

IMPACTO EN LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 DE UN SERVICIO DE CIRUGÍA CARDÍACA EN ZONA SUR DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Impact of COVID-19 Pandemic on Healthcare Activity in Cardiac Surgery Service in the Southern Area of the Metropolitan Area of Buenos Aires

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: La pandemia causada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) generó un impacto en la atención sanitaria, lo que llevó a que los servicios quirúrgicos adaptaran su estructura funcional acorde a las diferentes fases temporales.

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto de la pandemia en la atención ambulatoria e intervención quirúrgica en el Servicio de Cirugía Cardíaca de un Hospital público de tercer nivel, ubicado en zona sur del Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina.

Métodos: Se evaluaron en forma retrospectiva las historias clínicas consecutivas de 561 pacientes operados y los registros de consultorio de 943 pacientes atendidos, durante el período marzo de 2018 a diciembre de 2022. Se analizaron las cantidades de consultas y cirugías, los parámetros epidemiológicos y las evoluciones postoperatorias.

Resultados: Durante la pandemia, con relación al período prepandemia, se registró una disminución significativa en el número mensual de consultas (18,9 vs 14,8; $p < 0,05$) y de cirugías (12 vs 8,3; $p < 0,0001$). También se observó un aumento significativo de pacientes referidos desde Unidad de Cuidados Intensivos previo a la cirugía ($p < 0,005$). Entre los factores de riesgo prequirúrgicos, se encontró una mayor prevalencia de infarto agudo de miocardio (IAM), diabetes insulino-requiere (DBT IR) y un mayor número de pacientes con deterioro de la función sistólica del ventrículo izquierdo (FSVI) ($p < 0,005$). Las infecciones totales presentaron un incremento considerable ($p < 0,05$), a expensas de infecciones respiratorias ($p < 0,05$). Sin embargo, solo un paciente fue asociado a COVID-19.

Conclusiones: En el Servicio de Cirugía Cardíaca, durante la pandemia, se observó una disminución del número de consultas y cirugías, observándose un mayor porcentaje de pacientes derivados desde área cerrada. Los pacientes operados tenían mayor antecedente de IAM, DBT y FSVI deteriorada. Aumentaron las infecciones a predominio de causa respiratoria, aunque no se relacionó con COVID-19.

Palabras clave: *pandemia, cirugía cardíaca, infecciones respiratorias.*

Autores:

Neyda Daniela Contreras Barrientos,
Marilyn Eugenia Toro Cárdenas,
María Belén Rosell,
Iván Leonel Horisberger,
Beymar Flores Omonte,
Nicolás Miragaya,
Alejandra Inés Christen,
Javier Andrés Duval,
Fabián Marcelo Crespo,
Alejandro Trainini.

*Servicio de Cirugía Cardíaca,
Hospital Interzonal General de
Agudos Presidente Perón, Sarandí,
Avellaneda, Provincia de Buenos
Aires, Argentina*

Autor para correspondencia:

Neyda Daniela Contreras Barrientos
neydis16380@gmail.com

ABSTRACT

Introduction and Objective: The Pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus (COVID-19) impacted healthcare, which led surgical services to adapt their functional structure according to the different temporal phases.

This paper aims to analyze the pandemic's impact on outpatient care and surgical interventions in the Cardiac Surgery Service of a third-level public hospital in the Southern area of the Metropolitan Area of Buenos Aires, Argentina.

Methods: The consecutive medical records of 561 operated patients and the office records of 943 patients treated were retrospectively evaluated from March 2018 to December 2022. The number of consultations and surgeries, the epidemiological parameters, and the postoperative evolutions were analyzed.

Results: During the pandemic, concerning the pre-pandemic period, a significant decrease in the monthly number of consultations (18.9 vs. 14.8; $p < 0.05$) and of surgeries (12 vs. 8.3; $p < 0.0001$) was recorded. A significant increase in patients referred from the Intensive Care Unit before surgery was also observed ($p < 0.005$). Among the presurgical risk factors, a significantly higher prevalence of acute myocardial infarction (AMI) and insulin-requiring diabetes (IR-DBT) was found, as well as a more significant number of patients with deterioration of left ventricular systolic function (LVSF) ($p < 0.005$). The total amount of infections increased significantly ($p < 0.05$), with respiratory infections as the primary cause ($p < 0.05$). However, this cause was associated with COVID-19 in only one patient.

