

Tratamiento quirúrgico del cáncer de mama durante la pandemia de COVID-19

Surgical Treatment of Breast Cancer During the COVID-19 Pandemic

Antonio Israel Oropesa Sanabria^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1044-8146>

Ever Marino Olivera Fonseca¹ <https://orcid.org/0000-0002-9894-3466>

Ana de Lourdes Torralbas Fitz¹ <https://orcid.org/0000-0002-0562-0482>

Leonardo Antonio Oropesa Collado² <https://orcid.org/0000-0003-3227-1393>

¹Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Hospital Universitario General Calixto García. La Habana, Cuba.

²Policlínico Docente Antonio Guiteras. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: aoropeza@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El SARS-CoV-2 modificó patrones de conducta ante diferentes enfermedades por su contagio en la población e impuso limitaciones en la atención de salud fundamentalmente por recursos y el cáncer de mama, no quedó fuera de ello a pesar de ser un problema de salud pública a nivel mundial, al constituir el tipo de cáncer y la causa más frecuente de muerte por cáncer en mujeres.

Objetivo: Caracterizar el comportamiento del tratamiento del cáncer de mama durante la pandemia COVID-19.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en el Hospital Universitario General Calixto García en el período comprendido entre abril de 2020 y abril de 2022. La muestra quedó conformada por 269 pacientes con diagnóstico de cáncer de

mama que cumplieron los criterios de selección. Se emplearon métodos teóricos y empíricos en función de la revisión bibliográfica y documental.

Resultados: Hubo predominio de edades entre 50-69 años, (138 pacientes/51,3 %), de lesiones en el cuadrante superior externo (52,6 %), del carcinoma ductal infiltrante como la variedad histológica más común (76,1 %), en etapa IIA (44,9 %) y de la mastectomía radical modificada como la técnica quirúrgica más empleada (56,9 %).

Conclusiones: El comportamiento del tratamiento del cáncer de mama en la institución sede del estudio durante la pandemia de COVID-19 se caracterizó porque su proceder quirúrgico más empleado fue la mastectomía radical modificada. Las complicaciones posquirúrgicas predominantes resultaron la infección del sitio quirúrgico y el seroma, mientras el carcinoma ductal infiltrante constituyó la variedad histológica más frecuente.

Palabras clave: cáncer de mama; factores de riesgo; tratamiento quirúrgico; pandemia; mastectomía.

ABSTRACT

Introduction: SARS-CoV-2 altered behavioral patterns related to various diseases due to its widespread transmission within the population and imposed limitations on healthcare delivery, primarily because of resource constraints. Breast cancer was not exempt from these impacts, despite being a global public health concern, as it is the most common type of cancer and the leading cause of cancer-related death among women.

Objective: To characterize the patterns of breast cancer treatment during the COVID-19 pandemic.

Methods: A prospective descriptive study was conducted at General Calixto García University Hospital during the period from April 2020 to April 2022. The study sample consisted of 269 patients diagnosed with breast cancer who met the established selection criteria. Theoretical and empirical methods were employed, supported by a comprehensive literature and document review.

Results: The study revealed a predominance of patients aged 50–69 years (138 patients; 51.3%), lesions located in the upper outer quadrant (52.6%), infiltrating ductal carcinoma as the most common histological subtype (76.1%), stage IIA disease (44.9%), and modified radical mastectomy as the most frequently used surgical technique (56.9%).

Conclusions: The patterns of breast cancer treatment at the study institution during the COVID-19 pandemic were characterized by the predominance of modified radical mastectomy as the most frequently performed surgical procedure. The most prevalent postoperative complications were surgical site infection and seroma, while infiltrating ductal carcinoma was the most common histological subtype.

Keywords: breast cancer; risk factors; surgical treatment; pandemic; mastectomy.

