

## **EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER DE MAMA DURANTE COVID-19. ENERO 2020 DICIEMBRE 2021**

ÁLVARO L GÓMEZ RODRÍGUEZ, JOSEPMILLY PEÑA, YAZMÍN VELÁSQUEZ, LEIDER CAMPOS, WLADIMIR VILLEGAS, JUAN RODRÍGUEZ A.

SERVICIO DE PATOLOGÍA MAMARIA DEL SOH IVSS. HOSPITAL ONCOLÓGICO PADRE MACHADO. CARACAS, VENEZUELA.

### **RESUMEN**

Se presenta la experiencia en el Servicio de Patología Mamaria del Hospital Oncológico Padre Machado SOH IVSS, entre los años 2020 - 2021 durante la pandemia de COVID-19, su impacto en la disminución de las actividades de consultas externas y cirugías electivas, y las medidas que se tomaron para seguir atendiendo los pacientes con el diagnóstico de cáncer de mama.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer, mama, pandemia, COVID-19, cirugía.

### **SUMMARY**

The experience in the Breast Pathology Service of the Padre Machado SOH IVSS Oncological Hospital, during the years 2020 - 2021 of the COVID-19 pandemic, and the impact on the decrease in the activities of outpatient consultations and the elective surgeries, and the measures that we were taken to continue attending the patients diagnosed with the breast cancer are presented.

**KEY WORDS:** Cancer, breast, pandemic, COVID-19, surgery.

---

Recibido: 19/04/2022 Revisado: 28/05/2022

Aceptado para publicación: 15/06/2022

Correspondencia: Dr. Álvaro Gómez Rodríguez.  
Servicio Oncológico Hospitalario del IVSS. El  
Cementerio, calle Alejandro Calvo L. Caracas.  
Tel: +584143207364.

E-mail: gomezalvaro579@gmail.com

---

---

Esta obra está bajo una Licencia *Creative Commons*  
*Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0*  
*International License*

---

## INTRODUCCIÓN

**A** finales de 2019 se diagnosticaron los primeros casos de enfermedad respiratoria causada por un coronavirus emergente, al que se denominó SARS-COV2 y a la enfermedad que causaba, COVID-19 <sup>(1,2)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud declaró como pandemia la COVID -19 el 11 de marzo de 2020. Los datos iniciales de lo que ocurría en China mostraban que cerca del 10 % de los pacientes con la enfermedad requerían cuidados en unidades intensivas y que los hospitales tenían que realizar un gran esfuerzo organizativo para atender a todos los pacientes hospitalizados <sup>(3)</sup>.

En Venezuela, fue decretado un confinamiento por esta pandemia, conocida como COVID-19, a partir del 14 de marzo de 2020, lo cual impactó de manera importante los servicios y unidades oncológicas del país, en especial a las que funcionan en el sector público, esto sumado a los problemas existentes de falta de recursos, tanto en el diagnóstico, como en el tratamiento del paciente oncológico, profundizó la crisis, sobre todo en nuestro caso, en el área de la atención en consulta de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, así como en la resolución quirúrgica de la enfermedad.

Por otra parte, el paciente oncológico dentro del contexto de la pandemia es considerado factor de riesgo, para desarrollar complicaciones severas cuando es contagiado con el SARS-COV2, debido a su condición de paciente inmunosuprimido por el cáncer, sumado a que la mayoría de los pacientes en nuestras consultas hospitalarias públicas, están bajo tratamientos neoadyuvantes sistémicos, por tener un diagnóstico avanzado de la enfermedad, lo cual implica un mayor riesgo de inmunosupresión, y al ser infectado por el SARS-COV2, hay más riesgo de complicaciones y de fallecer por COVID-19 <sup>(4)</sup>.

En ensayos publicados en China, el 2 % de los pacientes con la COVID-19 eran pacientes con cáncer de diferentes localizaciones, con la particularidad que tuvieron eventos graves, más complicaciones y progresiones de sus patologías de base y en Italia el porcentaje de mortalidad en el paciente oncológico y COVID -19 alcanzó el 20 % <sup>(5,6)</sup>.

