



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POST COVID EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA CIUDAD HOSPITALARIA
"DR. ENRIQUE TEJERA". AGOSTO 2022 - MAYO 2023**

Autor: Delgado, Daniela

Valencia, agosto 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



**MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POST COVID EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA CIUDAD HOSPITALARIA
“DR. ENRIQUE TEJERA”. AGOSTO 2022 - MAYO 2023**

**Trabajo especial de grado que se presenta como requisito para optar al
título de Especialista en Medicina Interna**

Autor: Delgado, Daniela

Tutor: Chacín, Ana M.

Valencia, agosto 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POST COVID EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" AGOSTO 2022 - MAYO 2023.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

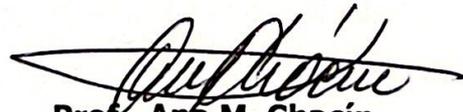
DELGADO P., DANIELA DEL M.
C.I. V – 18781394

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Ana M. Chacín C.I. 4031255, decidimos que el mismo está **APROBADO** .

Acta que se expide en valencia, en fecha: **13/12/2023**

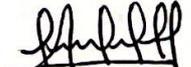

Prof. Haydee Oliveros
C.I. 3025488
Fecha 13-12-2023

TG:93-23


Prof. Ana M. Chacín
(Pdte)

C.I. 4031255
Fecha 13/12/2023




Prof. José L. Herrera
C.I. 9445736
Fecha 13/12/2023

ÍNDICE

Índice de tablas.....	iv
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	11
Resultados.....	13
Discusión.....	16
Conclusiones.....	19
Recomendaciones.....	20
Referencias Bibliográficas.....	21
Anexos	
Tablas	

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1: Distribución según sexo y edad de los pacientes con manifestaciones cardiovasculares postcovid Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Tabla 2: distribución según procedencia y ocupación de pacientes con manifestaciones cardiovasculares postcovid ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Tabla 3: distribución según comorbilidades y diagnósticos de ingreso de pacientes con manifestaciones cardiovasculares postcovid ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Tabla 4: distribución según comorbilidades y diagnósticos de ingreso de pacientes con manifestaciones cardiovasculares postcovid ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Tabla 5: distribución según manifestaciones cardiovasculares postcovid ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Tabla 6: relación entre manifestaciones cardiovasculares y tiempo desde diagnóstico de covid y aparición de las manifestaciones ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Tabla 7: Relación Entre Manifestaciones Cardiovasculares Postcovid Y Estado De Vacunación Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Período 2022 – 2023.

Gráfico 1: relación entre manifestaciones cardiovasculares postcovid y sexo ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

Gráfico 2: relación entre manifestaciones cardiovasculares postcovid y comorbilidades ciudad hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2022 – 2023.

**MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POST COVID EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA CIUDAD HOSPITALARIA
“DR. ENRIQUE TEJERA”. AGOSTO2022 - MAYO 2023**

Autor: Daniela Delgado

Año: 2023

RESUMEN

La infección por SARS-CoV-2 es capaz de producir manifestaciones pulmonares características de la misma, sin embargo, dado su sustrato fisiopatológico tan generalizado y proinflamatorio, posee la capacidad de poder afectar diferentes órganos y sistemas, siendo uno de los más frecuentes el aparato cardiovascular a llevando múltiples tipos de complicaciones que pueden comprometer la vida de quien lo padece. **Objetivo general:** Determinar las principales manifestaciones cardiovasculares en pacientes en estado post Covid hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, en el período2022-2023. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, documental y retrospectivo. La muestra fue de 58 pacientes con manifestaciones cardiovasculares postcovid. Se evaluaron variables como sexo, edad, procedencia, ocupación, comorbilidades y tiempo de aparición. Se aplicaron pruebas tipo Spearman y Chi Cuadrado. **Resultados:** Predominaron los hombres (63,8%), \bar{x} de edad $52,17 \pm 16,74$. El 63,8% procedían de Valencia y predominaron los comerciantes (22,4%). El 58,6% fueron hipertensos, siendo el principal motivo de ingreso de índole cardiovascular. Las arritmias (50%), miocarditis (24,1%) fueron las complicaciones más observadas. Existió relación entre el tiempo y la aparición de las complicaciones ($Rho = 0,62$; $p = 0,000$). No hubo relación con el sexo ($X^2 = 7,23$; $p = 0,511$) ni la procedencia ($X^2 = 63,17$; $p = 0,070$) pero si las comorbilidades ($X^2 = 187,19$; $p = 0,000$). **Conclusiones:** Hubo más afectación en hombres, mayores de 50 años, hipertensos, siendo las manifestaciones más frecuentes las arritmias, miocarditis, pericarditis y SCA.

Palabras clave: Arritmias, postcovid, miocarditis, manifestaciones cardiovasculares

**POST-COVID CARDIOVASCULAR MANIFESTATIONS IN HOSPITALIZED
PATIENTS IN THE HOSPITAL “DR. ENRIQUE TEJERA”.
AUGUST 2022- MAY 2023**

Author: Daniela Delgado

Year: 2023

ABSTRACT

SARS-CoV-2 infection is capable of producing its characteristic pulmonary manifestations, however, given its widespread and pro-inflammatory pathophysiological substrate, it can affect different organs and systems, one of the most frequent being the cardiovascular system, leading to multiple types of complications that can prolong the life of those who suffer from it.

General objective: To determine the main cardiovascular manifestations in post-Covid patients hospitalized in the Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", in the period 2022-2023. **Methodology:** A quantitative, descriptive, documentary, and retrospective study was carried out. The sample consisted of 58 patients with postcovid cardiovascular manifestations. Variables such as sex, age, origin, occupation, comorbidities, and time of appearance were evaluated. Spearman and Chi-Square tests are applied. **Results:** Men predominated (63.8%), x age 52.17 ± 16.74 . 63.8% came from Valencia and merchants predominated (22.4%). 58.6% were hypertensive, the main reason for admission being cardiovascular. Arrhythmias (50%) and myocarditis (24.1%) were the most observed complications. There was a relationship between time and the appearance of complications ($Rho = 0.62$; $p = 0.000$). There was no relationship with sex ($X^2 = 7.23$; $p = 0.511$) or origin ($X^2 = 63.17$; $p = 0.070$) but there were comorbidities ($X^2 = 187.19$; $p = 0.000$). **Conclusions:** There was more affectation in men, older than 50 years, hypertensive, the most frequent manifestations being arrhythmias, myocarditis, pericarditis, and ACS.

Keywords: arrhythmias, postcovid, myocarditis, cardiovascular manifestations

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por Coronavirus 2019, llamada COVID-19, es una de las pandemias con mayor impacto en los últimos años tanto a nivel de salud, económico de educación y emocional. En diciembre de 2019, en Wuhan, Hubei, China, se reportó un grupo de 27 pacientes con neumonía de etiología desconocida, vinculados con exposición al mercado de mariscos, pescado y animales vivos. El 7 de enero de 2020, se identificó una nueva cepa de coronavirus aislada en estos pacientes, conocida como Síndrome Respiratorio Agudo Severo de Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)¹. Posterior a ello y dado el aumento exponencial de la cifra de pacientes infectados, el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) decreta que esta infección cumple el comportamiento de pandemia. Para esa fecha, el número de casos era de 118.000, con 4.291 pacientes fallecidos en 114 países¹.