Recibido: 25/06/2025

Aceptado: 25/07/2025

Introducción

Como es conocido, la terrible pandemia COVID-19 ha ocasionado millones de casos positivos y de fallecimientos a la humanidad, al no respetar ninguna latitud, régimen político o social, ni estatus económico.^(1,2) Al haber modificado los patrones de conducta ante diferentes enfermedades, debido a que la influencia viral sobre el organismo humano a contagiado a la población en general y al personal de la salud, e impuso limitaciones en su atención. Motivado por la ocupación de centros de salud a veces colapsados, y de personal de salud, limitación en los medios de transporte, aislamiento social, restricción de asistencia a consultas médicas, y medios públicos, limitantes o escasos del empleo de medicamentos o de componentes empleados o utilizados para su fabricación, en la búsqueda de salidas terapéuticas para combatir este terrible azote epidémico.^(3,4)

La afección que se analiza en la investigación, el cáncer de mama, no ha quedado fuera de lo antes expuesto, a pesar de que sigue representando un gran problema sanitario a nivel mundial, que, en términos generales, se ha venido observando debido al aumento global en su incidencia antes y durante la pandemia. Este incremento, pudiera estar en relación con el desarrollo de campañas más intensas para su detección en etapas de prepandemia.^(5,6)

Los autores no han encontrado referencias de investigaciones que demuestren la acción directa del virus sobre la fisiopatología del cáncer de mama, pese a que existen evidencias de que se está produciendo un incremento real de la enfermedad pre- y transpandemia, y cuyas causas en gran parte son desconocidas.^(7,8)

Basado en ello, hay autores^(1,5) que coinciden en plantear que el desconocido alcance real del impacto de la pandemia de COVID-19 en diferentes regiones del mundo, motivado por los retrasos en el diagnóstico y la espera por el tratamiento, asociados a las preocupaciones de las personas, a los cierres de los sistemas de salud, incluida la suspensión de los programas de detección, la reducción de la disponibilidad y del acceso a la atención, haya causado una disminución a corto plazo de la incidencia del cáncer, seguida por aumentos en los diagnósticos avanzados y mortalidad por cáncer en algunos entornos.^(1,5)

En el mundo, esta localización de cáncer afecta tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo, al constituir el tipo de cáncer más común y la causa más frecuente de muerte relacionada con el cáncer en el sexo femenino, al existir sus más altas tasas de mortalidad en países con ingresos medios y bajos,⁽⁹⁾ y haber superado desde el año 2020 su incidencia mundial, al cáncer de pulmón.

El incremento en la incidencia del cáncer de mama en las últimas décadas queda estadísticamente demostrado por los siguientes datos:^(10,11)

- El riesgo de desarrollar la enfermedad a lo largo de la vida es del 12,2 %
- El riesgo de muerte es del 3,6 % (una de cada 282 mujeres en el mundo)

Mientras, la Sociedad Americana del Cáncer de Estados Unidos de América^(11,12) reporta que tienen un riesgo global de padecer cáncer (12,08 %) durante toda la vida:

- una mujer de cada ocho mujeres.
- un caso por cada 206 mujeres desde su nacimiento a los 39 años de edad
- una mujer en 27 mujeres de 40 a 59 años
- una mujer en 29 mujeres de los 60 a los 69 años
- una mujer en 15 mujeres de los 70 años en adelante

El objetivo del estudio fue caracterizar el comportamiento del tratamiento del cáncer de mama durante la pandemia COVID-19.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte longitudinal en pacientes mujeres con diagnóstico de cáncer de mama quirúrgico, atendidas y discutidas en el grupo multidisciplinario de mama, del Hospital Universitario General Calixto García durante el período de la pandemia de COVID-19, del 1 abril de 2020 al 30 abril de 2022.

El universo de estudio estuvo constituido por las 622 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama atendidas en el hospital, y la muestra investigada la conformaron las 269 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, al ser los casos quirúrgicos de inicio.

Criterios de inclusión:

- Mujeres con cáncer de mama en etapas iniciales (I y II)
- Voluntariedad de participar en el estudio

Criterios de exclusión:

- Mujeres con cáncer de mama localmente avanzado etapa III (IIIa, IIIb y IIIc)
- Mujeres con cáncer de mama metastásico (etapa IV)

Criterios de salida:

- Deseo de no continuar en el estudio
- Fallecimiento (por cualquier causa)

Los métodos teóricos empleados en función de la revisión bibliográfica fueron el análisis, la síntesis y la contrastación de criterios, a partir de los materiales revisados y de los criterios de los autores. Mientras que los métodos empíricos fueron utilizados a través de la observación y del análisis documental (revisión de historias clínicas y del libro de movimiento hospitalario).