En el caso del cáncer de mama, representa la primera enfermedad oncológica de la mujer a nivel mundial, la pandemia ha significado un retraso en la pesquisa, cribado de por lo menos 6 meses, lo que se traduce en un incremento de las muertes en 2 a 3 por cada 100 000 habitantes, retrasos e interrupciones en más del 40 % de los tratamientos oncológicos, reducción de las cirugías electivas en un 30 %, estimándose que la supervivencia disminuirá en un 5 % a 10 % de los pacientes con cáncer <sup>(7,8)</sup>.

En Venezuela con una incidencia de casos y mortalidad elevada por ausencia de programas de prevención del cáncer de mama, la dificultad en el acceso a la mamografía y con un sistema público carente de recursos para diagnosticar y tratar a nuestros pacientes con cáncer de mama, la pandemia por la COVID-19 ha venido a profundizar esta situación.

Como especialistas en cáncer de mama, hemos tenido que adaptarnos a esta nueva situación, reorganizando y ajustando los cuidados de los pacientes a nivel de las consultas externas, en el área de hospitalización y en el tema que nos ocupa establecer protocolos de actuación en lo que representa el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama.

## OBJETIVO

Reportar nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama durante el período comprendido enero 2020 y diciembre 2021.

## PROTOCOLO

En esta situación queremos presentarles nuestra experiencia en el manejo quirúrgico,

las consultas y las decisiones terapéuticas del paciente con cáncer de mama, en el Servicio de Patología Mamaria de los Servicios Oncológicos del Seguro Social Hospital Oncológico Padre Machado <sup>(9-14)</sup>.

En base a las recomendaciones de las diferentes sociedades científicas, incluyendo las de las Sociedades Venezolanas de Oncología y Mastología, se diseñaron estrategias con la finalidad de:

1. Disminuir la exposición del paciente al contagio
2. Protección del personal de salud
3. Búsqueda de los recursos en insumos de bioseguridad.

En el Servicio de Patología Mamaria se establecieron prioridades en las áreas de consultas, de hospitalización y de cirugía.

Los procedimientos de tipo percutáneo, punciones aguja fina, biopsias con aguja de corte para estudios citológicos e histológicos respectivamente guiados por ecografía se difirieron hasta no tener las condiciones de bioseguridad tanto para el paciente como para el personal, necesarias para evitar contagios y transmisión de la enfermedad.

Las consultas externas se suspendieron el 17 de marzo, en ese momento estaban en lista de espera 38 pacientes con cáncer de mama, para ser sometidos a cirugías, 19 casos operables fenotipo luminales, 13 pacientes que habían culminado su tratamiento neoadyuvante y 6 pacientes operables, pero sin conocerse su fenotipo molecular.

En reunión del Servicio de Patología Mamaria, vía plataforma telemática (*Zoom -Google Meet*) se establecieron las prioridades quirúrgicas basadas en las recomendaciones publicadas a nivel nacional e internacional.

A los 19 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama operables tipo fenotipo luminales fueron referidos a oncología médica y a través

de *WhatsApp*, mensaje de texto y en las guardias de los residentes de posgrado se les indicó hormonoterapia neoadyuvante, ya que no contamos en nuestro hospital con la posibilidad de telemedicina.

Con respecto a las consultas externas se reiniciaron el 13 de mayo 2020, después de establecer con la dirección del SOH IVSS las prioridades de bioseguridades, las cuales se cumplieron de manera irregular, lográndose la apertura por el interés del paciente y del personal de salud de la institución.

En estas consultas externas basándonos en las recomendaciones de diferentes organismos y sociedades se establecieron las siguientes prioridades:

- Evaluar pacientes pre-quirúrgicas que habían finalizado el tratamiento neoadyuvante.
- Pacientes con progresión de sus enfermedades tipo o recaídas.
- Pacientes referidas por oncología médica para reevaluación.
- Pacientes de reciente diagnóstico que ameritan tratamiento neoadyuvante.
- Pacientes con complicaciones inherentes a cirugías previas.
- Se difirieron las consultas de control y seguimiento.