Esta enfermedad producida por el Betacoronavirus SARS-CoV-2 es una afección multiorgánica, de la cual se ha reportado que después del sistema respiratorio, el sistema cardiovascular es el más afectado y el que tiene más implicación pronóstica en la COVID-19.² 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 agudo¹.

La incidencia de complicaciones cardiovasculares en la COVID-19 no se conoce exactamente. Los estudios informan entre un 12 % y un 78 %, que varía lógicamente de acuerdo a la población estudiada y el método utilizado².

Según los datos existentes, las personas que se infectan con el SARS-CoV-2, el nuevo coronavirus, y desarrollan COVID-19 pueden recuperarse de esta enfermedad aproximadamente dos semanas después de que aparezcan los primeros síntomas. Los casos de COVID-19 más graves pueden tardarse hasta 6 semanas en recuperarse. Sin embargo, cada vez existe más paciente que reportan síntomas durante muchas semanas o meses después de que la enfermedad debería haber desaparecido. Este fenómeno parece estar tan extendido que ahora tiene un nombre: COVID-19 prolongado¹.

Por lo que se hace importante diferenciar las complicaciones de las secuelas, descompensación de las comorbilidades, y la reinfección. Se considera secuela a partir del momento en que no se pueden resolver las consecuencias o complicaciones de la COVID-19, mientras que las complicaciones de la COVID-19 la agravan, sumándose a la enfermedad de base, haciendo que el cuadro del paciente sea más crítico o deje secuelas¹.

La afectación cardíaca en infección por SARS-CoV2 podría darse de manera directa e indirecta³. Sin embargo, aún no se han dilucidado por completo los mecanismos de afección cardiovascular y es probable que sean multifactoriales. Ya que se han identificado partículas virales del SARSCoV-2 en el tejido cardíaco mediante pruebas de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real, que han proporcionado evidencia de que podría producirse cardiotoxicidad directa. Asimismo, el estrés sistémico con respuesta inflamatoria severa, acompañado de hipoxemia podrían contribuir indirectamente a isquemia cardíaca³.

En relación a esto existen diversos reportes de autopsias de pacientes que presentaron miocarditis asociada a infección por SARS-CoV2, en la cual se describieron infiltrados inflamatorios compuestos en su mayoría por macrófagos, y como la presencia de necrosis de cardiomiocitos³

Por otro lado, se ha visto que el SARS-CoV-2 a través de la proteína S (spike) en su membrana establece un dominio de unión al receptor con la enzima de conversión de la angiotensina 2 (ECA2) antes de introducirse en la célula huésped mediante endocitosis. El virus interactúa con los receptores ECA2 de los neumocitos tipo 2, creando un cuadro neumónico bilateral difuso como signo principal⁴. Sin embargo, esta enfermedad también puede causar algunas otras alteraciones, en otros órganos y sistemas principalmente en el cardiovascular, debido a que más del 7,5% de las células miocárdicas tienen expresión de ECA2 positiva, esto podría influir en la entrada del SARS-CoV2 en los cardiomiocitos y causar cardiotoxicidad directa⁴.

Además de esto, la hiperinflamación debida a la liberación de citocinas en la que interviene el virus puede causar inflamación miocárdica y vascular, inestabilidad de la placa, un estado de hipercoagulabilidad y disfunción de las células endoteliales. Por último, en la lesión cardíaca también pueden intervenir otras consecuencias sistémicas de la COVID-19, incluida la sepsis y la coagulación intravascular diseminada⁴.

Es por ello que resulta interesante plantearse la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las principales manifestaciones cardiovasculares que aparecen en el estado post COVID en pacientes hospitalizados en la emergencia de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”?

Para Figueroa et al¹, en China, se han presentado reportes de casos de pacientes con miocarditis aguda y fulminante debido a coronavirus. Se reportó el caso de un paciente de 37 años que ingresó al hospital el 14 de enero de 2020 con dolor torácico y disnea de tres días de evolución, además presentaba cambios electrocardiográficos tipo elevación del segmento ST, y adicionalmente valores elevados de marcadores de lesión miocárdica: Troponina, CK-MB y BNP. El tratamiento reportado fue metilprednisolona

para suprimir la inflamación e inmunoglobulina humana para regular la repuesta inmunológica, soporte vasopresor e inotrópico, terapia diurética y antibióticos. Al seguimiento, el paciente presentó mejoría en la cardiomegalia y de la función sistólica ventricular por ecocardiografía transtorácica; entre tanto, los marcadores de lesión miocárdica se normalizaron a la tercera semana.

Así mismo, otro estudio realizado en la ciudad de Wuhan, China por Wang et al⁵ de 138 pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19, 46 pacientes presentaron algún tipo de arritmia, aunque no se especificó el porcentaje de fibrilación auricular o arritmias ventriculares. El potencial arrítmico no solo se debe a la infección por coronavirus, también está relacionado con los tratamientos necesarios para el manejo del choque circulatorio.

Por otro lado, un estudio realizado por Huang et al⁶ en sujetos recuperados que presentaron clínica cardiológica durante la fase aguda reveló hallazgos anormales en la resonancia magnética cardíaca (RMC) en el 58% de los pacientes a los 50 días del inicio de los síntomas, destacando la disminución de la fracción de eyección del ventrículo derecho, edema miocárdico sugestivo de miocarditis y fibrosis. Sin embargo, los estudios de RMC más recientes de individuos recuperados de COVID-19 han demostrado una alta frecuencia de compromiso cardíaco a pesar de un curso asintomático o benigno de la enfermedad.

En otro estudio realizado por Maleszewski et al⁷ en la Universidad de Frankfurt, compararon las imágenes de resonancia magnética cardíaca (RMC) de 100 pacientes (49 ± 14 años) con COVID-19 tras tres meses del diagnóstico con controles sanos. Los participantes que se habían recuperado tenían una fracción de eyección del ventrículo izquierdo más baja y en una proporción considerable se detectaron valores altos de troponina T ultrasensible. El 78% de los pacientes con COVID-19 recuperados

presentaban algún tipo de compromiso cardiaco observable en la RMC, como miocarditis, cicatrización o realce pericárdico. Curiosamente, los sujetos con COVID-19 oligosintomáticos tuvieron una inflamación miocárdica similar al subgrupo hospitalizado, lo cual podría relacionarse con la edad de los pacientes del estudio y la presencia más frecuente de factores de riesgo, así como de lesiones previas silentes o no diagnosticadas.

Por otra parte, Rajpal et al⁸ demuestran, tras el seguimiento (11 a 53 días) de 26 deportistas universitarios, signos de miocarditis activa en el 15% de ellos y en un 30% adicional, fibrosis miocárdica aislada. Sin embargo, en otro grupo de 26 atletas de élite que cursaron de forma mayoritariamente asintomática o leve la infección por COVID-19 no han existido criterios para el diagnóstico de miocarditis activa por Resonancia Magnética tras uno o dos meses desde el diagnóstico, pudiéndose explicar los hallazgos por la adaptación fisiológica al ejercicio (edema miocárdico aislado).