Conclusions: During the pandemic, consultations and surgeries decreased in the Cardiac Surgery Service, with more patients referred from intensive care areas. The patients who underwent surgery had a more significant history of AMI, DBT, and impaired LVFS. Infections increased, predominantly due to respiratory causes, although unrelated to COVID-19.

Keywords: *pandemic; cardiac surgery; respiratory infections.*

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La enfermedad COVID-19, causada por la infección del virus SARS-CoV-2, generó la crisis sanitaria más significativa de las últimas décadas¹⁻³. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la emergencia sanitaria; y su rápida propagación hizo que se caracterice como pandemia el 11 marzo de 2020^{4,5}.

En la Argentina, el primer caso se confirmó el 3 de marzo del 2020. La rápida extensión y saturación de los sistemas de salud en otros países, motivó al Gobierno nacional a decretar a partir del 20 de marzo del 2020 una cuarentena, como medida de sanitaria para combatir el COVID-19⁶.

La cuarentena se dividió en dos fases, la primera fue denominada Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO): las personas debían permanecer aisladas en sus residencias habituales, con prohibición de concurrir a su actividad laboral, a excepción de aquellos trabajadores considerados esenciales^{7,8}. La segunda fase, con mayor flexibilización, permitía a la población circular, trabajar y realizar ciertas actividades con estrictos protocolos, fue llamada Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO)⁹.

Debido a la densidad poblacional y el aumento de casos, el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) fue una de las zonas del país con la cuarentena más estricta y prolongada a nivel mundial¹⁰. Finalmente, el 19 de julio de 2021 se

anunció una reapertura progresiva y el posterior cese de cuarentena¹¹.

El requerimiento de los recursos en atención sanitaria, direccionados a la prevención de la propagación y afección del virus SARS CoV-2, llevó a que diversos servicios quirúrgicos y las áreas críticas asociadas adaptaran su estructura funcional acorde a las diferentes etapas y necesidades de la pandemia¹²⁻¹⁵.

Por lo cual, el objetivo del presente trabajo fue analizar el impacto de la pandemia en la atención e intervención quirúrgica en el Servicio de Cirugía Cardíaca en un Hospital público de tercer nivel, ubicado en zona sur del AMBA.

MÉTODOS

Se evaluaron de forma retrospectiva las historias clínicas consecutivas de los pacientes que fueron sometidos a cirugía cardíaca y los registros consecutivos de atención de consultorio del Servicio de Cirugía Cardíaca, en el período abril de 2018 a diciembre de 2022.

A fines de este estudio, se tomó como período prepandemia (PrP): abril 2018-marzo 2020. Se consideró período pandemia COVID-19 (C19): abril 2020-diciembre 2022. A su vez, el C19 se dividió en 3 fases: fase confinamiento (FC): abril-septiembre 2020, fase de flexibilización (FF): octubre 2020-junio 2021 y fase de normalización (FN): julio 2021-diciembre 2022 (*Gráfico 1*).