Dentro de las variables estudiadas se encontraron:

- Edad
- Color de la piel
- Fecha del estudio
- Estadio clínico
- Mama afectada
- Localización del tumor
- Tipo histológico
- Etapa de la enfermedad
- Tipo de tratamiento quirúrgico y
- Causas de retraso en el tratamiento

Los datos obtenidos fueron procesados en una base de datos con el programa Microsoft Office Excel e importados y procesados mediante el paquete estadístico

SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) (Versión 25.0) para Windows.

Para las variables cualitativas se empleó el porcentaje como medida de resumen y la aplicación de procedimientos usados en la inferencia estadística.

Se trabajó para un nivel de confianza del 95 %, y se prefijó una zona crítica (Alfa) asociada al valor de probabilidades $p = 0,05$. Es decir, a valores de $p < 0,05$ existió significación estadística.

Los resultados se representaron en textos y tablas estadísticas.

La investigación se desarrolló con la previa aprobación de las pacientes participantes en la investigación, y se hizo evidente al firmar estas un documento como constancia de ello (consentimiento informado).

El estudio se llevó, analizó y discutió en el consejo científico y comité de ética del Hospital Universitario General Calixto García, el cual aprobó su realización.

Resultados

Durante el periodo de tiempo en que duró el estudio (dos años), se incluyeron 269 pacientes que cumplieron con los criterios de selección, de un total de 622 pacientes discutidas y atendidas en el grupo multidisciplinario de mama.

Los grupos etarios de mayor representación fueron los de 50-59 años (72 pacientes/26,8 %) y el de 60-69 años (66 pacientes/24,5%), para entre ambos aportar un total de 138 pacientes (51,5 %), del total de casos estudiados (tabla 1).

Tabla 1- Distribución de pacientes según grupos etarios

Grupos etarios	Año 2020 abril-diciembre	Año 2021 enero-diciembre	Año 2022 enero-abril	%	Total
20 a 29 años	1	3	-	1,5	4
30 a 39 años	8	7	2	6,3	17
40 a 49 años	11	19	7	13,7	37
50 a 59 años	21	35	16	26,8	72

60 a 69 años	18	34	14	24,5	66
70 a 79 años	14	21	12	17,5	47
80 y más años	8	9	9	9,7	26
Total	81	128	60	100,0	269

Fuente: Historias clínicas y registro hospitalario de pacientes.

El color blanco de la piel se relacionó de manera significativa en las pacientes estudiadas (131 mujeres/48,6 %), seguido del color de piel negra (76 mujeres/28,2 %) y del color de la piel mestiza (62 mujeres/23,2 %).

No se encontraron diferencias significativas en el predominio de una mama sobre la otra (133 mama derecha y 131 mama izquierda), pero sí en la localización topográfica del tumor dentro de las mamas, al corresponderse el 52,7 % al cuadrante superior externo (CSE) y el 24,2 % al cuadrante inferior externo (CIE), lo que mostró una localización topográfica del tumor del 76,9 % en el hemisferio externo.

En cuanto a las etapas de la enfermedad, esta se relacionó de forma significativa con la etapa IIA (121 casos/45 %) (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes según etapas clínicas (TNM)

Etapas	Año 2021 abril-diciembre	Año 2021 enero-diciembre	Año 2022 enero-abril	%	Total
I	3	9	5	6,3	17
IIA	35	54	32	45	121
IIB	20	44	9	27,1	73
IIIA	15	10	9	12,7	34
IIIB	7	9	5	7,8	21
IV	1	2	-	1,1	3
Total	81	128	60	100,0	269

Fuente: Historias clínicas y registro hospitalario de pacientes.