Las intervenciones quirúrgicas electivas en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama se comienzan a realizar a partir del 19 de mayo, estableciéndose un protocolo de bioseguridad en hospitalización y área quirúrgica, con la particularidad de que se realizaron a pesar de su baja sensibilidad, pruebas rápidas de anticuerpos 24 h antes de la cirugía e interrogatorio (encuesta relacionada con signos/síntomas de COVID-19).

Aquellos pacientes que presentaron pruebas rápidas de anticuerpos para COVID-19, fueron referidos a epidemiología del IVSS, y reprogramadas sus cirugías una vez cumplieran

mínimo 14 días de confinamiento a partir del momento del diagnóstico, más una PCR negativa y que no hubieran presentado complicaciones inherentes a la COVID-19.

Establecidas las prioridades se decidió intervenir de forma electiva aquellas pacientes que habían culminado el tratamiento neoadyuvante, con progresión locorregional de la enfermedad, recaídas de su primario conocido, y en conjunto con el servicio de cirugía plástica y reconstructiva, los casos de dificultad del cierre primario, difiriéndose los casos de reconstrucciones posmastectomías inmediatas <sup>(15)</sup>.

Las actividades tanto en consulta externa como en quirófano, a partir de finales de julio 2020, aumentan progresivamente, una vez se mejoran las condiciones de bioseguridad y conocemos más sobre la enfermedad COVID-19, sus formas de presentación, factores de riesgo y probables complicaciones de los pacientes tratados con cáncer de mama, intervenidos quirúrgicamente o no.

Durante esta pandemia para el Servicio de Patología Mamaria del SOHIVSS, el desarrollar una estrategia eficiente para evitar contagios y ofrecer tratamientos apropiados y cónsonos con la enfermedad ha sido difícil, la pandemia ha venido a agravar las carencias en la pesquisa, diagnóstico y tratamientos de los pacientes oncológicos.

## MÉTODO

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo de mujeres con el diagnóstico de cáncer de mama, tratadas quirúrgicamente en el Servicio de Patología Mamaria del Hospital Oncológico Padre Machado SOH IVSS, en el período comprendido desde el 01 enero de 2020 al 31 de diciembre de 2021, años considerados de pandemia por la COVID-19, por el conocido agente infeccioso SARS-COV2, fue evaluado

el número de consultas realizadas y las técnicas quirúrgicas cumplidas en el tratamiento del cáncer de mama de dichas pacientes así como las complicaciones que se presentaron, sin tomar en consideración aspectos relacionados con el tratamiento oncológico sistémico o de radioterapia, se analizan el número de pacientes atendidas en consulta externa y las que fueron intervenidas quirúrgicamente, describiéndose las técnicas realizadas.

## RESULTADOS

Durante el período de enero 2020 a diciembre de 2021, se realizaron 2 925 consultas externas que corresponden a consultas de primera vez, preoperatorias, culminación de tratamiento neoadyuvante, progresión de la enfermedad bajo tratamiento, y en menor número seguimiento o control de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama. Observándose que los menores porcentajes de consultas realizadas, corresponden al período que va de abril a junio 2020 (6,8 % de los casos) (Figura 1), que corresponde con el inicio del confinamiento en Venezuela, así como el período de octubre a diciembre de 2020 (6,2 % de los casos) vistos en la consulta externa, momento de mayor número de contagios por el SARS-COV2 en nuestro país (Figura 2).

Se realizaron diferentes tipos de cirugía por cáncer de mama, 73 procedimientos quirúrgicos en 2020 y 131 en el 2021, para un total de 204 intervenciones quirúrgicas realizadas (Figura 3), entre las que identificamos, cirugías conservadoras, mastectomías radicales, reconstrucciones, y linfadenectomías selectivas del ganglio centinela, siendo la mastectomía radical modificada el tipo de cirugía más frecuente tanto en 2020 como durante el 2021, 38 (48,10 %) y 57 cirugías (43,5 %) respectivamente de la totalidad de procedimientos quirúrgicos realizados (Figura 4).