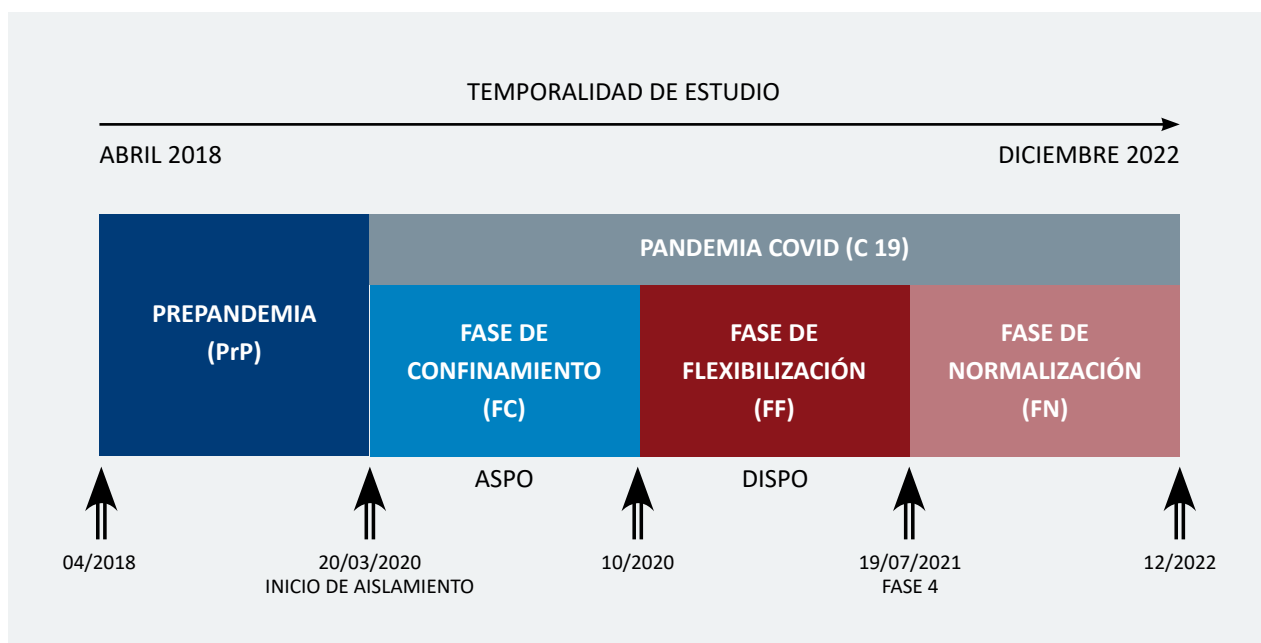


GRÁFICO 1. Esquema de la temporalidad que abarcó el estudio. En azul se muestra la etapa prepandemia (PrP), cuyos datos se compararon con los de la etapa pandemia COVID (C19), en gris, y con los de cada una de las fases que la componen: fase de confinamiento (FC), en celeste, fase de flexibilización (FF), en rojo, y por último, fase de normalización (FN), en rosa.

Se estudiaron variables descriptivas epidemiológicas: sexo, procedencia de los pacientes previo a la cirugía, factores de riesgo cardiovasculares tradicionales (hipertensión arterial, diabetes Mellitus, sedentarismo, tabaquismo, obesidad); y antecedentes cardiovasculares (infarto agudo de miocardio [IAM], angioplastias y cirugías cardíacas previas). Además, se evaluaron: resultados de estudios prequirúrgicos (ecocardiograma, cinecoronariografía, espirometría) y evoluciones posoperatorias de todos los pacientes intervenidos (tiempo de extubación posoperatoria, necesidad de reintubación, requerimiento y tiempo de inotrópicos, prevalencia y tipo de infecciones).

Se evaluaron las actividades realizadas: cantidad de consultas médicas (C) y de cirugías cardíacas (Q) y el tipo de intervención quirúrgica.

Cálculos y análisis estadístico

Los valores se presentan como media \pm desvío estándar de la media y porcentaje. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS v24 (IBM SPSS Statistics 24.0, 2021, IBM, NY, USA). Se utilizaron las pruebas Test de Student y Chi-Cuadrado. El nivel de significancia se estableció cuando el valor de p fue $<0,05$.

RESULTADOS

En el período entre marzo de 2018 y diciembre de 2022 se atendieron 943 pacientes por consultorios externos y fueron intervenidos 561 pacientes.

Durante C19 se observó una disminución significativa del número de C por mes, en relación con la PrP (C19: 14,8 vs PrP: 18,9; $p < 0,05$), esta reducción fue más significativa aún en FC (PrP: 18,9 vs FC: 5,6; $p < 0,0001$; FC: 5,6 vs FF: 14,1 $p < 0,001$). También hubo una reducción significativa del número de Q por mes en C19 (C19: 12 vs PrP: 8,3; $p < 0,0001$). La FC fue la fase que registró un descenso más significativo en el número de Q por mes (PrP 12 vs FC: 3,7; $p < 0,0001$). Sin embargo, dentro de esta comparación del período PrP y C19, no se encontraron diferencias significativas entre el PrP y la FN con relación a C (C: PrP: 18,9 vs. FN:18,3; pns) y Q por mes (PrP:12 vs. FN:10,4; pns) (Gráfico 2).