Los síntomas clínicos más relevantes fueron la presencia de un nódulo (194 mujeres/92,8 %) y el dolor (195 pacientes/93,3 %).

Los factores de riesgo primario que predominaron fueron el hábito de fumar (10,5 %)

y el antecedente de enfermedades benignas de las mamas (5,7 %).

En el período analizado se presentaron con mayor frecuencia el carcinoma ductal infiltrante (204 casos/76,1 %) seguido por el carcinoma lobulillar (19 casos/7 %) y el carcinoma ductolobulillar (18 casos/6,7 %), lo que se corresponde con la literatura revisada (tabla 3).

Tabla 3- Distribución de pacientes según los resultados histológicos

Resultado histológico	Año 2020 abril-diciembre	Año 2021 enero-diciembre	Año 2022 enero-abril	%	Total
Carcinoma ductal infiltrante	57	99	48	76,1	204
Carcinoma lobulillar	9	9	1	7,0	19
Carcinoma ducto-lobulillar	6	8	4	6,7	18
Carcinoma mucinoso	3	1	-	1,1	4
Carcinoma medular	1	-	1	0,7	2
Carcinoma papilar	-	3	-	1,1	3
Carcinoma cribiforme	1	1	-	0,7	2
Carcinoma inflamatorio	-	2	-	0,7	2
Sarcomas	2	2	1	1,93	5
<i>Phyllodes</i> variedad maligna	-	-	1	0,4	1
Carcinoma oculto de la mama	-	-	2	0,7	2
Lesiones subclínicas	2	3	2	2,6	7
Total	81	128	60	100,0	269

Fuente: Historias clínicas y registro hospitalario de pacientes.

El tratamiento quirúrgico más frecuente fue la mastectomía radical modificada (MRM), (153 mujeres/56,8 %), seguida por la cirugía conservadora (CC) (89 mujeres/33,1 %), la mastectomía simple (MS) (18 mujeres/6,7 %) y la excéresis

local (9 casos/3,4 %).

En el mundo entero la cirugía de elección ante esta enfermedad es la cirugía conservadora, por lo que se reconoce que los resultados de este indicador estuvieron por debajo durante todo el período en que duró el estudio (tabla 4).

Tabla 4 - Distribución de pacientes según los tipos de cirugías realizadas

Año	MRM	CC	MS	Excéresis	Total
2020 (abr-dic)	49	17	9	6	81
2021 (ene-dic)	68	53	5	2	128
2022 (ene-abr)	36	19	4	1	60
Total	153	89	18	9	269
Porcentaje	5,9 %	33,0 %	6,7 %	3,4 %	100,0 %

Fuente: Historias clínicas y registro hospitalario de pacientes.

En cuanto a las complicaciones posquirúrgicas (19,6 %), las más frecuentes correspondieron a la infección del sitio quirúrgico (13,4 %) y a los seromas (6,2 %).

Discusión

La Organización Mundial de la Salud⁽¹³⁾ 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 de cuidados intensivos y que los hospitales tenían que realizar un gran esfuerzo organizativo para atender a todos los pacientes hospitalizados.

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama como tal tiene una normativa o protocolo de actuación internacional válido para cualquier momento en que este aparezca y bajo las condiciones epidemiológicas o de cualquier tipo imperantes en un país determinado.

Torres y otros,⁽¹⁴⁾ al hacer referencia al diseño de estrategias quirúrgicas para el

tratamiento quirúrgico en los tiempos de COVID-19, señalaron la bioseguridad para el paciente y personal de salud, la que abarca muy bien estos tópicos de manera general, pero sin precisar en ellas diferentes tipos de cirugía como el cáncer de mama, al no ser uno de los estándares que ocupa a su centro.

Elementos estos que se tuvieron en cuenta al tratar a los pacientes que se seleccionaron para la investigación.

Gómez y otros,⁽¹⁵⁾ plantean que con la pandemia disminuyó el número de consultas y con ello el número de operaciones, lo que agravó la situación de los retrasos en las intervenciones quirúrgicas, por la ya situación crónica de falta de recursos e insumos y concluyen que la pandemia vino a agravar la difícil situación que tenían.

