



CENCOMED (Actas del Congreso), VIGSALUD2024, (junio 2024) ISSN 2415-0282

Caracterización de los pacientes con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular en la provincia Camagüey

Dr. Carlos Manuel Páez Vázquez ¹ <https://orcid.org/0000-0002-6588-1588>
Dra. Liuba Yamila Peña Galbán ² <https://orcid.org/0000-0002-5613-5415>
Dra. Mayelin Hernández Rodríguez ³ <https://orcid.org/0000-0003-0770-058X>
Dra. Dania Calzadilla Ricart ⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9719-4531>
Dra. Annia Ricart Carmenates ⁵ <https://orcid.org/0009-0008-4609-7561>
Dra. Idanis Vazquez Rojas ⁶ <https://orcid.org/0000-0002-5605-154X>

¹ Especialista de Primer Grado en Cardiología. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Servicio de Especialidades Clínicas. Camagüey. Cuba paezvazquezc@gmail.com

² Especialista de Segundo Grado en Psiquiatría. Especialista de Primer Grado en Organización Táctica de los Servicios Médicos. Máster en Humanidades Médicas. Profesora e Investigadora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Servicio de Psiquiatría. Camagüey. Cuba liupegalban70@gmail.com

³ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Bioestadística. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Departamento de Informática Médica. Camagüey. Cuba editoramc1@infomed.sld.cu

⁴ Especialista de Primer Grado en Prótesis Estomatológica. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Clínica Estomatológica. Camagüey. Cuba daniaricart000@gmail.com

⁵ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesora Asistente. Master en Atención Integral a la Mujer. Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Finlay. Camagüey. Cuba aniaricart@gmail.com

⁶ Especialista de primer grado en Medicina General Integral y Psiquiatra Infanto Juvenil. Instructora. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Centro Comunitario de Salud Mental. Contramaestre. Cuba idanisv Rojas@gmail.com

Autor para la correspondencia: paezvazquezc@gmail.com

I. RESUMEN

Introducción: La COVID-19 en Cuba fue un reto para los servicios de salud. Las afecciones cardiovasculares incidieron en la morbimortalidad de los pacientes afectados por el SARS-CoV-2.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes adultos con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico transversal en el Hospital Militar Octavio de la Concepción de la Pedraja en el período comprendido entre noviembre del 2020 y noviembre de 2021. De un universo de 2527 pacientes la muestra no probabilística por conveniencia estuvo

constituida por 824 pacientes de 20 años o más ingresados en el hospital con diagnóstico de COVID-19 y con antecedente de enfermedad cardiovascular. La información se obtuvo a partir de las historias clínicas; el procesamiento de la información se realizó a través del programa estadístico SPSS© versión 26, se empleó la estadística descriptiva para confección de tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas la prueba no paramétrica Ji cuadrado para establecer asociación entre variables. **Resultados:** Predominó el grupo de edades de 60 y más años en ambos sexos n=436 (52,9 %), y el sexo femenino n=430 (52,2 %); comorbilidad asociada la diabetes mellitus n=219 (26,6 %); obesidad n=80 (9,7 %) las formas clínicas más representativas la sintomática n=351 (42,6 %), asintomáticos n=339 (41,1 %); las complicaciones más frecuentes las respiratorias n=507 (61,5 %), muerte n=105 (12,7 %); de las enfermedades cardiovasculares en la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardiaca hubo una probabilidad asociada de complicaciones ($p<0,05$). **Conclusiones:** Los pacientes más afectados por COVID-19 fueron los de mayor edad y sexo femenino, las complicaciones más frecuentes encontradas en pacientes con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular fueron las respiratorias, seguidas de la muerte y las alteraciones cardiovasculares; un número significativo de individuos cursó sin complicaciones. La presencia de complicaciones solo presentó asociación estadística con la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardiaca.