La procedencia de los pacientes operados en C19 desde Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) aumentó significativamente respecto al PrP (C19: 9,49% vs PrP: 3,5%; $p < 0,005$); este incremento fue aún mayor en FF (PrP: 3,5% vs FF: 10,9%; $p < 0,005$). La referencia de pacientes desde servicios dentro del hospital aumentó en forma considerable en C19 (C19: 48,6% vs PrP: 35,9%; $p < 0,005$), siendo aún más en la FF (PrP 35,9 % vs FF: 55%; $p < 0,0001$). Se registró una disminución importante de pacientes ambulatorios en C19 comparado con PrP (PrP: 72,5% vs C19: 52,9%; $p < 0,005$), evidenciándose aún más en FF (PrP: 72,5% vs FF: 39,1%; $p < 0,005$) (Gráfico 3).

Dentro de factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares de la población operada en C19,

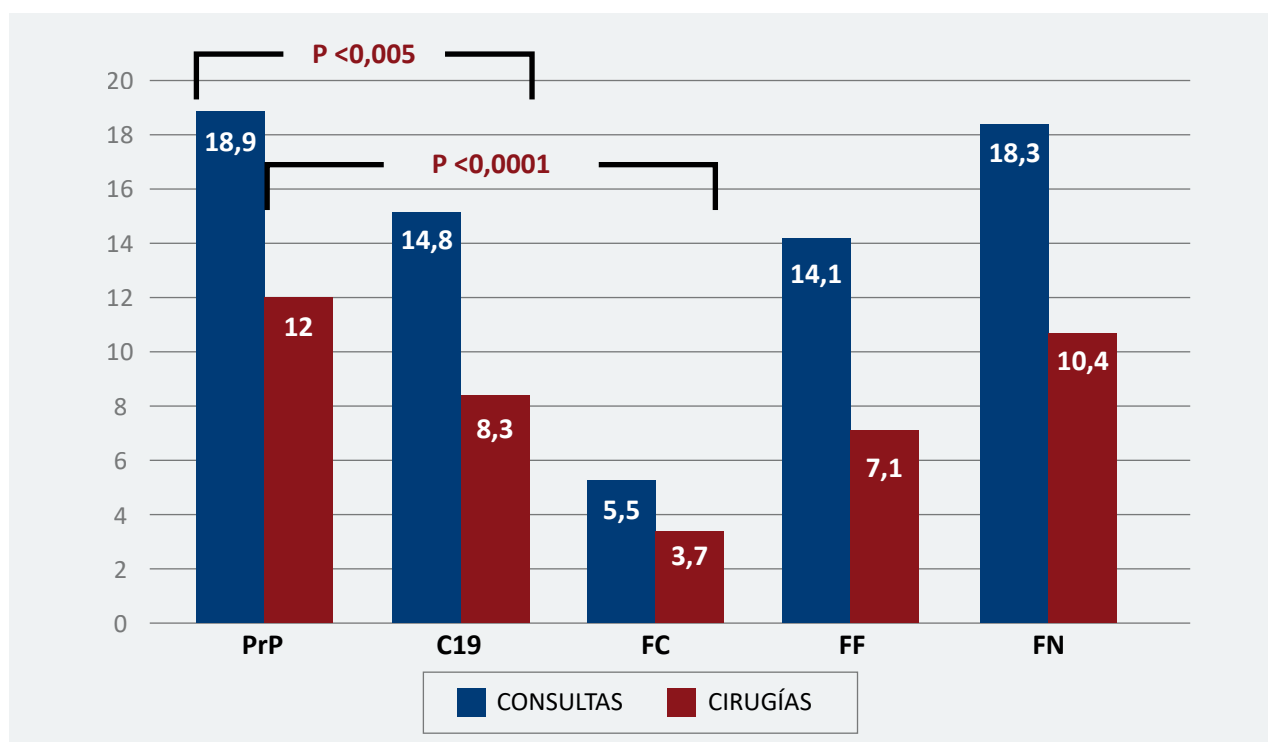


GRÁFICO 2. Promedio de consultas (azul) y de cirugías (rojo) mensuales durante las etapas prepandemia (PrP) y COVID (C19), y las fases de confinamiento (FC), de flexibilización (FF), y de normalización (FN).