Carfi y col⁹ publicaron un estudio realizado en 143 pacientes que fueron evaluados a los 60,3 días de media después del inicio del primer síntoma COVID-19 (9). Al momento del estudio sólo 18 (12,6 %) estaban completamente libres de cualquier síntoma relacionado con COVID-19, mientras que el 32 % tenía 1 o 2 síntomas y el 55 % tenían 3 o más. Ninguno de los pacientes tenía fiebre o algún signo o síntoma de enfermedad aguda. Se observó un deterioro de la calidad de vida en el 44,1 %.

Un estudio realizado por Urbina-Salazar et al¹⁰, en Ecuador, evaluaron la relación existente entre las arritmias cardíacas y la severidad de infección por SARS-CoV-2, dónde describieron las palpitaciones cardíacas que fueron parte de la sintomatología observada en pacientes con una cohorte de 138 pacientes ingresados de los cuales 23 pacientes presentaban eventos arrítmicos y con mayor prevalencia en aquellos que requerían UCI, la alta

prevalencia de arritmia podría atribuirse a un desorden metabólico, hipoxia o inflamatorio.

Shi y Cols¹¹ reportaron que cerca del 20% de los pacientes con COVID-19 tienen daño miocárdico. En su reporte, estos pacientes tendían a ser de mayor edad, con más comorbilidades, mayor cuenta de leucocitos, y niveles más elevados de marcadores inflamatorios. Lo más importante de este reporte, es que demostró que los pacientes con evidencia de daño cardíaco tuvieron mayor riesgo de morir, tanto al momento del inicio de los síntomas como en la admisión y el desenlace.

Guo y Cols¹² en un reporte de 187 pacientes con Covid-19, describieron que 27.8% tenían daño miocárdico, evidenciado por elevación de troponinas de alta sensibilidad. La mortalidad durante la hospitalización fue de 7.62% para los pacientes sin enfermedad cardiovascular previa y niveles de troponinas normales, 13.33% para aquellos con antecedente de enfermedad cardiovascular y troponinas normales, 37.50% para los que no tenían enfermedad cardiovascular y elevación de troponinas, y 69.44% para aquellos con enfermedad cardiovascular y elevación de troponinas. Además, los autores encontraron una correlación directa entre la elevación de troponinas, niveles de PCR y péptido natriurético cerebral Nterminal (BNP), lo que sugiere una conexión entre el daño miocárdico, el proceso inflamatorio sistémico y el desarrollo de disfunción cardíaca.

Wu et al¹³, publicaron un análisis de 201 pacientes dónde la concentración de dímero-D se correlacionó directamente con la mortalidad, lo cual sugiere que, posiblemente, la coagulación intravascular diseminada es uno de los mecanismos de muerte en estos pacientes. Así mismo el incremento del dímero-D y de lactato deshidrogenasa (LDH) se considera factor de riesgo para el desarrollo de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) y su progresión a muerte en pacientes con COVID-19.

El COVID-19 es una enfermedad producida por el virus SARS-CoV-2, que es un agente infeccioso perteneciente a la familia Coronaviridae⁹. Los coronavirus se describieron por primera vez en 1965, denominados así por las proyecciones visibles en sus superficies. Hasta el momento se han identificado siete especies que pueden infectar a los humanos, cuatro de ellas son las responsables de cuadros sintomáticos leves, a saber, HKU1, NL63, OC43 y 229E. Los tres restantes son: MERS-CoV, SARS-CoV, que causó miles de muertes en 2002, y el reciente SARSCoV-2, llamados de esa forma por el síndrome respiratorio agudo grave que pueden causar¹⁴.

La fisiopatología en las alteraciones del sistema cardiovascular aún no está bien definida, porque existen muchos factores que pueden alterarlo, como que el paciente tenga alguna afección cardíaca previa, comorbilidades (hipertensión, diabetes, algún grado de obesidad, cáncer) o consumo de medicamentos, como IECAS, ARAS o antivirales. Sin embargo, se ha descrito que, al inicio de la interacción del virus con las células a infectar, la proteasa transmembranalserina 2 (TMPRSS2) escinde la proteína S del virus, provocando su internalización por medio de la ECA2, inducida por la subunidad S2.7 Este primer punto podría explicar algunas manifestaciones, porque al ser dañada la ECA2, se pierde su función regulatoria con la angiotensina II, promoviendo el incremento en la presión arterial y un estado proinflamatorio, afectando principalmente el pulmón^{14,15,16}.

Además de la disfunción endotelial, existe activación del sistema inmunitario innato que causa tormentas de citocinas, lo que desencadena una respuesta desequilibrada por parte de las células T auxiliares tipos 1 y 2 ocasionando daño del sistema microvascular, hipoxemia y activación del sistema de coagulación con inhibición de la fibrinólisis¹⁴. Todas estas alteraciones conducen a coagulación intravascular diseminada que conlleva a un trastorno general de la microcirculación contribuyendo a daño celular miocárdico y, posteriormente, a un efecto sinérgico con otras alteraciones

orgánicas en insuficiencia sistémica. Se ha observado que las concentraciones de antitrombina son menores en casos de COVID-19, mientras que las concentraciones de dímero D están elevadas, junto con el fibrinógeno¹⁴.

La activación del IL-6 es otro factor que desempeña un papel importante en la red de los mediadores inflamatorios que se desencadenan como efecto inmunitario y que contribuyen a un trastorno de la coagulación a través de las diversas vías, como la estimulación hepática para la síntesis de trombopoyetina y fibrinógeno, aumento de la expresión del factor de crecimiento del endotelio vascular, expresión de los factores tisulares de los monocitos y la activación del sistema de coagulación extrínseco. Otra alteración que se ha observado actualmente en los pacientes está relacionada con los valores plaquetarios; esto podría explicarse con daño indirecto mediante invasión de las células madre hematopoyéticas de la médula ósea o daño directo mediante la activación del complemento, creando microtrombos que, con la inflamación sistémica que existe y la alteración pulmonar hipóxica, causan la agregación plaquetaria y trombosis pulmonar, con aumento de consumo de las plaquetas. Todos estos factores contribuyen a desencadenar un estado de hipercoagulabilidad y daño miocárdico que se ha observado en los casos sintomáticos de COVID-19¹⁷.

Como ya se describió, la expresión de la ECA2 en tejidos como el pulmón, los intestinos y el corazón se asoció con la entrada del virus a las células y la consecuente infección y daño a esos órganos, lo que condiciona el estado del organismo. Esto explicaría la incidencia alta de manifestaciones en el sistema cardiovascular por COVID-19¹⁸.