Palabras claves: Enfermedad cardiovascular; COVID-19; Comorbilidades; Evolución clínica; Complicaciones.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 in Cuba was a challenge for health services. Cardiovascular conditions influenced the morbidity and mortality of patients affected by SARS-CoV-2. **Objective:** To characterize adult patients with COVID-19 and a history of cardiovascular disease. **Methods:** A cross-sectional analytical observational study was carried out at the Octavio de la Concepción de la Pedraja Military Hospital in the period between November 2020 and November 2021. From a universe of 2527 patients the non-probabilistic convenience sample was made up of 20 years or older admitted to the hospital with diagnosed with COVID-19 and with a history of cardiovascular disease. The information was obtained from the medical records; The information processing was carried out through the statistical program SPSS version 26, descriptive statistics were used to prepare absolute and relative frequency distribution tables, and the non-parametric Chi-square test was used to establish associations between variables. **Results:** The age group of 60 years and older predominated in both sexes n=436 (52.9%), and the female sex n=430 (52.2%); associated comorbidity diabetes mellitus n=219 (26.6%); obesity n=80 (9.7%) the most representative clinical forms the symptomatic n=351 (42.6%), asymptomatic n=339 (41.1%); the most frequent complications were respiratory n=507 (61.5%), death n=105 (12.7%); of cardiovascular diseases in ischemic heart disease and heart failure there was an associated probability of complications ($p<0.05$). **Conclusions:** The patients most affected by COVID-19 were those who were older and female. The most frequent complications found in patients with COVID-19 and a history of cardiovascular disease were respiratory complications, followed by death and cardiovascular alterations; A significant number of individuals had no complications. The presence of complications only presented a statistical association with ischemic heart disease and heart failure.

Keywords: Cardiovascular disease; COVID-19; Comorbidities; Clinical evolution; Complications.

II. INTRODUCCIÓN

El advenimiento de la pandemia COVID-19 en el año 2019 representó una nueva disyuntiva para los sistemas de salud a nivel mundial; pues además de destinar los recursos existentes a las enfermedades ya

conocidas dentro de las que se engloban las enfermedades cardiovasculares, se planteó la atención simultánea a los pacientes con comorbilidades y que al mismo tiempo padecen de una enfermedad emergente.

Los pacientes con antecedentes cardiovasculares conforman el grupo de mayor riesgo de morbilidad y mortalidad; sin embargo, los individuos sanos que cursan con infección grave también pueden tener compromiso cardiovascular agudo.^(1,2)

Múltiples estudios han demostrado que los pacientes con comorbilidades cardiovasculares (CV) subyacentes, como hipertensión arterial (HTA) y enfermedad arterial coronaria, son más propensos a sufrir una infección grave por coronavirus, que requiere ingreso en unidades de cuidados intensivos (UCI) y se asocia con mayor mortalidad.⁽³⁾

Cuando una persona con estas comorbilidades adquiere la COVID-19 se enfrenta a ella con órganos vitales dañados y con un estado inflamatorio de base que incrementa el proceso inflamatorio desencadenado por el coronavirus SARS-CoV-2. Por tales razones las comorbilidades constituyen factores de riesgo incrementado para la gravedad, criticidad y mortalidad de la COVID-19.⁽⁴⁾

La lesión cardíaca parece ser una característica destacada de la enfermedad, que ocurre en 20 % - 30 % de los pacientes hospitalizados, y contribuye al 40 % de las muertes.⁽⁵⁾

El SARS-CoV-2 puede provocar afectación cardíaca a través de múltiples mecanismos: 1) Daño cardíaco indirecto debido a una respuesta inflamatoria inmune exagerada y tormenta de citoquinas; 2) daño directo mediante la invasión de los cardiomiocitos; y 3) hipoxia severa por daño respiratorio agudo causado por el virus, que puede provocar estrés oxidativo y lesiones miocárdicas por aumento de la demanda miocárdica de oxígeno.⁽³⁾

Existen varios reportes que vinculan la presencia de comorbilidades cardiovasculares a formas graves de la COVID-19, desarrollo de complicaciones y evolución más tórpida; la literatura relativa a este tema es insuficiente, por lo que esta investigación tuvo como objetivo: Caracterizar los pacientes con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular.

III. Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal en el Hospital Militar Octavio de la Concepción y la Pedraja en el período comprendido entre noviembre del 2020 y noviembre del 2021 de un universo de 2527 pacientes la muestra no probabilística por conveniencia estuvo constituida por los 824 pacientes con COVID-19 que reunieron los criterios de inclusión: pacientes de 20 años o más y antecedentes de enfermedad cardiovascular atendidos en el hospital durante el período antes mencionado.

Criterios de exclusión: Pacientes en que la información recogida en la historia clínica fue insuficiente para la investigación.

Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: Edad, sexo, comorbilidades asociadas, formas clínicas de la COVID-19, estadía hospitalaria, evolución clínica y complicaciones.

Con los datos obtenidos de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19 en el hospital se incluyeron en una base de datos automatizada. El procesamiento de la información se realizó mediante el programa estadístico SPSS© versión 26.0 para Windows. Se utilizó la estadística descriptiva para la confección de tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas para todas las variables. Se empleó el test no paramétrico Ji cuadrado en la variable de antecedentes de enfermedad cardiovascular.

IV. RESULTADOS

Se realizó la caracterización de los pacientes portadores de COVID-19 y antecedentes de enfermedades cardiovasculares en la provincia Camagüey.

Se observó que en la población estudiada el sexo femenino estuvo representado por n=430 pacientes para un 52,2 % del total. Los grupos de edades con mayor predominio fueron los de 60 y más años n=436 con un 52,9 % seguido de los pacientes comprendidos entre 50-59 años n=206 con un 25 % (Tabla 1).

Tabla 1 Caracterización de los pacientes con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular en la provincia Camagüey. Pacientes según grupo de edad y sexo.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
20-29 años	3	0,4	7	0,8	10	1,2
30-39 años	29	3,5	27	3,3	56	6,8
40- 49 años	54	6,6	62	7,5	116	14,1
50-59 años	107	13,0	99	12,0	206	25,0
60 y más años	237	28,8	199	24,2	436	52,9
Total	430	52,2	394	47,8	824	100

Fuente: Historias clínicas.

Dentro de las comorbilidades asociadas, la diabetes mellitus fue la que mayor representación obtuvo con n=219 pacientes para el 26,6 % seguida de la obesidad presente en n=80 pacientes correspondiéndole el 9,7 % del total de pacientes estudiados (Tabla 2).

Tabla 2 Pacientes según comorbilidades asociadas

Comorbilidades	No	%
Diabetes mellitus	219	26,6
Obesidad	80	9,7
Asma bronquial	56	6,8
Insuficiencia renal crónica	34	4,1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	30	3,6
Enfermedades del tiroides	27	3,3
Enfermedad cerebro vascular	15	1,8
Neoplasias	13	1,6
Insuficiencia venosa periférica	9	1,1
Epilepsia	8	1,0
Artritis	4	0,5

Otras	34	4,1
-------	----	-----

Fuente: Historias clínicas.

Dentro de las formas clínicas de la COVID-19 manifestadas en los pacientes, los casos sintomáticos fueron los más representativos n=351 individuos para un 42,6 % los casos asintomáticos con n=339 para un 41,1 % y con una menor proporción las formas graves con n=134 pacientes para un 16,3 % (Tabla 3).

Tabla 3 Pacientes según formas clínicas de COVID-19

Formas clínicas de la COVID-19	No	%
Asintomáticos	339	41,1
Sintomáticos	351	42,6
Formas graves	134	16,3
Total	824	100,0

Fuente: Historia clínica.

Las complicaciones respiratorias fueron las de mayor relevancia con n=507 para un 61,5 %, seguidas de la muerte de n=105 pacientes para el 12,7 % y las complicaciones cardiovasculares con n=47 para un 5,7 %; n=317 pacientes no presentaron ningún evento adverso lo que constituyó un 38,5 % del total (Tabla 4).