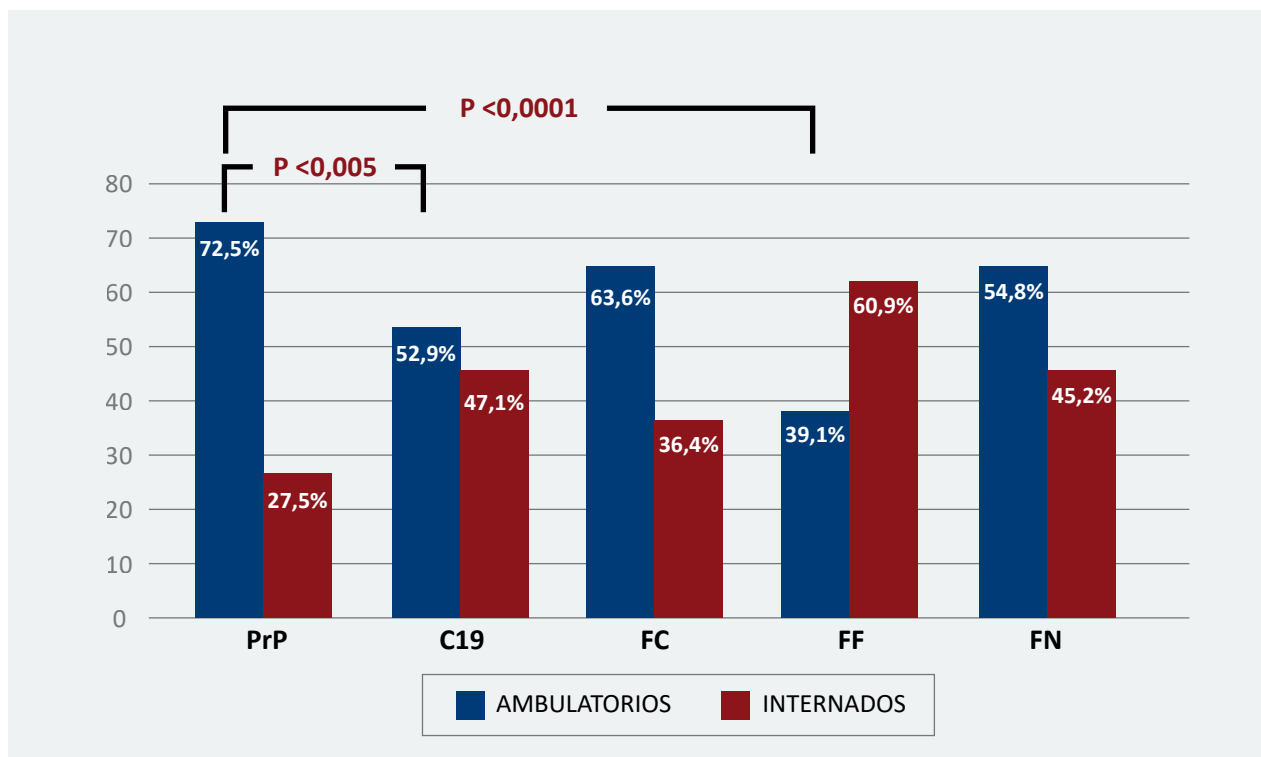


GRÁFICO 3. Porcentaje de procedencia de pacientes que ingresaron a cirugía cardíaca, ambulatorios (azul) e internados (rojo) durante las etapas prepandemia (PrP) y COVID (C19), y las fases de confinamiento (FC), de flexibilización (FF), y de normalización (FN).

los únicos parámetros hallados con diferencias significativas fueron: diabetes insulino requirente (DBT IR) (FN:10,1% vs PrP: 5,2 %; $p < 0,05$) e IAM (FN: 70,3% vs PrP: 56,8%; $p < 0,05$).