Una de las principales manifestaciones es el daño miocárdico agudo y las arritmias cardíacas, dónde su aparición se ha descrito no como una manifestación aislada, sino como la posible consecuencia de toxicidad sobre

el tejido miocárdico de causa no descrita aún, por lo que el riesgo de alteraciones del ritmo cardíaco aumenta¹⁹. Incluso, el riesgo puede prevalecer aun después de la recuperación hospitalaria del paciente, cuando es enviado a casa, porque el daño miocárdico puede generar fibrosis atrial o ventricular, lo que aumenta el riesgo de arritmias, las arritmias ventriculares son una de las posibles primeras manifestaciones cardíacas de COVID-19.

Esta manifestación también puede ser el resultado de las alteraciones producidas por la hipoxia, estrés neurohormonal y la liberación de citocinas, además de que las posibles alteraciones hidroelectrolíticas pueden desencadenar efectos adversos en este mismo tema¹⁴.

Este resultado multifactorial nos obliga a tomar en cuenta las comorbilidades preexistentes (como las enfermedades metabólicas) de los pacientes hospitalizados y su posible explicación como origen de esta alteración o descompensación. Otras de las principales manifestaciones cardíacas son el choque cardiogénico, insuficiencia cardíaca, tromboembolismo venoso o sistémico y síndrome coronario agudo.

Por lo anteriormente expuesto, resulta oportuno realizar un estudio en los pacientes hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” que permita evaluar las manifestaciones cardiovasculares más frecuentes en pacientes en estado post COVID, ya que estamos en una emergencia de salud mundial, en la que con el transcurrir del tiempo aparecen nuevas cepas que tienen la propiedad de atacar de forma gradual a cada persona que es contagiada, en algunos casos con aparición de sintomatología que va variando dependiendo de los antecedentes de cada persona, entre ellos su estado hemodinámico, el estilo de vida, y factores de riesgo, y en otros casos de forma asintomática.

Por lo que se establece como objetivo general del presente estudio: Determinar las principales manifestaciones cardiovasculares en pacientes en estado post Covid hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, en el período 2022-2023. Asimismo, para el cumplimiento de este objetivo se plantean los siguientes objetivos específicos: Caracterizar la muestra en estudio de acuerdo a variables demográficas, comorbilidades y diagnóstico de ingreso; clasificar las complicaciones cardiovasculares post Covid presentes en los pacientes y su frecuencia; relacionar el tiempo de los meses post Covid y la aparición de síntomas cardiovasculares, relacionar la complicación cardiovascular post Covid con las variables demográficas y comorbilidades, relacionar la complicación presentada con el estado de vacunación del paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con paradigma positivista y de enfoque cuantitativo, descriptivo, documental, retrospectivo. El universo estuvo conformado por todos los pacientes con antecedente de infección por SARS-CoV-2 que acudieron a la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo 2022-2023. La población fue la totalidad de los pacientes con diagnóstico de complicaciones post-covid que fueron hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo de tiempo expuesto. Y la muestra fue de tipo intencional, no probabilística dada por el conjunto de pacientes que tuvieron diagnóstico de complicaciones cardiovasculares asociado al estado post-covid, con los siguientes criterios de inclusión: todos los pacientes hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” que presentaron diagnóstico de complicación post-covid cardiovascular, así como diagnóstico previo de infección por SARS-CoV-2. Como criterios de exclusión pacientes con diagnóstico de cardiopatía previa.

Para la recolección de datos se utilizó un instrumento diseñado por el autor (Anexo A). Los datos de las variables a investigar se obtuvieron de la revisión de historias clínicas y fueron: sexo, edad, comorbilidades, procedencia, ocupación, diagnóstico de ingreso al centro, complicación cardiovascular presentada, estudios tipo Holter, EKG, ecocardiograma, fecha de diagnóstico de covid, tiempo para la aparición de los síntomas cardiovasculares y si estuvo vacunado contra el covid. Una vez recogidos los datos, fueron colocados en una matriz de datos en Microsoft Excel con el uso del paquete estadístico SPSS versión 27.0, con la finalidad de unificarlos, procesarlos, analizarlos. Se utilizó estadística descriptiva usando medidas de tendencia central (media, mediana y desviación estándar) para el análisis de variables cuantitativas, las cuales se expresó en frecuencias absolutas y relativas en

tablas y gráficos. Se estableció el grado de relación entre dos o más variables y la representación gráfica se hizo a través de tablas de contingencia y de gráficas o diagramas de dispersión. Para conocer el grado de relación entre variables cualitativas se usó Chi Cuadrado. Así mismo, para conocer la relación entre variables cuantitativas y cualitativas, se utilizó coeficiente de correlación de Spearman. El nivel de significación, también conocido como el nivel alfa, se utilizó a nivel de significación $p = o < a 0.05$. Este número significa que un resultado estadísticamente significativo tiene menos de un 5% de probabilidad de que ocurra producto de la casualidad.

RESULTADOS

Tras la aplicación de los métodos de recolección de datos propuesto se obtuvo una muestra de 58 pacientes con antecedentes de infección por Covid y manifestaciones cardiovasculares posterior a esto, por lo que tras análisis de dicho material se presenta de la siguiente forma:

Se evidenció que el sexo con mayor afectación por manifestaciones cardiovasculares fue el masculino en un 63,8%. Por otro lado, se encontró un límite superior de edad de 83 años y un inferior de 23 años con una media de $52,17 \pm 16,74$ y una mediana de 55; observando mayor predilección por el grupo etario de 50 a 59 (22,4%) seguido del 60 a 69 (17,2%) (Tabla 1).

En la tabla 2 se aprecia la distribución de frecuencia según procedencia y ocupación. La mayoría de los pacientes (63,8%) son provenientes del municipio Valencia, siendo los menos afectados Bejuma (1,7%), Los Guayos (3,4%), Guacara y San Diego (5,2% cada uno). Referente a las ocupaciones predominó el grupo de comerciantes en un 22,4% seguido de los jubilados en un 19,0% y las amas de casa en un 13,8%.

Referente a las comorbilidades se encontró que el 58,6% de los pacientes fueron hipertensos y que solo el 27,6% de ese grupo padecen esa patología sola, el resto la tienen en conjunto con alguna otra, siendo la obesidad y el tabaquismo. Solo el 25,9% carecen de alguna comorbilidad (Tabla 3). Asimismo, la distribución según el diagnóstico de ingreso se observó que los principales motivos de ingresos fueron de índole cardiovascular (63,6%) distribuyéndose de forma decreciente en cuanto frecuencia en IMSEST

(17,2%), FARVR (13,8%), Angina Inestable (10,3%), IMCEST (8,6%), Miocardiopatía en estudio (6,9%), Estado postcardioversión (3,4%) y Shock Cardiogénico (3,4%). Sin embargo, el 98,3% de los pacientes ingresaron con alguna manifestación cardiovascular, la mayoría siendo su motivo de ingreso principal como se expuso con anterioridad (Tabla 4).

De las manifestaciones cardiovasculares post COVID observadas se encontró que las arritmias aisladas fueron la manifestación predominante (50%) y que incluso se relacionan con otras patologías como los IMSEST (3,4%) y la miopericarditis (3,4%). La presentación de miocarditis fue la segunda manifestación cardiovascular más observada en un 24,1% de la muestra examinada (Tabla 5).