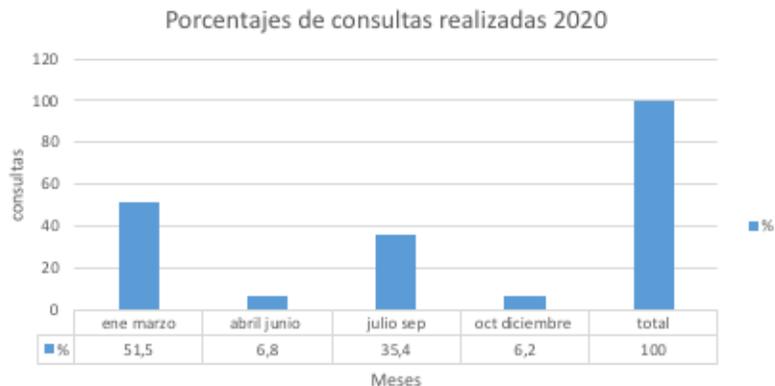


Figura 1. Porcentajes de las consultas externas realizadas en el 2020.



Figura 2. Gráfico de barras comparativas de pacientes atendidas Comparativa de los años 2020 y 2021.

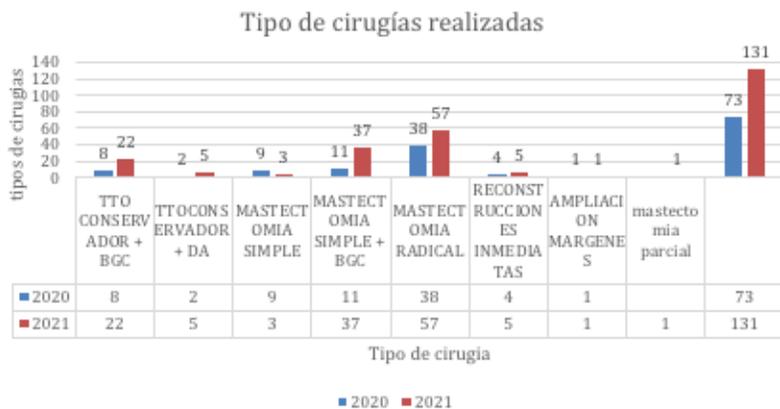
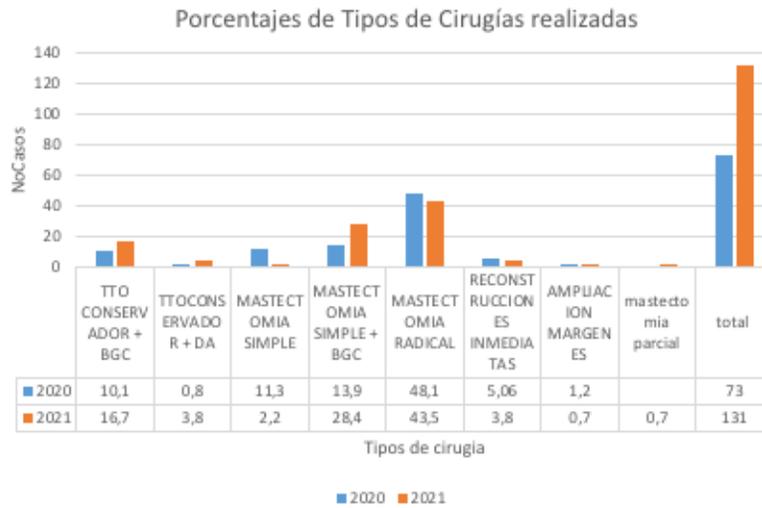


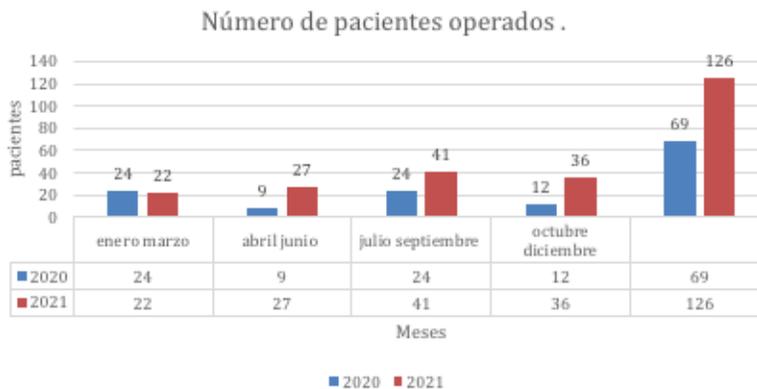
Figura 3. Gráfico de barras comparativas con tipos de cirugía. Comparativa de los años 2020 y 2021.