En relación con las lesiones descriptas en las cinecoronariografía, no hubo diferencia significativa entre los hallazgos en la C19 vs PrP. Respecto a los estudios complementarios preoperatorios, la práctica de espirometría disminuyó en forma considerable en C19 (C19: 58,4% vs PrP: 87,1%; $p < 0,05$), siendo significativamente menor en FC (FC: 36,4 vs PrP 87,1%; $p < 0,05$). A nivel de los ecocardiogramas, se observó una cantidad menor de pacientes con función sistólica del ventrículo izquierdo (FSVI) conservada en C19, en relación con la PrP, (C19:53,3% vs PrP: 61,7%; $p < 0,05$) (Gráfico 4).

Analizando los procedimientos quirúrgicos realizados, solo hubo diferencia significativa en el aumento de reemplazo valvular aórtico (RVAo) en FN (FN: 20,2% vs PrP: 11,5%; $p < 0,005$).

Acerca de la evolución postoperatoria, no se evidenció diferencia importante en: tiempo de extubación, necesidad de reintubación, tiempo y requerimiento de inotrópicos. Relativo a la prevalencia de infecciones, se observó un aumento significativo de las infecciones totales en FC en relación con PrP (FC: 36,4% vs PrP 18,8%; $p < 0,05$), a expensas de infecciones respiratorias (FC: 27,3% vs PrP 8,7% $p < 0,05$) (Gráfico 5). Sin embargo, solo se detectó un

caso positivo para virus SARS CoV-2.

Respecto de las infecciones respiratorias, se observó que los pacientes que las cursaron en FC tenían antecedente de tabaquismo (FC: 100% vs PrP: 44%; $p < 0,01$) y de derivación desde otra institución (FC: 83,3% vs FN: 42,9%; $p < 0,05$).

CONCLUSIONES

Durante la C19 se observó una disminución en el número C y Q mensuales del Servicio de Cirugía Cardíaca. Sin embargo, no se encontraron diferencias entre PrP y la FN. Además, se registró una disminución de consultas ambulatorias y, en contrapartida, una mayor derivación de pacientes desde UCI, principalmente en la FF.

Entre los factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares, se halló mayor prevalencia de IAM previo y DBT IR.

A lo largo de la C19 se realizaron menos espirometrías previas en los pacientes operados y se observó un mayor deterioro de la FSVI, evaluada ecocardiográficamente.

Por último, se registró un aumento de las infecciones totales a expensas de infecciones respiratorias, relacionándose con el tabaquismo y la derivación de otras instituciones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