Tabla 4 Pacientes según complicaciones

Complicaciones	No	%
Ninguna	317	38,5
Respiratorias	507	61,5
Muerte	105	12,7
Cardiovasculares	47	5,7
Endocrino metabólicas	18	2,2
Neurológicas	12	1,5
Renales	5	0,6
Otras	9	1,1

Fuente: Historia clínica.

La estadía hospitalaria que predominó estuvo comprendida entre los seis - diez días, Desde el punto de vista estadístico las probabilidades asociadas al estadígrafo de prueba para cada una de las afecciones cardiovasculares y la estadía hospitalaria fueron mayores de 0,05 no hubo suficiente evidencia que justifique la asociación entre estas afecciones y la estadía hospitalaria (Tabla 5).

Tabla 5 Pacientes según tipo de afección cardiovascular y estadía hospitalaria

Entidades nosológicas	Estadía hospitalaria								p*
	5 días o menos		6-10 días		más de 10 días		Total		
	No	%	No	%	No	%	No	%	
HTA	99	12,0	432	52,4	253	30,7	784	95,1	0,973
CI	15	1,8	57	6,9	49	5,9	121	14,7	0,119
Insuficiencia cardiaca Congestiva	9	1,1	12	1,5	9	1,1	30	3,6	0,089
Valvulopatías	2	0,2	4	0,5	5	0,6	11	1,3	0,693
Arritmias	2	0,2	4	0,5	2	0,2	8	1,0	0,386

Fuente: Historia clínica

El mayor porcentaje de pacientes presentó una evolución clínica favorable. Desde el punto de vista estadístico la cardiopatía

isquémica (CI) (0,001), la insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) (0,000) y las arritmias (0,017) mostraron asociación significativa con la evolución de los pacientes con una probabilidad asociada menor de 0,05; no comportándose de esa forma para el resto de las afecciones cardiovasculares (Tabla 6).

Tabla 6 Pacientes según tipo de afección cardiovascular y evolución clínica

Entidad nosológica	Evolución clínica				p*
	Favorable		Desfavorable		
	No	%	No	%	
ICC	17	2,1	13	1,6	0,000
CI	92	11,2	29	3,5	0,001
Arritmias	4	0,5	4	0,5	0,017
HTA	677	82,2	107	13,0	0,181
Valvulopatías	8	1,0	3	0,4	0,406

Fuente: Historia Clínica.

En la relación entre las afecciones cardiovasculares y la presencia de complicaciones solo se observó una probabilidad asociada al estadígrafo de prueba menor de 0,05 para la cardiopatía isquémica (0,015) y la insuficiencia cardiaca congestiva (0,021) lo que permitió establecer la asociación entre estas dos variables y la presencia de complicaciones (Tabla 7).

Tabla 7 Pacientes según tipo de afección cardiovascular y presencia de complicaciones

Entidad nosológica	Complicaciones				p*
	No		Si		
	No	%	No	%	
CI	34	4,1	87	10,6	0,015
ICC	5	0,6	25	3,0	0,021
Arritmias	4	0,5	4	0,5	0,492
Valvulopatías	5	0,6	6	0,7	0,757

HTA	302	36,7	482	58,5	0,897
-----	-----	------	-----	------	-------

Fuente:
Historia

clínica.

V. Discusión

El predominio del sexo femenino encontrado en esta investigación coincidió por lo reportado por Avello et al.,⁽⁶⁾ Carbajales et al.,⁽⁷⁾ en las investigaciones realizadas en Cienfuegos y Camagüey respectivamente. Díaz et al.,⁽⁸⁾ en su estudio manifestó el predominio del sexo femenino y del grupo de edad entre 18 a 59 años con el 52,4 %, elementos que en el presente estudio concuerdan con respecto al sexo prevalente, no siendo así para el grupo de edad.

Por el contrario, Veliz et al.,⁽⁹⁾ manifestaron un predominio del sexo masculino y el grupo de edad entre 41 y 60 años; al igual que Molina et al.,⁽¹⁰⁾ los cuales señalan que, el rango de edad de 45 años a 54 años de edad y el sexo masculino son los más representados, no coincidió con los resultados de esta investigación.