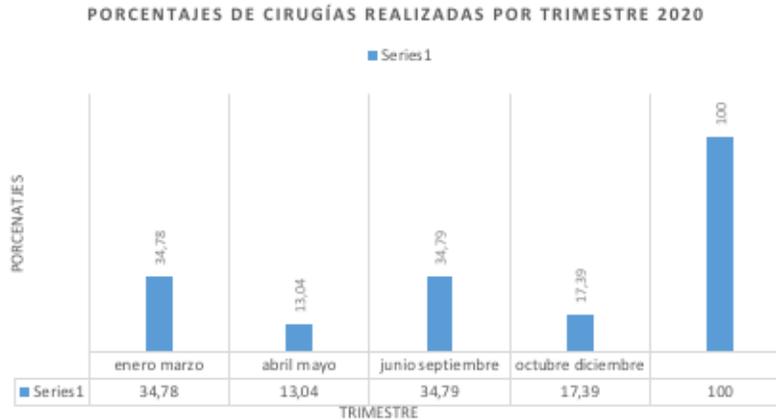
**Figura 4.** Gráfico de barras comparativas con tipos de cirugía expresadas en porcentajes. Comparativa de los años 2020 y 2021.

Durante el 2020 se operaron 69 pacientes, realizándose en 4 de las pacientes mastectomías con reconstrucción inmediata para cierre de defecto, lo que representa 73 procedimientos o tipos de cirugía, observándose que, en la primera ola y segunda ola de la pandemia, en los períodos

comprendidos, entre abril a junio y de octubre a diciembre 2020, se realizaron, el menor número de cirugías, 9 y 12 intervenciones quirúrgicas respectivamente (Figura 5), lo que representa el 13 % y 17 % proporcionalmente de las pacientes operadas durante el año 2020 (Figura 6).



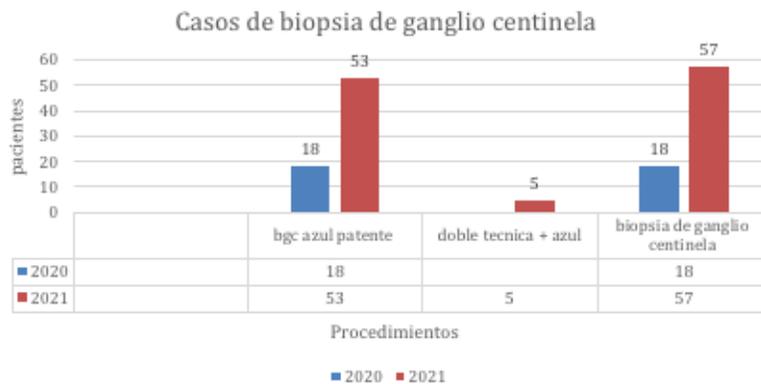
**Figura 5.** Gráfico de barras comparativa con número de pacientes operados por trimestre. Comparativa de los años 2020 y 2021.



**Figura 6.** Gráfico de porcentajes de cirugías realizadas por trimestre año 2020.

Con respecto a la técnica de la biopsia de ganglio centinela o linfadenectomías selectivas del ganglio axilar en cáncer de mama durante el año 2020, realizamos 18 procedimientos de este tipo solo con la técnica del azul patente, y