En la tabla 6 se relaciona las complicaciones cardiovasculares presentadas por los pacientes con el tiempo transcurrido entre el momento de diagnóstico del covid y la aparición de los primeros síntomas cardiovasculares. De esta forma se comprueba que existe una relación estadísticamente significativa entre estos dos factores positivamente medio, encontrando que a menor tiempo transcurrido del diagnóstico de covid mayor probabilidad de aparición de los síntomas cardiovasculares ($Rho = 0,62$; $p = 0,000$). Para la tabla 7 se comparó la manifestación cardiovascular presentada con si el paciente estaba vacunado o no contra la infección por covid encontrando que no existe relación estadísticamente significativa entre estos parámetros ($X^2 = 9,01$; $p = 0,34$).

En los gráficos realizados se buscó plantear la relación entre variables como el sexo, procedencia y comorbilidades con la complicación cardiovascular presentada. En el gráfico 1 se relacionó las complicaciones con el sexo no encontrando relación estadísticamente significativa ($X^2 = 7,23$; $p = 0,511$). En cuanto a su relación según su procedencia no existe relación estadística significativa ($X^2 = 63,17$; $p = 0,070$). Sin embargo, al relacionarlo con la

presencia de comorbilidades se encontró una dependencia entre estas variables lo que significa que la presencia de comorbilidades se relacionó con la presentación de complicaciones cardiovasculares postcovid ($\chi^2 = 187,19$; $p < 0,001$) (gráfico 2).

DISCUSIÓN

Se encontró que la mayoría de los pacientes con manifestaciones cardiovasculares postcovid fueron hombres dentro de un grupo etario por encima de la quinta década de vida. Para Eiros et al.²⁰ concordó que la etapa de la vida más afectada fue la quinta década, sin embargo, encontraron predominio en las mujeres. Thaweethai y col.²¹ también encontró mayor número de casos en dicha década de la vida, pero con preponderancia en el sexo femenino. Sin embargo, ninguno de los tres estudios encontró relación entre el sexo y la aparición de las complicaciones por lo que es un factor con poca influencia.

La comorbilidad asociada más frecuente fue la hipertensión arterial, así como la obesidad y el tabaquismo. Para Pallares et al.²² hipertensión arterial fue la principal comorbilidad asociada al igual que el síndrome metabólico. Esto puede deberse a los cambios fisiopatológicos propio de las enfermedades debido al desajuste del sistema renina-angiotensina-aldosterona característico de la HTA, así como el daño endotelial secundario que ocurre en ambas entidades; por lo que podría servir como un terreno preparado para que ocurran las complicaciones cardiovasculares secundarias al covid.

Para Thaweethai et al.²¹ el principal motivo de ingreso hospitalario de estos pacientes fueron neumonías. Por otro lado, el principal motivo de ingreso hospitalario en el presente estudio fue de índole cardiovascular dado por SCA y arritmias. Esta diferencia se justifica en vista que en el estudio citado se tomaron pacientes que ya conocían su diagnóstico cardiovascular secundario al covid, por ende, se encontraban bajo control terapéutico. A diferencia de la presente investigación la cual la gran mayoría de los pacientes desconocían su diagnóstico por lo que las manifestaciones de estas fueron su principal motivo de ingreso.

Las manifestaciones cardiovasculares postcovid observadas en el presente trabajo, en orden decreciente, fueron las arritmias, miocarditis, pericarditis y SCA. Para Eiros et al.²⁰ la principal complicación presentada fueron la pericarditis y la miocarditis; en cambio para Cordero y col.²³ fueron el SCA y la miocarditis; mientras que Carrillo et al.²⁴ reportaron que fueron las arritmias y la disfunción cardíaca secundaria a miocarditis como en el presente estudio.

Estas manifestaciones y su preponderancia se pueden atribuir a los mecanismos subyacentes propios de la enfermedad por covid donde se aprecia un estado proinflamatorio y citotóxico que podría estar íntimamente relacionado con la formación de entidades como la miocarditis y pericarditis dado su capacidad de daño tisular. Por otro lado, se asocia que el estado protrombótico sea el motivo de manifestaciones como SCA y arritmias ya que, aunado al estado de hipoxia propio del covid, genera oclusiones y áreas de isquemia miocárdica que terminan repercutiendo en las fibras nerviosas o musculatura cardíaca propiamente dicha. Por lo que la variabilidad de la predominancia de las complicaciones en los cuatro estudios se deba a esta complejidad fisiopatológica.

Se encontró que primordialmente las manifestaciones cardiovasculares son de aparición temprana, dentro de los primeros 2, 3 o 4 meses postcovid. Tanto Bono y Barcudi²⁵ y Peramo-Álvarez²⁶ coinciden en este punto, exponiendo que el intervalo de 2 a 3 meses es el tiempo de mayor incidencia de las complicaciones cardiovasculares postcovid. Esto va de la mano de lo antes expuesto, dado el daño producto de la fisiopatología del covid esto termina creando un ambiente de cronicidad a nivel vascular, sobre todo endotelial, que puede facilitar la precipitación de las complicaciones.

Por último, en este estudio se encontró que la presencia de comorbilidades como la HTA se relaciona con la aparición de las manifestaciones

cardiovasculares antes mencionadas. Esto coincide con Pallares et al.²² donde se encuentra que la HTA es el principal factor de riesgo asociado, y que tal vez sea por lo antes comentado. Sin embargo, Bono y Barcudí²⁵ no encontraron relación entre enfermedades subyacentes y el desarrollo de estas complicaciones, aun así, estos autores no descartan esta posibilidad y sugieren la consideración de Resonancia Magnética Cardíaca en estos pacientes para descartar complicaciones asociadas al COVID. En el presente estudio no se encontró relación entre la vacunación y la manifestación presentada lo cual pueda deberse al tamaño pequeño de la muestra.

CONCLUSIONES

Las manifestaciones cardiovasculares postcovid fueron más frecuentes a partir de la quinta década de la vida y en el sexo masculino. La HTA fue la comorbilidad más frecuentemente encontrada en relación al desarrollo de las mismas.

La mayoría de los pacientes estudiados provenían del municipio Valencia y gran parte de estos fueron de profesión comerciante. No se encontró relación entre la procedencia y la aparición de las complicaciones.

Las manifestaciones cardiovasculares postcovid más frecuentes fueron arritmias, miocarditis, pericarditis y el SCA. El tiempo de aparición de estas complicaciones fue de 2 a 3 meses posterior a la infección por covid siendo positiva la relación entre el tiempo de aparición y la complicación presentada. Se encontró relación entre comorbilidades tipo HTA y el desarrollo de las complicaciones cardiovasculares.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la realización de pruebas de despistaje para complicaciones cardiovasculares tipo arritmias y miocarditis en aquellos pacientes en estado postcovid en los primeros 3 meses de evolución, sobre todo en aquellos con comorbilidades de índole cardiovascular como la hipertensión arterial.

Se plantea la necesidad de un mejor seguimiento de aquellos pacientes postcovid que puedan tener tendencia a presentar complicaciones postcovid, por lo que se insta a la creación de consultas abocadas a esto con personal de salud capacitado e instruido en el tema.