Huanget et al.,⁽¹¹⁾ reportó que en relación con los primeros casos de la COVID-19, en 41 pacientes, la edad media fue $49,0 \pm 11,0$ años y predominio del sexo masculino; afirmaciones que resultan discordantes de los resultados obtenidos por los autores de esta investigación.

Ruiz⁽¹²⁾ señaló que los casos notificados de COVID-19 variaron en relación al predominio del sexo en los distintos países del mundo, por ejemplo China contabilizó más casos en hombres, mientras que Corea del Sur notificó una mayor frecuencia en las mujeres y en España, la frecuencia de casos es similar en ambos sexos.

En relación a las comorbilidades Soto et al.,⁽¹³⁾ describieron que las más frecuentes fueron la diabetes mellitus seguida de la obesidad respectivamente en los centros hospitalarios de Lima, Perú, coincidió con lo manifestado en la presente investigación.

De igual forma la diabetes mellitus fue la comorbilidad más frecuente presente en los pacientes en la investigación realizada por Merchán et al.,⁽¹⁴⁾ en adultos de Latinoamérica.

Otros estudios también validan a la diabetes mellitus como una de las comorbilidades más frecuente; como expreso Aguilar et al.,⁽¹⁵⁾ los cuales señalan que la diabetes constituyó el principal antecedente seguido del asma y la obesidad.

Sin embargo, Fonte et al.,⁽¹⁶⁾ constató en su investigación que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue la comorbilidad más representada difiriendo del presente estudio.

En la provincia Pinar del Río Cuello et al.,⁽¹⁷⁾ expusieron que el 38,5 % de los pacientes al momento del ingreso fueron asintomáticos y el 61,5 % presentó algún síntoma lo que concuerda con lo expresado en el presente estudio con respecto al predominio de pacientes sintomáticos; aunque la diferencia entre casos sintomáticos y asintomáticos resultó mayor que la descrita anteriormente.

Por su parte Paules et al.⁽¹⁸⁾ refirieron que en la mayoría de los casos de COVID-19 la enfermedad es leve y un cinco por ciento desarrolla síntomas muy graves que deben tratarse en unidades de cuidados intensivos, elemento que difiere de la presente investigación, donde los casos sintomáticos y asintomáticos poseen una relación similar, sin embargo, se concuerda con respecto a las formas graves de la enfermedad las cuales representaron una proporción menor de pacientes.

Machado et al.,⁽¹⁹⁾ en su estudio en la provincia de Ciego de Ávila obtiene que según la forma de presentación de la COVID-19, más de la mitad de los casos son asintomáticos y solo una minoría de los pacientes presentó neumonía grave, elementos que difieren con lo expuesto en los resultados de esta investigación.

En las complicaciones de los pacientes, González et al.,⁽²⁰⁾ describió en su investigación que la complicación más frecuente fue la infección respiratoria continuando en ese orden las arritmias y los trastornos hidroelectrolíticos lo que advierte una relación similar a los resultados anteriormente expuestos.

Vargas et al.⁽²¹⁾ planteó que las complicaciones identificadas fueron neumonía, bronconeumonía y el fallecimiento.

Por el contrario, en un estudio publicado en Colombia por Garcés⁽²²⁾ expuso que un bajo por ciento de los pacientes falleció, la mayoría se recuperó satisfactoriamente; lo cual evidencia valores superiores a los encontrados. De la misma forma Camargo et al.⁽²³⁾ expresó en su investigación que todos los casos presentaron falla respiratoria, seguido de la presencia de lesión renal y pacientes fallecidos en menor por ciento.

En relación a la estadía hospitalaria Rojas et al.,⁽²⁴⁾ refirió en su estudio que la estancia promedio fue de $9,6 \pm 8,7$ días y no encontró una relación entre una comorbilidad en específico y la estadía lo cual concuerda con lo expuesto por los autores de esta investigación.