En la investigación también se reconocen los efectos de la suma de la pandemia como un elemento agravante más y de su influencia en la población o la sociedad, lo que no resultó tan significativo en la muestra de estudio.

En España, Estellés-y otros⁽¹⁶⁾ aseguran en su estudio la asistencia y el tratamiento a sus pacientes con cáncer de mama, en lo fundamental, con la implementación de variantes como la cirugía mayor ambulatoria. Aunque, sin ser el objetivo de su trabajo, reconocen el hecho de un aumento en el porcentaje de pacientes con neoplasias de mama localmente avanzado y con retraso en el diagnóstico, a la vez que encontraron una ligera disminución en la cantidad global de pacientes operadas. Otros resultados del mismo estudio mantienen estable el número de casos con relación a otros años, con predominio del carcinoma ductal infiltrante (CDI) en un 76,1 %, coincidente con la serie en cuanto a su porcentaje.

Acea y otros⁽¹⁷⁾ señalan en su investigación-que la incidencia de infección por COVID-19 en este periodo en su ciudad fue bajo, lo que les permitió seguir con una actividad normalizada, además de trabajar en un hospital libre de COVID-19, lo que les permitió que se realizaran allí hasta reconstrucciones inmediatas por cirugía oncoplástica.

En el hospital sede de la investigación a pesar de no ser un centro de atención directa del COVID-19, este sí atendió pacientes de la pandemia e ingresó casos en unidades cerradas, pero a pesar de ello mantuvo su actividad asistencial a pacientes sin

cambios institucionales.

Marquina y Comín⁽¹⁸⁾ plantean que los protocolos asumidos por los diferentes hospitales durante la pandemia COVID-19, podrían haber concluido en una demora en el proceso oncológico de tratamiento, dado por el temor de las pacientes al cáncer por un lado y a la COVID-19 por el otro. Además de señalar que no encontraron relación estadísticamente significativa entre el periodo expuesto a la pandemia y el estadio tumoral avanzado. Concluyendo que las medidas implementadas no llevaron a un diagnóstico más tardío de la enfermedad en su hospital y por ende a retrasar su tratamiento quirúrgico. Comportamiento igual que mostró la investigación.

Los autores del estudio plantean que los resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama durante la pandemia COVID-19 que se publican son diferentes en dependencia del momento de esta, de los países en que se desarrolla e incluso dentro de un mismo país, donde existen áreas geográficas más afectadas que otras.

De este modo, se concluye que el comportamiento del tratamiento del cáncer de mama en la institución sede del estudio durante la pandemia de COVID-19, se caracterizó porque su proceder quirúrgico más empleado fue la mastectomía radical modificada, y las complicaciones posquirúrgicas que predominaron fueron la infección del sitio quirúrgico y el seroma; mientras, el carcinoma ductal infiltrante resultó su variedad histológica más frecuente.

Referencias bibliográficas

1. Maringe C, Spicer J, Morris M, Purushotham A, Nolte E, Sullivan R, *et al.* El impacto de la pandemia COVID-19 en las muertes por cáncer debido a retrasos en el diagnóstico en Inglaterra, Reino Unido: un estudio nacional, basado en la población, modelado. *Lancet Onc.* 2020 [acceso 23/01/2024];21:1023-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32702310>
2. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, van Nederveen FH, Willems SM, *et al.* Menos diagnósticos de cáncer durante la epidemia COVID-19 en

los Países Bajos. Lancet Onc. 2020;21:750-1. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30265-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30265-5)

3. National Cancer Institute's PROSPR Consortium; Corley DA, Sedki M, Ritzwoller DP, Greenlee RT, Neslund DC, Rendle KA, et al. Detección de cáncer durante COVID-19: una perspectiva del consorcio PROSPR de NCI. Gastroent. 2020 [acceso 23/01/2024];160(4):999-1002. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7575503>

4. Kutikov A, Weinberg DS, Edelman MJ, Horwitz EM, Uzzo RG, Fisher RI. A War on Two Fronts: Cancer Care in the Time of COVID-19. Ann Intern Med. 2020 [acceso 13/02/2024];172(11):756-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32219410>