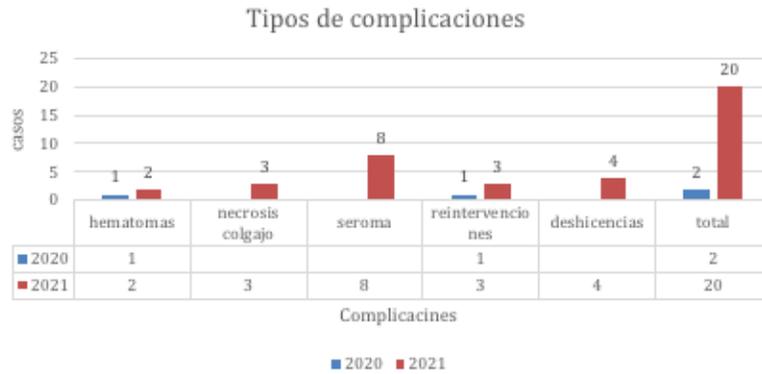
durante el 2021 se realizaron 57 procedimientos de biopsia de ganglio centinela, de los cuales 5 fueron con doble técnica (azul patente + <sup>99m</sup>Tc) y el resto solo con la técnica de azul patente (Figura 7).



**Figura 7.** Gráfico de barras comparativa con número de biopsias de ganglio centinela (azul patente solo / doble técnica con <sup>99m</sup>Tc). Comparativa de los años 2020 y 2021.

Al revisar los tipos de complicaciones, el mayor número de casos, se presentaron durante el año 2021, representando los

seromas la complicación más frecuente después de la intervención quirúrgica realizada (Figura 8).



**Figura 8.** Gráfico de barras comparativa con el número y tipos de complicaciones observadas. Comparativa de los años 2020 y 2021.

## DISCUSIÓN

En este trabajo hemos querido analizar y presentar nuestra experiencia en las consultas externas y en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con cáncer de mama en los años comprendidos 2020 y 2021, sobre todo en el primer año de pandemia por COVID-19, donde disminuyeron las consultas externas y las cirugías, agravándose la situación de retrasos de intervenciones quirúrgicas, por la ya situación crónica de falta de insumos y recursos, y así poder mostrar cómo nos adaptamos a la situación de pandemia, mediante la elaboración de protocolos, diferentes a los recomendados en otros países, pero que nos permitieron darle respuesta y solución a nuestras pacientes <sup>(9-16)</sup>.

El mayor impacto en nuestro centro por la infección COVID-19 tuvo lugar en abril a mayo de 2020 y luego en octubre del mismo año, ya para el año 2021, aunque la incidencia en el país iba en aumento, la experiencia adquirida, sumado al esfuerzo del personal de salud y la aparición de la inmunización, llámense vacunas, nos permitió ampliar el número de pacientes atendidos tanto en consulta externa, como también las cirugías en nuestro centro.

En nuestro servicio durante estos dos años se priorizaron en la consulta externa a los pacientes con diagnóstico reciente de cáncer de mama, aquellos que ameritaban comenzar tratamiento neoadyuvante, pacientes con sospecha de recaídas o progresión de la enfermedad, así como consultas preoperatorias para resolución quirúrgica de la enfermedad. Se difirieron los pacientes crónicos en seguimiento o en control, así quienes tenían diagnósticos de patología benigna o lesiones pre-malignas, pacientes que comenzaron a controlarse regularmente a partir de enero de 2022 <sup>(17)</sup>.

El analizar como en otros centros, cual ha sido el impacto que ha tenido la pandemia, como lo es, el aumento del diagnóstico de estadios avanzados de la enfermedad, el incremento en el tamaño del tumor, más axilas positivas y más tratamiento adyuvante, no fue motivo de análisis en nuestro estudio, lo cual es difícil de evaluar, ya que en nuestro servicio la mayoría de los casos de cáncer de mama, nos consultan en estadios avanzados, pero no hay duda de que el retardo en la resolución quirúrgica, si representará en el fututo un impacto negativo en la supervivencia de las pacientes <sup>(18)</sup>.