Aunque se obtuvo que la hipertensión arterial no presentó relación estadística con la evolución clínica desfavorable, Hernández y Orlandis⁽²⁵⁾ expuso que la evolución fatal de las personas con la COVID-19 es más común en individuos con problemas de salud, entre ellos la hipertensión arterial (HTA).

Sagué et al.,⁽²⁶⁾ identificaron como marcadores de mal pronóstico la presencia de hipertensión arterial y el antecedente de fibrilación auricular, con lo que coincide lo expuesto en la presente investigación sobre la asociación entre las arritmias y la evolución clínica, no siendo así para la hipertensión arterial.

La presencia de Insuficiencia Cardíaca en pacientes con historia previa en el contexto de la enfermedad por coronavirus se asocia a unas cifras de mortalidad hospitalaria cercanas al 50 %; según reportó Salinas et al.,⁽²⁷⁾ lo cual concuerda con los resultados de la presente investigación.

Con respecto a la asociación entre las afecciones cardiovasculares y el desarrollo de complicaciones en el contexto de la enfermedad por COVID-19, Lino⁽²⁸⁾ planteó que las personas que padecen enfermedades subyacentes, como enfermedades cardiovasculares, tienen más probabilidades de desarrollar una enfermedad grave, un punto de vista que posee concordancia con los resultados obtenidos por los autores en la presente investigación.

De la misma forma León et al.,⁽²⁹⁾ subrayan en su investigación análisis de mortalidad y comorbilidad por COVID-19 en Cuba, que las comorbilidades cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca resultan con un (OR) significativo con la mortalidad durante la infección por COVID-19; siendo dichos resultados similares a los encontrados en la investigación y coincidencia con la opinión de los autores de esta investigación.

Así mismo Salinas et al.,⁽²⁷⁾ manifiestan en su estudio titulado Características clínicas y factores de riesgo de mortalidad al ingreso en pacientes con insuficiencia cardíaca hospitalizados por COVID-19 en España que dichos pacientes muestran un número elevado de complicaciones, con lo cual concuerdan los resultados obtenidos.

La asociación significativa de la cardiopatía isquémica al desarrollo de complicaciones del presente estudio se observa reflejada también en las ideas de González et al.⁵⁰ que señalan que la cardiopatía isquémica constituye un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones.

VI. CONCLUSIONES

El sexo femenino y los grupos de edades comprendidos entre 60 y más años fueron los que predominaron. Las comorbilidades más frecuentes fueron la diabetes mellitus seguida de la obesidad; así como los pacientes sintomáticos fueron los de mayor representación.

Las complicaciones más comúnmente encontradas en pacientes con COVID-19 y antecedentes de enfermedad cardiovascular fueron las respiratorias, seguidas de la muerte y las alteraciones cardiovasculares; un número significativo de individuos cursó sin complicaciones.

La estadía hospitalaria promedio de los pacientes estuvo comprendida entre 6 - 10 días, sin asociación significativa con los antecedentes de enfermedad cardiovascular.

La presencia de complicaciones solo presentó asociación estadística con la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardíaca; evolución clínica desfavorable de los pacientes, estuvo asociada con las arritmias.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Xiong T, Redwood S, Chen M, Prendergast B. Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications. *Eur Heart J*. [Internet]. 2020 [citado 16 Jul 2020]; 41, 1798–1800, Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa231>
2. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. [Internet]. 2020 [citado 16 Jul 2020]; 17, pages 259–260 Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41569-020-0360-5>
3. Noria S, Bachini JP, Ramos MV. Coronavirus y sistema cardiovascular. *Rev.Urug.Cardiol*. [Internet]. 2020 [citado 23 Julio 2023]; 35 (2): 193-208. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202020000200193&lng=es
4. Acosta Fariña L. Inflamación y daño en los órganos vitales: Riesgos para las personas con enfermedades crónicas ante la COVID-19. [Internet]. La Habana: Cubadebate 2021; [citado 23 Julio 2023] Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2021/01/29/inflamacion-y-dano-en-losorganos-vitales-riesgos-para-las-personas-con-enfermedades-cronicas-ante-la-covid-19/>
5. Akhmerov A, Marbán E. COVID-19 and the Heart. *Circulation Research* [Internet] 2020 [citado 24 Abril 2020] 126(10): 1443–1455 Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCRESAHA.120.317055>
6. Avello Rodríguez A, Dueñas Bermúdez D, Rodríguez Monte P, Pereira Yera E, Rodríguez Monteagudo MA. Caracterización de pacientes adultos con COVID-19 ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos. Cienfuegos, enero-febrero de 2022. *Inmedsur* [Internet]. 2023 [citado 23