5. Sharpless N. COVID-19 y cancer. La ciencia. 2020 [acceso 25/05/2024];368(6497):1290. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32554570>

6. Ngan TT, Nguyen NTQ, Van Minh H, Donnelly M, O'Neill C. Eficacia del examen clínico de mamas como modalidad de cribado «independiente»: una visión general de las revisiones sistemáticas. Cáncer BMC. 2020 [acceso 25/05/2024];20:1070. Disponible en: <https://pure.qub.ac.uk/en/publications/effectiveness-of-clinical-breast-examination-as-a-stand-alone-screening>

7. World Health Organization (WHO). Cancer; 2021 [acceso 25/05/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

8. Ferlay J, Morten E, Laversanne M. Observatorio Mundial del Cáncer: Cáncer Hoy; 2024. [acceso 25/05/2024]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>

9. Birnbaum JK, Duggan C, Anderson BO, Etzioni R. Estrategias de detección y tratamiento precoz para el cáncer de mama en países de ingresos medios bajos y altos: un estudio de modelado. Lancet Glob Health. 2018 [acceso 25/02/2025];6:e885-93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30012269>

10. Organización Mundial de la Salud. Cáncer. Datos y cifras; 2022 [acceso 25/02/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
11. Hyuna S, Ferlay A, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, *et al.* Estadísticas Mundiales del Cáncer 2020: GLOBOCAN. Estimaciones de incidencia y mortalidad en todo el mundo por 36 cánceres en 185 países. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-49. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
12. United Nations Development Program (UNDP). Human Development Report 2019. Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century. UNDP; 2019 [acceso 25/02/2025]. Disponible en: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2019>
13. 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 [acceso 25/02/2025];26:e66-e77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33044007>
14. Torres R, Torres RM, Torres R, Morera M. Calidad de la atención médica percibida en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. INFODIR. 2020 [acceso 25/02/2025];16(32):1-19. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infodir/ifd-2020/ifd2032h.pdf>
15. Gómez AL, Peña J, Villegas W, Rodríguez R. Experiencia en el Tratamiento Quirúrgico del Cáncer de Mama durante Covid-19. Ene 2020 a Dic 2021. Rev Ven Onc. 2022 [acceso 25/02/2025];34(4):174-83. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375671955003>
- 16 Estellés N, Córcoles M, Martínez MR, Martínez E, Garrigós G, Escudero de Fez MD. Experiencia de la cirugía del cáncer de mama durante la pandemia Covid-19. Rev Sen Pat Mam. 2021 [acceso 25/02/2025];35(2):83-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214158221000682?via%3Dihub>
17. Acea B, García A, García L, Escribano C, Díaz C, Bouzón 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 [acceso 25/02/2025];26:2428-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32896041>

18. Marquina A, Comín L. ¿Ha influido la pandemia por COVID-19 en el diagnóstico del cáncer de mama? [Has the COVID-19 pandemic influenced the diagnosis of breast cancer?]. Rev Sen Pat Mam. 2023 [acceso 25/02/2025];36(3):100472. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9812826>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Antonio Israel Oropesa Sanabria, Ana de Lourdes Torralba Fitz, Ever Marino Olivera Fonseca y Leonardo Antonio Oropesa Collado.

Curación de datos: Ana de Lourdes Torralba Fitz.

Análisis formal: Antonio Israel Oropesa Sanabria, Ana de Lourdes Torralba Fitz, Ever Marino Olivera Fonseca y Leonardo Antonio Oropesa Collado.

Investigación: Antonio Israel Oropesa Sanabria, Ana de Lourdes Torralba Fitz, Ever Marino Olivera Fonseca y Leonardo Antonio Oropesa Collado.

Metodología: Ever Marino Olivera Fonseca.

Administración del proyecto: Ever Marino Olivera Fonseca.

Supervisión: Antonio Israel Oropesa Sanabria, Ana de Lourdes Torralba Fitz, Ever Marino Olivera Fonseca y Leonardo Antonio Oropesa Collado.