente, un estudio realizado en Wuhan, China arrojó prevalencias de hipertensión del 48 % y diabetes mellitus del 31 %, también constituyeron las comorbilidades más comunes entre los pacientes fallecidos, seguidas de las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades obstructivas de las vías respiratorias y el cáncer.⁽¹⁶⁾

En relación con las características clínicas, se destaca en esta investigación que el 77 % de los pacientes fallecidos tuvieron la condición de asintomáticos y para el grupo de los sintomáticos se observó la presencia de dolor de garganta y cefalea como manifestaciones clínicas más prevalentes. En relación con otros estudios

se evidencian algunas discrepancias, teniendo en cuenta que dentro de las manifestaciones más frecuentes en pacientes fallecidos está la fiebre en un 94 % y la tos en un 72 %.⁽¹⁷⁾

En la presente investigación, igualmente, se evidencian aspectos relacionados con el diagnóstico posterior a la muerte de los pacientes fallecidos. Algunas variables demuestran asociaciones en los pacientes fallecidos que fueron diagnosticados después de la muerte en los meses de abril y mayo; explicado quizás por la falta de adherencia a los protocolos de manejo de pacientes con COVID-19 y la posible tardanza de las EPS para la realización de las pruebas PCR. Cobre Alexandre de Fátima et al., en Brasil, argumentan que un retraso entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico de más de ocho días puede aumentar las tasas de mortalidad.⁽¹⁸⁾

Un artículo publicado por el diario *EL UNIVERSAL* de Cartagena sobre pacientes fallecidos por COVID-19 reportó que solo el 48 % fueron diagnosticados antes de morir y el 52 % murió sin recibir el diagnóstico de la enfermedad. Según datos arrojados por el Instituto Nacional de Salud, en promedio, una persona fallece a los 14 días de haber iniciado síntomas de COVID-19 en la ciudad de Cartagena, donde se encontró que apenas el 17 % de los fallecidos recibió el resultado de la prueba 15 días o más antes de fallecer.⁽¹⁹⁾

Las *limitaciones* de este estudio están alrededor del diseño transversal descriptivo que no permite establecer causalidad en la relación de algunas variables; sin embargo, por haber pocos estudios realizados es una línea de base importante para ajustar las intervenciones en salud pública en algunos grupos poblacionales con comorbilidades específicas del Departamento de Bolívar y evidenciar el riesgo que tienen algunos pacientes de morir sin ser diagnosticados por COVID-19.