- Julio 2023]; 6 (1). Disponible en: <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/228/194>
7. Carbajales León EB, Medina Fuentes G, Carbajales León AI. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes positivos a la COVID-19 de la provincia Camagüey. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet] 2020 [citado 21 enero 2021]; 45 (6). Disponible en: https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2363/pdf_716
 8. Díaz Morales Y, Tejeda Castañeda E, Díaz Padrón EG, Santiago López W, Oyarzabal Guerra A, Calderón Medina NA. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con la COVID-19. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2021 [citado 17 Julio 2023]; 50 (1): e815. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v50n1/1561-3046-mil-50-01-e815.pdf>
 9. Veliz Martínez PL, Fuentes Ledesma B, Soto Rodríguez Y, Rodríguez Rojas M. Caracterización clínica y epidemiológica de la enfermedad COVID-19 en el municipio Sandino, año 2020. Rev Cub Sal Públ [Internet]. 2023 [citado 16 Julio 2023]; 49 (1): e3635. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086434662023000100005&script=sci_arttext
 10. Molina Águila N, Cruz Rodríguez E, Baldoquín Rodríguez W, Galindo Santana BM, González Gross TM, Morgado Veja I, et al. Estudios clínico-epidemiológicos de las primeras infecciones por SARS-CoV-2 en Cuba. An Acad Cienc Cuba [internet] 2023 [citado 16 Julio 2023]; 13 (1): e1254. Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1254/1720>
 11. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. [internet] 2020 [citado 16 Julio 2023]; 395 (10223): 497-506. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext?ref=https://codemonkey.link](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext?ref=https://codemonkey.link)
 12. Ruiz Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. Gac Sanit [Internet]. 2021 [citado 16 Julio 2023]; 35 (1): 95–98. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/gs/2021.v35n1/95-98/es>
 13. Soto Cabezas MG, Reyes Vega MF, Soriano Moreno AN, Ordoñez Ibargüen L, Martel KS, Flores Jaime N, et al. Comorbilidades asociadas a la mortalidad por COVID-19 en adultos en Lima, Perú: un estudio de cohorte retrospectiva. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 2023 [citado 16 Julio 2023]; 40 (2): 132-40. Disponible en: <https://rpmpesp.ins.gob.pe/index.php/rpmpesp/article/view/12170/5341>
 14. Merchan Villafuerte KM, Castro Fienzo C, Chinga Cevallos I, Gonzáles Castillo L. Covid-19 asociado a comorbilidad en adultos de Latinoamérica. Pentaciencias. [Internet] 2023 [citado 16 Julio 2023]; 5 (3): 471-93. Disponible en: <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/565/761>
 15. Aguilar Gamboa FR, Suclupe Campos DO, Becerra Gutiérrez LK, Vega Fernández JA, Serquén López LM, Silva Díaz H. Características clínico-epidemiológicas de COVID-19 en pacientes de la comunidad y del Hospital Regional Lambayeque, Perú. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2022 [citado 16 Julio 2023]; 27 Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9456/4599>
 16. Fonte Sevillano T, Quesada Peña S, Marín Díaz C, Pérez Mesa Y, Hernández Pino Y. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes hospitalizados positivos a COVID-19 procedentes de hogares de ancianos. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]. 2023 [citado 16 Julio 2023]; 60 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156130032023000100005&script=sci_arttext