Al decidir que pacientes debía priorizarse para realizar la intervención quirúrgica o cirugía, seguimos las recomendaciones de diferentes sociedades nacionales e internacionales, por lo cual aquellas pacientes que culminaban su tratamiento neoadyuvante, presentaban progresión de la enfermedad bajo tratamiento así como recaídas o segundos primarios, pacientes con tumores no susceptibles de tratamiento sistémico, o complicaciones de cirugías previas, fueron intervenidas de manera prioritaria, difiriéndose las cirugías reconstructivas y de simetrización, solo participando el servicio de cirugía plástica y reconstructiva en los casos avanzados para el cierre primario del defecto quirúrgico <sup>(19)</sup>.

Revisando la literatura observamos que la actividad quirúrgica fue variable dependiendo de la situación de incidencia de la infección en el país y centro hospitalario revisados, sobre todo en relación con la necesidad de camas de hospitalización y de unidades de cuidados intensivos, para tratar a los pacientes contagiados, revisamos como en China e Italia la situación de los pacientes oncológicos infectados obligó al descenso importante de la actividad quirúrgica, así como el aumento en el número de pacientes fallecidos (4 veces más paciente con cáncer + COVID-19).

A diferencia de otros centros, como en A Coruña, donde, aunque hubo disminución de los casos quirúrgicos, no tuvo el mismo impacto en mortalidad y complicaciones, como ya lo señalamos en China e Italia <sup>(20-24)</sup>.

Es de hacer notar que en nuestro análisis los pacientes intervenidos quirúrgicamente, no presentaban para el momento de la cirugía, infección por SARS-COV2, aquellos pacientes que tenían síntomas o pruebas rápidas de test de anticuerpos positivas, fueron derivados a la unidad de epidemiología del IVSS para su evaluación y tratamiento, las complicaciones que se presentaron en nuestra casuística fueron inherentes al procedimiento o tipo de cirugía

y no por una posible infección causada por el coronavirus <sup>(25)</sup>.

Concluimos que en estos dos años de pandemia 2020-2021, en un país con una elevada incidencia y mortalidad por cáncer de mama, motivado a la ausencia de programas de pesquisa de la enfermedad, y a la carencia de recursos para el diagnóstico y el tratamiento de esta afección oncológica, la pandemia COVID-19 vino a agravar esta situación.

En este escenario, logramos proporcionar solución quirúrgica, a un número importante de pacientes en nuestro servicio.

## REFERENCIAS

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71-76.
2. WHO coronavirus disease (COVID-19) (dashboard) Disponible en: URL: <https://covid19.who.int/> (Consultado 16 de septiembre 2020).
3. Rocco N, Montagna G, Di Micco R, Benson J, Criscitiello C, Chen L, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on surgical management of breast cancer: Global trends and future perspectives. *Oncologist.* 2021;26:e66-e77.
4. Han E, M Jin Tan M, Turk E, Sridhar D, Leung G, Kenji Shibuya K, et al. Lessons learnt from easing COVID-19 restrictions: An analysis of countries and regions in Asia Pacific and Europe. *Lancet.* 2020;396(10261):1525-1534.
5. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-Cov2 infection: A nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020;21(3):335-337.
6. Zhou J, Liu Y, Xu M, Mei L, Ruan S, Zhang N, et al. Management of breast cancer of China during the coronavirus disease 2019 pandemic: The experience from the epicenter of China. *Clin Breast Cancer.* 2022;22(1):e1-e7.
7. De Santis J, Ma J, Gaudet M, Newman L, Miller K, Goding A, et al. Breast cancer statistic 2019. *Ca Cancer J Clin.* 2019;69(6):438-451.