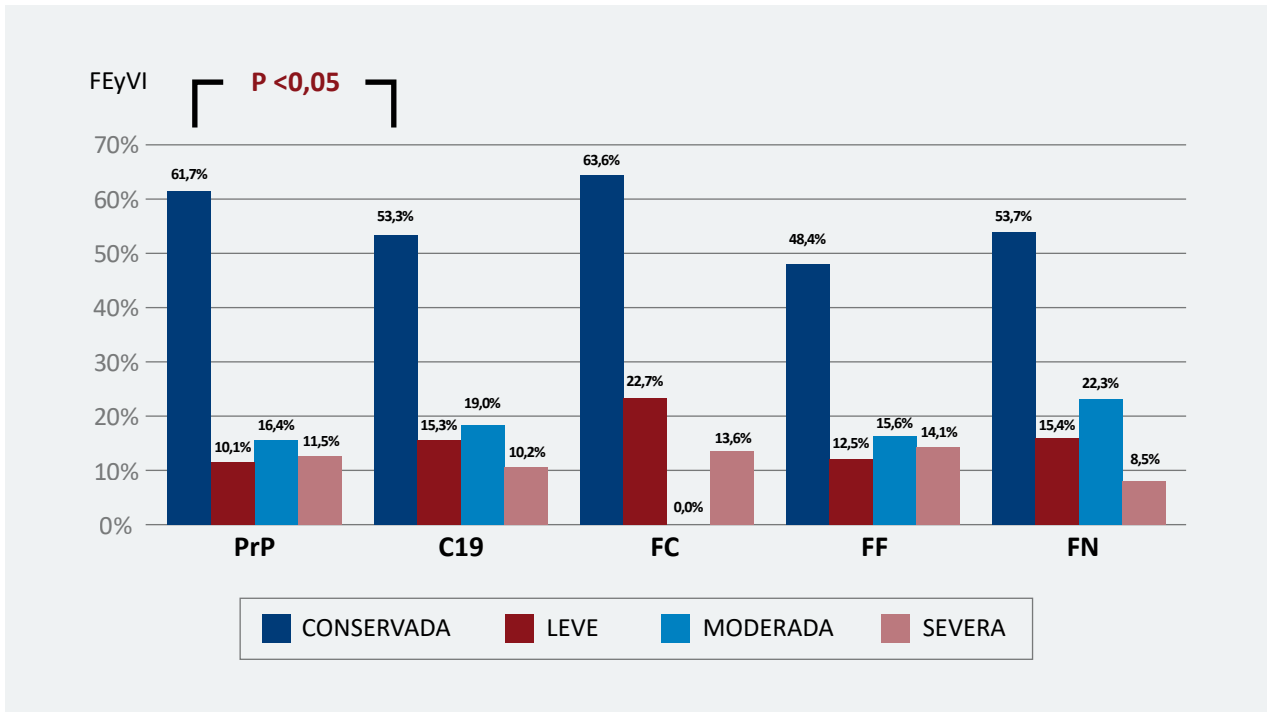


GRÁFICO 4. Función ventricular en los pacientes operados, evaluada mediante ecocardiografías con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEyVI), distribuida según los valores hallados en conservada: ≥50% (azul), y con disminución leve: 49-40% (rojo), moderada: 39-30% (celeste) y severa: <30% (rosa), durante las etapas prepandemia (PrP) y COVID (C19), y las fases de confinamiento (FC), de flexibilización (FF), y de normalización (FN).