17. Cuello Carballo MB, Díaz Alfonso H, Cruz Quesada JE, Carbó Rodríguez HL, Dopico Ravelo D. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes confirmados con la COVID-19 en Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas*. [Internet] 2020 [citado 17 Julio 2023]; 24 (5): e4581. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942020000500005&script=sci_arttext
18. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections-More Than Just the Common Cold. *JAMA* [Internet]. 2020 [citado 18 Julio 2023]; 323 (8): 707-8. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2759815>
19. Machado del Risco E, Carmona de la Paz E, Bueno Guerra B, Reyes Oliva R, Guerrero Jiménez G. Caracterización clínica de pacientes con COVID-19 de la provincia Ciego de Ávila. *Mediciego* [Internet]. 2022 [citado 18 Julio 2023]; 28 (1). Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3006/3822>
20. González Tabares R, Acosta González FA, Oliva Villa E, Rodríguez Reyes Sandy F, Cabeza Echevarría I. Predictores de mal pronóstico en pacientes con COVID-19. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2020 [citado 17 Julio 2023]; 49 (4): e918. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572020000400020&script=sci_arttext&lng=en
21. Vargas Ferrer D, Miró Jiménez Y, Valladares Reyes D. Caracterización de pacientes con COVID-19 en un área de salud del municipio Centro Habana. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"* [Internet]. 2022 [citado 17 Julio 2023]; 10 (1) Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e899/763>
22. Garcés Arias A. Caracterización de pacientes hospitalizados por covid-19, desarrollo y evaluación de modelos pronósticos para trombosis, deterioro clínico y muerte. [Tesis en Internet]. [Bogotá]: Universidad Nacional de Colombia. 2021 [citado 17 Julio 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/81617/1017152520.2022%20%20Andres%20Garces%20Arias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Camargo Mendoza J, Rodríguez Ariza D, Hernández Sabogal J. Caracterización y factores pronóstico de mortalidad en pacientes ingresados en UCI por COVID-19 en un hospital público de referencia en Bogotá, Colombia. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* [Internet]. 2022 [citado 17 Julio 2023]; Vol 22 (1) [8 páginas]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0122726222000015>
24. Rojas Gámez R. Impacto de las comorbilidades en la estancia hospitalaria y desenlace en los pacientes que fueron a la Unidad de Cuidado intensivo en el 2020. [Tesis en Internet]. [Colombia]: Universidad Simón Bolívar. 2022 [citado 17 Julio 2023]. Disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/10294>
25. Hernández Rodríguez J, Orlandis González N. Factores que favorecen una peor evolución clínica de la covid-19 en las personas con obesidad. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2022 [citado 18 Julio 2023]; 26 (1): 131-150. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30432022000100131&script=sci_arttext
26. Sagué Caballero, J. Análisis de la evolución de pacientes con patología cardiovascular e infección por COVID-19. [Tesis de grado en medicina en Internet]. [España]: Universidad de Valladolid. 2022 [citado 18 Julio 2023]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/55162>
27. Salinas Botrán A, Sanz Cánovas J, Pérez Somarriba J, Pérez Belmonte LM, Cobos Palacios L, Rubio Rivas M, et al. Clinical characteristics and risk factors for mortality upon admission in patients with heart failure hospitalized due to COVID-19 in Spain, *Revista Clínica Española (English Edition)*, [Internet] 2022 [citado 23 Julio 2023] 222 (5), Pages 255-265. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2254887421001661>

28. Lino Lino KA. SARS-CoV-2 y su relación con enfermedades isquémicas en adultos. [Tesis en Internet]. [MANABÍ]: UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ. 2023 [citado 17 Julio 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4921>
29. León Álvarez JL, Calderón Martínez M, Gutiérrez Rojas AR. Análisis de mortalidad y comorbilidad por Covid-19 en Cuba. Rev cubana med [Internet]. 2021 [citado 17 Julio 2023]; 60 (2): e2117. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475232021000200004&script=sci_arttext