Se sugiere la realización de estudios de mayor tiempo y cantidad muestral para una aproximación estadística mucho más exacta y de esta forma evaluar algún otro tipo de variantes como podría ser la relación de la vacunación contra la infección y la aparición de las complicaciones postcovid.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Figueroa J, Salas D, Cabrera J. COVID -19 y Enfermedad Cardiovascular. Revista Colombiana de Cardiología 2020 [citado 20 febrero 2022]; 27 (3): 166 –174. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-56332020000300166&script=sci_arttext
2. Mendoza I, Finizola V, González K. El Pos-COVID19 en Cardiología. Revisión contemporánea. Avances Cardiol 2020 [citado 20 febrero 2022]; 40 (4): 313-316. Disponible en: <http://www.ucv.ve/uploads/media/07.Mendoza-I- 313-316 .pdf>
3. Carranza G. Alteraciones de la función cardíaca detectadas por ecocardiografía en pacientes con Covid-19. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Medicina 2021 [citado 20 febrero 2022]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20502/37/20502.pdf>
4. Caballeros M, De la Fuente A, Hernández A. Caracterización de la miocarditis por COVID-19 mediante resonancia magnética cardíaca. Revista Española de Cardiología 2020 [citado 20 febrero 2022]; 73 (10): 863-864. Disponible en: [https://www.revespcardiol.org/es-caracterizacion-miocarditis-por-covid-19-mediante-articulo-S0300893220303730#:~:text=\(0%2C18MB\).,no%20invasiva%20de%20la%20enfermedad.](https://www.revespcardiol.org/es-caracterizacion-miocarditis-por-covid-19-mediante-articulo-S0300893220303730#:~:text=(0%2C18MB).,no%20invasiva%20de%20la%20enfermedad.)
5. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan China. JAMA - J Am Med Assoc. 2020 [citado 15 abril 2022], pp. 1061-1069. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
6. Huang L., Zhao P., Tang D., Zhu T., Han R., Zhan C., et al. Cardiac Involvement in Patients Recovered From COVID-2019 Identified Using Magnetic Resonance Imaging. JACC. Cardiovascular imaging. 2020 [citado 15 abril 2022]; 13:2330–2339. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32763118/>
7. Maleszewski J, Young P, Ackerman M, Halushka Marc K. An Urgent Need for Studies of the Late Effects of SARS-CoV-2 on the Cardiovascular System. Circulation 2020 [citado 15 abril 2022]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.051362.>

8. Rajpal S., Tong M.S., Borchers J., Zareba K.M., Obarski T.P., Simonetti O.P., et al. Cardiovascular Magnetic Resonance Findings in Competitive Athletes Recovering From COVID-19 Infection. *JAMA Cardiol.* 2021 [citado 15 abril 2022]; 6:116–118. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32915194/>
9. Carfi A., Bernabei R., Landi F., for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA.* 2020 [citado 15 abril 2022]; 324:603–605. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7349096>
10. Urbina-Salazar, A., Inca Torres, A. R., Urbina Salazar, B. A., & Inca Torres, V. F. La infección por SARS-CoV- 2/covid-19 y su relación con las complicaciones cardiovasculares. *Investigación Y Desarrollo.* 2021 [citado 15 abril 2022]; 14(1), 17–24. Disponible en: <https://doi.org/10.31243/id.v14.2021.1328>
11. Shi S, Qin M, Cai Y, Lui T, Shen B, Yang F, et al. Characteristics and clinical significance of myocardial injury in patients with severe coronavirus disease 2019. *European Heart Journal.* 2020 [citado 15 abril 2022]; 41 (22): 2070-9. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0034-9887202200060071100006&lng=en
12. Guo T, Fan Y, Chen M, et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.* 2020 [citado 15 abril 2022]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2763845>
13. Wu C, Chen X, Cai Y, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China [published correction appears in *JAMA Intern Med.* 2020 Jul 1;180(7):1031]. *JAMA Intern Med.* 2020 [citado 15 abril 2022];180(7):934-943. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167524/>
14. Herrera A, Sánchez E, Contreras M. Manifestaciones cardiológicas en pacientes con COVID-19. *MedIntMéx.* 2020 [citado 29 abril 2022]; 36 (3):357-364 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93814>
15. Fernández-Pérez G, Oñate M, Fernández-Rodríguez P. SARS-COV-2: ¿Cómo es, ¿cómo actúa y cómo se expresa en la imagen? Elsevier 2020 [citado 29 abril 2022]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0033833820301582?token=3796456CA4F8161478416BA830358B9AC53FC52002944F6B1BA2EC3DD61F6086249958074275155E2D97AE2B91CAE2EE&originRegion=us-east-1&originCreation=20220531210505>
16. García M, Gómez de Diego J. COVID-19 y afectación cardíaca. *Revista Chilena de anestesia.* [citado 29 abril 2022]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv49n03-018/>

17. López-Reyes R, Oscullo G, Jimenez D. Riesgo trombótico y COVID-19: revisión de la evidencia actual para una mejor aproximación diagnóstica y terapéutica. Sociedad Española de neumología y Cirugía torácica. [citado 29 abril 2022]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289620302684>
18. Lamas-Barreiro J, Alonso-Suárez M, Fernández M. Supresión de Angiotensina II en la infección por el virus SARS COV-2: una propuesta terapéutica. Revista de la Sociedad española de Nefrología. [citado 29 abril 2022]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699520300448>
19. Rozado J, Ayesta A, Morís C. Fisiopatología de la enfermedad cardiovascular en pacientes con COVID-19. Isquemia, trombosis y disfunción cardíaca. Revista Española de Cradiología. Vol 20, número E. [citado 29 abril 2022]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-fisiopatologia-enfermedad-cardiovascular-pacientes-con-articulo-S1131358720300285>
20. Eiros R, Barreiro-Pérez M, Martín-García A, Almeida J, Villacorta E, Pérez-Pons A, et al. Afección pericárdica Y miocárdica tras infección por sars-COV-2: Estudio descriptivo transversal en trabajadores sanitarios. Revista Española de Cardiología. 2022 [citado 18 julio 2023];75(9):735–47. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221004681>
21. Thaweethai T, Jolley SE, Karlson EW, Levitan EB, Levy B, McComsey GA, et al. Development of a definition of postacute sequelae of SARS-COV-2 infection. JAMA. 2023 [citado 18 julio 2023];329(22):1934. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2805540>
22. Pallarés Carratalá V, Górriz-Zambrano C, Morillas Ariño C, Llisterri Caro JL, Górriz JL. Covid-19 Y enfermedad cardiovascular y renal: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos? Medicina de Familia SEMERGEN. 2020 [citado 18 julio 2023];46:78–87. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359320301441>
23. Cordero A, Escribano D, Bertomeu-González V. Complicaciones cardiovasculares y pronóstico en pacientes con covid-19. Revista Española de Cardiología Suplementos. 2020 [citado 18 julio 2023];20:9–13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7668213/>
24. Carrillo-Esper R, Melgar Bieberach RE, Tapia-Salazar M, Jacinto-Flores SA, Campa-Mendoza ÁN, Pérez-Calatayud AA, et al. Manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-COV-2. Cirugía y Cirujanos. 2020 [citado 18 julio 2023];88(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33064698/>