8. Vianni G, Santori F, Pellicciaro M, Materazzo M, Caspi J, Granai A, et al. Extremely advanced breast cancer presentation: Possible effect of coronavirus pandemic anxiety. *In Vivo*. 2021;35:2331-2335.
9. Saad Abdalla Al-zawi I, Asaad A, Fisher R, Clayton G, Syed A, Barron M, et al. The Challenge of COVID-19: The biological characteristics and outcomes in a series of 130 breast cancer patients operated on during the pandemic. Disponible en: URL: <https://associationfbreastsurgery.org.uk/news/2020/abs-statement.re.covid.19/> Consultado 10 de abril de 2020.
10. Leite F, Curi C, Sanches S, Curado M, Fernandes G, Moraes S, et al. How to maintain elective treatment of breast cancer during the COVID-19 pandemic-A cancer center experience. *J Surg Oncol*. 2021;123(1):9-11.
11. Dietz J, Moran M, Isakoff S, Kurtzman S, Willey C, Burstein H, et al. Recommendations for prioritization, treatment, and triage of breast cancer patients during the COVID-19 pandemic. The COVID-19 pandemic breast cancer consortium. *Breast Cancer Res Treat*. 2020;181(3):487-497.
12. ESMO Clinical Practice Guidelines: Breast Cancer Disponible en: URL: <https://www.esmo.org/guidelines/breast-cancer>. Consultado 30 de junio de 2020.
13. American College of Surgeons COVID-19 Guidelines for Triage of Breast Cancer Patients. Disponible en: URL: <https://ascopost.com/news/march-2020/american-college-of-surgeons-issues-covid-19-guidelines-for-triage-of-patients-undergoing-cancer-surgery/> Consultado el 30 de junio 2020.
14. Valencia GA, Neciosup S, Gómez H, Benites M, Falcón S, Moron D, et al. Adaptation of international coronavirus disease 2019 and breast cancer guidelines to local context. *World J Clin Oncol*. 2021;12(1):31-42.
15. Mathelin C, Ame S, Anyanwu S, Avisar E, Boubnider W, Breitling K, et al. Breast cancer management during the COVID-19 pandemic: The Senologic International Society Survey. *Eur J Breast Health*. 2021;17:188-196.
16. Brenes J, López Picado A, Olivares Crespo M, García Sáenz J, De La Plata Merlo R, Herrera De La Muela M. Breast cancer Management during Covid-19 pandemic in Madrid: Surgical strategy. *Clinical Breast Cancer*. 2020;21(1):e128-e135.
17. Curigliano G, Cardoso M, Poortmans P, Gentilini O, Pravettoni G, Mazzocco K, et al. Recommendations for triage, priorización and treatment of breast cancer patients during the Covid-19 pandemic. *Breast*. 2020;52:8-16.
18. Vanni G, Pellicciaro M, Materazzo M, Pedini D, Portarena I, Buonomo C, et al. Advances stages and increased need adyuvant treatments in breast cancer patients: The effect of the one year Covid-19 pandemic. *Anticancer Res*. 2021;41(5):2689-2696.
19. Vanni G, Pellicciaro M, Materazzo M, Dauri M, D'angelillo R, Buonomo C, et al. Awake breast cancer surgery: Strategy in the beginning of Covid-19 emergency. *Breast Cancer*. 2021;28:137-144.
20. Corsi F, Caruso A, Albasini S, Bossi D, Polizzi A, Piccotti F, et al. Management of breast cancer in an EUSOMA – accredited Breast Unit in Lombardy, Italy during the COVID-19 pandemic. *Breast J*. 2020;26(8):1609-1610.
21. Schlosser M, Signorelli H, Gregg W, Korwek K, Sands K. Covid -19 testing process and patient protections form resumption of elective surgery. *Am J Surg*. 2021;221:49-52.
22. Casella D, Fusario D, Cassetti D, Miccoli S, Pesce A, Bernini A, et al. The patient's pathway for breast cancer in the COVID-19 era: An Italian single-center experience. *Breast J*. 2020;26(8):1589-1592.
23. Acea-Nebril B, García-Novoa A, García-Jiménez L, Escribano-Posada C, Díaz-Carballada C, Bouzón-Alejandro A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on a breast cancer surgery program. Observational case-control study in a COVID-free hospital. *Breast J*. 2020;26:2428-2430.
24. Murriss F, Huchon C, Zilberman S, Dabi Y, Phalippou J, Canlorbe G, et al. Impact of the first lockdown coronavirus on breast cancer management in France. A multicentry survey. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021;50(9):102166.
25. Romics L, Doughty J, Stallard S, Mansell J, Blackhall V, Lannigan A, et al. A prospectiv cohort stdy of the safety of breast cancer surgery during Covid-19 pandemic in the west of Scotland. *Breast*. 2021;55:1-6.