CONCLUSIONES

La mortalidad en el departamento de Bolívar se concentró especialmente en grupos poblacionales que tenían un bajo estrato socioeconómico con enfermedades cardiacas como antecedente clínico y evidencias al inicio de la infección de dolor de garganta y cefalea. El mayor riesgo de ser diagnosticado posterior a la muerte se evidenció en pacientes mayores de 80 años que presentaban problemas de nutrición y que fundamentalmente desarrollaron infección por COVID-19 en los meses de abril y mayo, la falta de métodos diagnósticos, al inicio de la pandemia, limitó las opciones de tratamiento existentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Inf Dis* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];20(5):533-4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
2. Ministerio de Salud. Situación actual covid-19 en Colombia [Internet] Colombia: Ministerio de Salud; 2020 [Citado 12/01/2021]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/_19_copia.aspx
3. Mirabal Requena JC, Álvarez Escobar B, Naranjo Hernández Y, Valdés Álvarez V, Sáenz Martínez LM. Estrategia de autocuidado en los adultos mayores contra la COVID-19 en la comunidad. *Rev Panorama Cuba y Salud* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];15(3):52-7. Disponible en: http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/1300/pdf_416
4. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información científica técnica enfermedad por coronavirus, Covid-19 [Internet]. España: Secretaria de Estado de Sanidad; 2020 [Citado 12/01/2021]. Disponible en: <https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/ITCoronavirus.pdf>
5. Luna Nemesio JM. Determinaciones socio ambientales del covid-19 y vulnerabilidad económica, espacial y sanitario-institucional. *Revista de Ciencias Sociales* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];26(2):21-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/280/28063431004/html/index.html>
6. Otoy Tono A, García Chabur M, Jaramillo Moncayo C, Wills C, Campos A. COVID-19: generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. *Acta Otorrinolaringología Cirugía Cabeza Cuello* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];48(1):79-92. Disponible en: <https://doi.org/10.37076/acorl.v48i1.519>
7. Rojas Zumarán V, Walttuoni Picón E. COVID-19: El enigma de los caminantes asintomáticos; *Rev. Mex Patol Clin Med Lab* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];67(1):59-60. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/93852>
8. Barrientos Gutiérrez T, Alpuche Aranda C, Lazcano Ponce E, Pérez Ferrer C, Rivera Dommarco J. La salud pública en la primera ola: una agenda para la cooperación ante Covid-19. *Salud Pública Mex* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];62:598-606. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/11606>
9. Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias. Decreto 0526- 24 marzo 2020 [Internet]. Colombia: Alcaldía mayor de Cartagena de indias; 2020 [Citado 12/01/2021]. Disponible en: https://www.eluniversal.com.co/binrepository/decreto-0526-del-24-de-marzo_2907741_20200325093528.pdf
10. Rodríguez Villamizar L. Epidemia por Covid-19 en Colombia: del “pico” de la emergencia a la sostenibilidad de la respuesta. *Salud UIS* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];52(4):462-6. Disponible en: <https://doi.org/10.18273/revsal.v52n4-2020014>
11. Cárcamo Molina M, Tejeda Camargo J, Castro Clavijo JA, Montoya LM, Barrezueta Solano LJ, Cardona Montoya S, et al. Características clínicas y sociodemográficas de pacientes fallecidos por covid-19 en Colombia. *Report Med Cir* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];29(Supl. 1):45-51. Disponible en: <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1077>
12. Acosta G, Escobar G, Bernaola G. Caracterización de pacientes con Covid-19 grave atendidos en un Hospital de referencia nacional del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];37(2):253-8. Disponible en: <https://Doi.Org/10.17843/Rpmesp.2020.372.5437>

13. Marín Sánchez A. Características clínicas básicas en los primeros 100 casos fatales de Covid 19 en Colombia. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];44:e87. Disponible en: <http://doi.org/10.26633/RPSP.2020.87>
14. Domínguez Nadima S, Reyes Núñez MA. How to estimate the lethality of COVID-19. Rev Mex Patol Clin Med Lab [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];67(1):4-8. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/93845>
15. Instituto Nacional de Salud. Informe epidemiológico del 9 de mayo de 2020 [Internet]. Colombia: Instituto nacional de Salud; 2020 [Citado 12/01/2021]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/BoletinEpidemiologico/2020_Boletin_epidemiologico_semana_19.pdf
16. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];395:1054-62. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
17. Chen T, Wu D, Chen H. [Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. BMJ](#) [Internet]. 2020 [Citado 12/01/2021];368:m1091. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>
18. de Fátima CA, Böger B, Fachi MM, Vilhena RO, Domingos EL, Stumpf TF, et al . Risk factors associated with delay in diagnosis and mortality in patients with COVID-19 in the city of Rio de Janeiro, Brazil. Ciênc. Saúde Coletiva [Internet]. 2020 Oct [Citado 12/01/2021];25(Suppl 2):4131-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26882020>
19. Karol P. Fallecidos por COVID-19: 52% diagnosticados tras morir [Internet]. Colombia: El Universal; 2020 [Citado 12/01/2021] Disponible en: <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/fallecidos-por-covid-19-52-diagnosticados-tras-morir-YE340241>

Conflicto de intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de intereses en relación con la investigación presentada.

Contribución de autoría

Jaime Lorduy Gómez: Concepción de estudio, organización metodológica y análisis estadístico de los datos.

Jhon Pereira Guzmán: Aporte al diseño metodológico, búsqueda de información en la entidad territorial.

Yicel Ripoll Coneo: Aporte en la búsqueda de información científica para la construcción de los aspectos teóricos de la introducción.

Andres Reales Quezada: Aporte en la búsqueda de información para la construcción de la discusión.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.