25. Bono J, Barcudi R. Dano residual cardiovascular post-COVID. Rev Fed Arg Cardiol. 2020 [citado 18 julio 2023]; 49(4): 129-132. Disponible en: <https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/149>
26. Peramo-Álvarez FP, López-Zúñiga MÁ, López-Ruz MÁ. Secuelas Médicas de la Covid-19. Medicina Clínica. 2021 [citado 18 julio 2023];157(8):388–94. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577532100289X>

ANEXO A

Instrumento de Recolección de Datos

Datos demográficos

N° de Historia: _____ Sexo: _____ Edad: _____

Comorbilidades:

HTA Sí _____ No _____

Diabetes Sí _____ No _____

Inmunológicas Sí _____ No _____

Neoplásicas Sí _____ No _____

Otras Sí _____ No _____Cuál _____

Diagnóstico de ingreso al hospital

Complicación cardiovascular presentada

Arritmia _____ ¿Cuál? _____

Síndrome Coronario Agudo _____

Pericarditis _____

Miocarditis _____

Otras _____Cuál _____

Fecha de inicio de los síntomas _____

Diagnóstico de Covid:

Fecha de diagnóstico de infección por SARS-CoV-2: _____

Hallazgos en el EKG

Ritmo: **/FC:** **/PR:** **/QRS:** **/QT:** **/Eje:**

Trazo: _____

Holter: _____

Ecocardiograma: _____

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES CON
MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POSTCOVID CIUDAD
HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA", PERÍODO 2022 - 2023

Sexo	f	%
Femenino	21	36,2
Masculino	37	63,8
Edad en años (\bar{X}= 52,17 ± 16,74)		
20 a 29	7	12,1
30 a 39	9	15,5
40 a 49	9	15,5
50 a 59	13	22,4
60 a 69	10	17,2
70 a 79	7	12,1
80 a 89	3	5,2
Total	58	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN SEGÚN PROCEDENCIA Y OCUPACIÓN DE PACIENTES
CON MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POSTCOVID CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, PERÍODO 2022 - 2023

Procedencia	f	%
Valencia	37	63,8
Libertador	6	10,3
Naguanagua	6	10,3
Guacara	3	5,2
San Diego	3	5,2
Los Guayos	2	3,4
Bejuma	1	1,7
Ocupación		
Comerciante	13	22,4
Jubilado	11	19,0
Ama de Casa	8	13,8
Otros	8	13,8
Estudiante	3	5,2
Obrero	3	5,2
Carnicero	2	3,4
Carpintero	2	3,4
Contador	2	3,4
Herrero	2	3,4
Medico	2	3,4
Vigilante	2	3,4
Total	58	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN SEGÚN COMORBILIDADES Y DIAGNÓSTICOS DE
INGRESO DE PACIENTES CON MANIFESTACIONES
CARDIOVASCULARES POSTCOVID CIUDAD HOSPITALARIA “DR.
ENRIQUE TEJERA”, PERÍODO 2022 - 2023

Comorbilidades	F	%
HTA	16	27,6
Sin comorbilidades	15	25,9
HTA, tabaquismo, Diabetes tipo 2	7	12,1
HTA, Diabetes tipo 2	4	6,9
HTA, obesidad	3	5,2
Tabaquismo	2	3,4
Diabetes tipo 1	2	3,4
Diabetes tipo 2	2	3,4
HTA, nefrópata	2	3,4
Asma, obesidad	1	1,7
HTA, miocardiopatía	1	1,7
HTA, Leucemia, obesidad	1	1,7
Lupus Eritematoso Sistémico	1	1,7
Tetralogía de Fallot	1	1,7
Total	58	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

TABLA 4
DISTRIBUCIÓN SEGÚN COMORBILIDADES Y DIAGNÓSTICOS DE
INGRESO DE PACIENTES CON MANIFESTACIONES
CARDIOVASCULARES POSTCOVID CIUDAD HOSPITALARIA "DR.
ENRIQUE TEJERA", PERÍODO 2022 - 2023

Diagnóstico de ingreso		
IMSEST	10	17,2
FARVR	8	13,8
Angina inestable	6	10,3
EV + Infección Respiratoria Baja	5	8,6
IMCEST	5	8,6
Miocardopatía en estudio	4	6,9
EV + Infección del tracto urinario	3	5,2
EV + Enfermedad Renal Crónica	2	3,4
Shock Cardiogénico	2	3,4
Estado postcardioversión	2	3,4
MV + Síndrome de Guillain-Barre	2	3,4
FARVR + Ictus Isquémico	2	3,4
EV + Estado Hiperosmolar	1	1,7
EV + Intoxicación por medicamentos	1	1,7
FARVA + Ictus Hemorrágico	1	1,7
TVS + LES en actividad severa	1	1,7
FARVR + Déficit Neurológico Agudo	1	1,7
Leucemia en recaída	1	1,7
Shock mixto	1	1,7
Total	58	100,0

Fuente: Datos de la Investigación (Delgado, 2023)

FARVR: Fibrilación Auricular con respuesta ventricular rápida. FARVA: Fibrilación Auricular con respuesta ventricular adecuada. EV: Extrasístoles Ventriculares. IMCEST: Infarto del miocardio con elevación del segmento ST. IMSEST: Infarto del miocardio sin elevación del segmento ST. MV: Miocardopatía viral. TVS: Taquicardia Ventricular Sostenida.

TABLA 5
DISTRIBUCIÓN SEGÚN MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES
POSTCOVID CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA",
PERÍODO 2022 - 2023

Diagnóstico de ingreso		
Arritmia	29	50
Miocarditis	14	24,1
HTA	3	5,2
Pericarditis	3	5,2
Síndrome coronario agudo	3	5,2
Miopericarditis	2	3,4
Miopericarditis, arritmia	2	3,4
Arritmia, IMSEST	1	1,7
HTA, Miocardiopatía	1	1,7
Total	58	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

TABLA 6
RELACIÓN ENTRE MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES Y
TIEMPO DESDE DIAGNÓSTICO DE COVID Y APARICIÓN DE LAS
MANIFESTACIONES CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”,
PERÍODO 2022 - 2023

Complicación presentada	Tiempo desde el diagnóstico de Covid hasta la aparición de síntomas cardiovasculares													
	1 mes		2 meses		3 meses		4 meses		5 meses		6 meses		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Arritmia	1	1,7	14	24,1	10	17,2	3	5,2	1	1,7	0	0,0	29	50
Miocarditis	0	0,0	0	0,0	5	8,6	6	10,3	2	3,4	1	1,7	14	24,1
HTA	1	1,7	0	0,0	2	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	5,2
Síndrome coronario agudo	0	0,0	0	0,0	1	1,7	2	3,4	0	0,0	0	0,0	3	5,2
Pericarditis	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	2	3,4	0	0,0	3	5,2
Miopericarditis	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,7	2	3,4
Miopericarditis, arritmia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,4	0	0,0	0	0,0	2	3,4
HTA, miocardiopatía	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,7
Arritmia, IMSEST	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,7
Total	2	3,4	14	24,1	20	34,5	15	25,9	5	8,6	2	3,4	58	100,00

Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

Rho = 0,62; p = 0,000

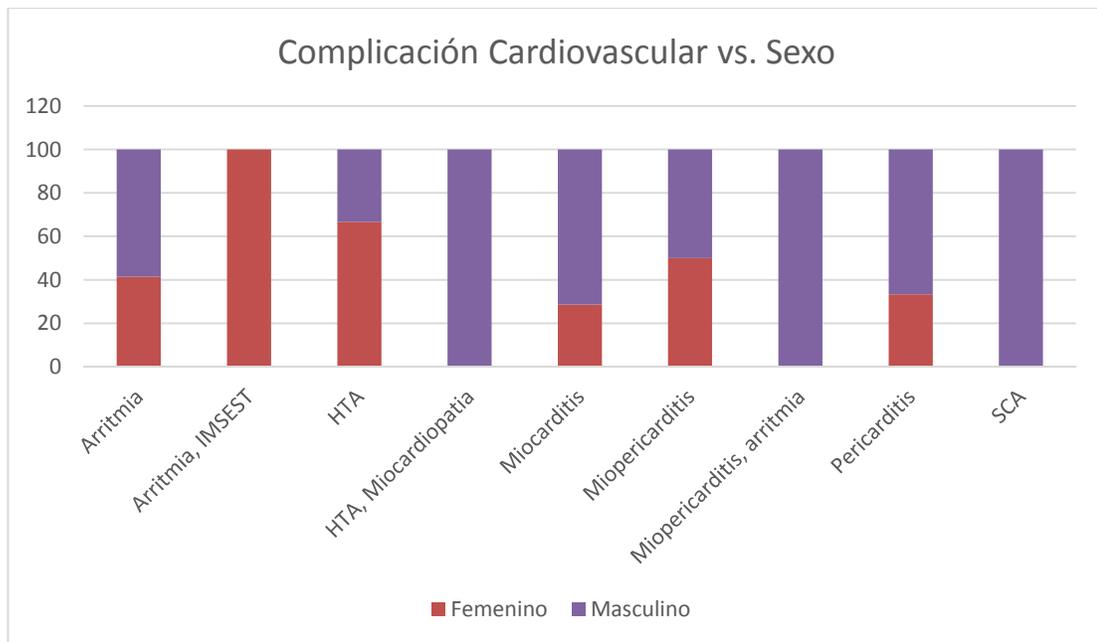
TABLA 7
RELACIÓN ENTRE MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES POSTCOVID Y ESTADO DE VACUNACIÓN CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”, PERÍODO 2022 - 2023

Diagnóstico de ingreso	Vacunado		Total	
	Si	No	f	%
Arritmia	10	19	29	50
Miocarditis	6	8	14	24,1
HTA	1	2	3	5,2
Pericarditis	0	3	3	5,2
Síndrome coronario agudo	1	2	3	5,2
Miopericarditis	0	2	2	3,4
Miopericarditis, arritmia	2	0	2	3,4
Arritmia, IMSEST	1	0	1	1,7
HTA, Miocardiopatía	0	1	1	1,7
Total	21	37	58	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

$$X^2 = 9,01; p = 0,34$$

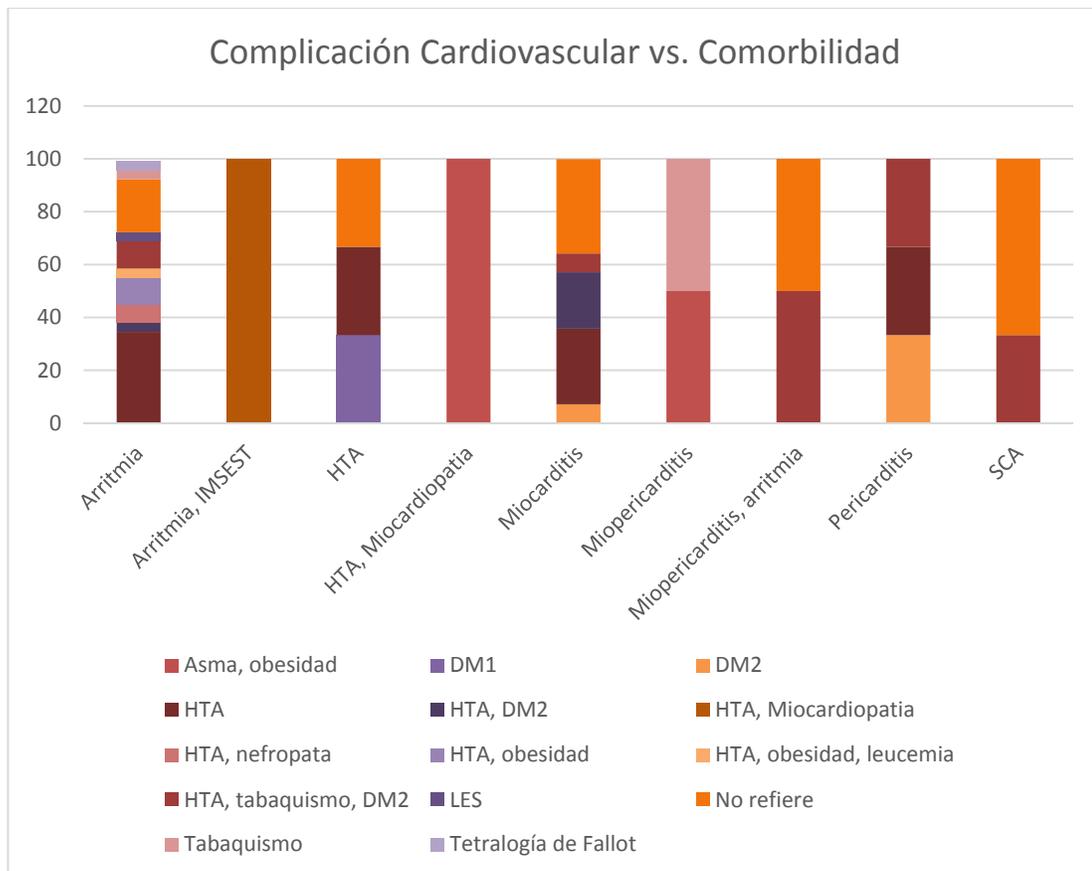
GRÁFICO 1
RELACIÓN ENTRE MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES
POSTCOVID Y SEXO CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”,
PERÍODO 2022 – 2023



Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

$\chi^2 = 7,23$; $p = 0,511$

GRÁFICO 2
RELACIÓN ENTRE MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES
POSTCOVID Y COMORBILIDADES CIUDAD HOSPITALARIA "DR.
ENRIQUE TEJERA", PERÍODO 2022 – 2023



Fuente: Datos de la investigación (Delgado, 2023).

$X^2 = 187,19; p = < 0,001$