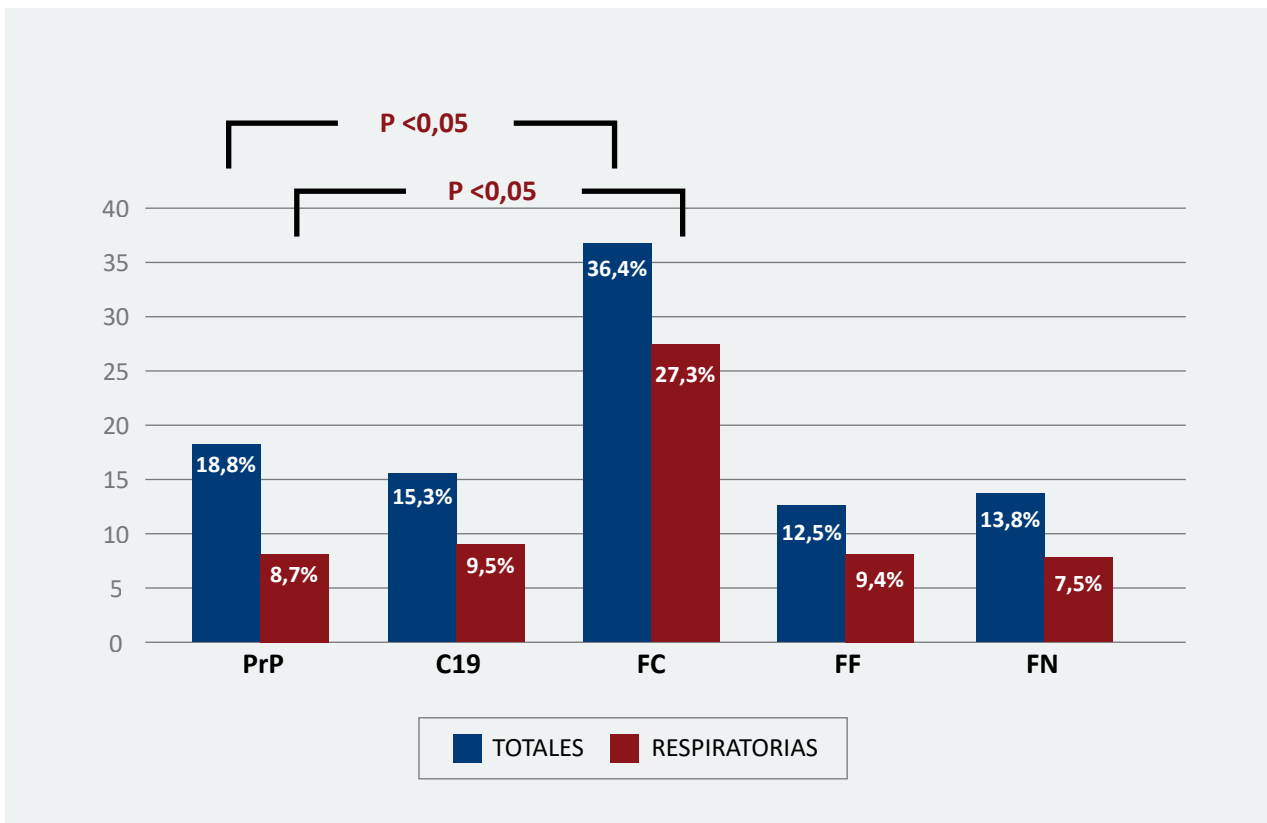


GRÁFICO 5. Prevalencia de infecciones en pacientes operados, totales (azul) y respiratoria (rojo) durante las etapas prepandemia (PrP) y COVID (C19), y las fases de confinamiento (FC), de flexibilización (FF), y de normalización (FN).

BIBLIOGRAFÍA

1. Mendoza F. La Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y la pandemia COVID-19. *Rev Colomb Cardiol* 2020;27(2):69-72.
2. Cuerpo G, Pedraz A, Pinto A. Impacto de la pandemia COVID-19 en la cirugía cardíaca en España. *Cirugía Cardiovascular* 2021;28:187-189.
3. Rodríguez E, Carnero M, Garrido J, Barquero J. Encuesta nacional: impacto de la COVID-19 en los servicios de cirugía cardiovascular de España (Estudio SECCE-COVID-19). *Cir Cardiov* 2021;28(2):67-70.
4. Garrido J, Barquero J, Valderrama J, González A, Gutiérrez E, Corrales J. Recomendaciones de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular ante la pandemia de COVID-19. En representación de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular (SECCE). *Cir Cardiov* 2020;27(3):86-92.
5. Organización Panamericana de Salud. <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
6. Boletín oficial. Ministerio Público de la Defensa. Decreto 297/2020. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
7. Boletín oficial. Ministerio Público de la Defensa. Decreto 605/2020. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/232234/20200718>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
8. Boletín oficial. Ministerio Público de la Defensa. Decreto 875/2020. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/237062/20201107>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
9. Boletín oficial. Ministerio Público de la Defensa. Decreto 125/2021. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/241290/20210228>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
10. El cronista. Arranca el DISPO en AMBA: qué actividades se habilitan hoy y cuáles no. <https://www.cronista.com/economia-politica/Arranca-el-DISPO-en-AMBA-20201109-0004.html>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
11. El economista. Axel Kicillof anunció que el AMBA pasa a “fase 4” y que se ampliarán aforos para vacunados. <https://eleconomista.com.ar/politica/axel-kicillof-anuncio-amba-pasa-fase-4-ampliaran-aforos-vacunados-n44930>. Última fecha de acceso: 02-11-2023.
12. Vensentini N, Zaidel E, Charask A, Salzberg S, Gagliardi J, Perea J et al. Internaciones cardiovasculares en unidades de cuidados intensivos durante la pandemia por Covid-19. *Medicina (Buenos Aires)* 2020;80:425-432.
13. Bernal Y, Cedeño M, Zambrano M, Mero W. Cirugía cardiovascular en tiempos de coronavirus. *RECIMAUC* 2021;5(1):519-529.
14. Polo L. Cirugía Cardiovascular durante la pandemia COVID-19: Reflexiones tras un año de lucha. *Cirugía Cardiovascular* 2021;28:192-193.
15. Rodríguez E, Villaescusa J, Hernández D, Aldámiz G, Bustamante J, Carnero M et al. Impacto de la COVID-19 en los servicios de cirugía cardiovascular en España: Análisis de los grupos relacionados con el diagnóstico (Estudio SECCE-COVID-19 fase 2). *Cir Cardiov* 2021;28:194-198.