

Reactivación de la práctica quirúrgica electiva y estrategias de priorización durante pandemia por SARS-CoV2: una experiencia exitosa

Reactivation of the elective surgical practice and prioritization strategies during SARS-CoV-2 pandemic: a successful experience

Cristian Pardo-Munevar^{2,3} * , Cinthya Castillo-Rodelo^{1,3} , Herney García-Perdomo^{1,3} 

¹ Hospital Universitario del Valle. Colombia.

² Universidad de Cartagena. Colombia.

³ Universidad del Valle. Colombia.

*Dirigir correspondencia a: cristian.pardo@correounivalle.edu.co

Proceso Editorial

Recibido: 15 02 2022

Aceptado: 01 12 2022

Publicado: 09 03 2023

DOI 10.17081/innosa.164

©Copyright 2023.

Pardo-Munevar¹ et al.



Distributed under
Creative Commons CC-
BY 4.0

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínicas/epidemiológicas y estrategia de priorización en pacientes adultos sometidos a cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV2.

Métodos: Estudio observacional descriptivo, de 297 pacientes quirúrgicos en una clínica de alta complejidad de la ciudad de Cali-Colombia, del 27 abril al 5 agosto del 2020. Se establecieron cuatro fases en los pacientes: estratificación de riesgo, estrategia pre-quirúrgica, fase quirúrgica y seguimiento postquirúrgico.

Resultados: En la institución 9 de los 20 servicios quirúrgicos habilitados en la institución desarrollaron intervenciones quirúrgicas en el periodo de estudio. Se presentó un 21.9% de complicaciones de baja gravedad (tipo I y II) según clasificación de Clavien-Dindo. Se realizaron 189 procedimientos oncológicos (63%) y 108 no oncológicos (36%). La estratificación del riesgo según puntaje MeNTS fue predominantemente ≤ 50 (294 pacientes). El seguimiento postquirúrgico se realizó vía telefónica y presencial, solo un paciente presentó síntomas sugestivos de infección por SARS-CoV2.

Conclusión: Durante el reinicio de las actividades quirúrgicas ambulatorias se establecieron protocolos estrictos con criterios para la selección de los pacientes con procedimiento quirúrgico y medidas para minimizar el riesgo de infección nosocomial del SARS-CoV2 en pacientes y personal del equipo de salud

Palabras clave: SARS-CoV2, pandemia, reactivación cirugía electiva, Puntaje MeNTS, complicaciones Clavien-Dindo.

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical/epidemiological characteristics and prioritization strategy in adult patients undergoing elective surgery during the SARS-CoV2 pandemic.

Method: Descriptive observational study of 297 surgical patients in a high complexity clinic in the city of Cali-Colombia, from April 27 to August 5, 2020. Four phases were established in the patients: Risk Stratification, Pre-surgical Strategy, Surgical Phase and Post-Surgical Follow-up.

Results: In the institution, 9 of the 20 authorized surgical services underwent surgical interventions during the study period. There were 21.9% of low severity complications (type I and II) according to Clavien-Dindo classification. A total of 189 oncologic (63%) and 108 non-oncologic (36%) procedures were performed. Risk stratification according to the MeNTS score was predominantly ≤ 50 (294 patients). Post-surgical follow-up was performed by telephone and face-to-face; only one patient presented symptoms suggestive of SARS-CoV2 infection.

Conclusion: During the resume of ambulatory surgical activities, strict protocols were established with defined criteria for the selection of patients undergoing surgical procedures and measures to minimize the risk of nosocomial SARS-CoV2 infection in patients and healthcare team personnel

Keywords: SARS-CoV2, Pandemic, Reactivation, Elective Surgery, MeNTS Score, Clavien-Dindo Complications.

I. INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019 fueron diagnosticados 27 pacientes con neumonía de origen desconocido en Wuhan, China. Análisis posteriores, se identificó que la patología emergente era ocasionada por el coronavirus (2019-nCoV), denominado síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV2) (1). Es así como la organización mundial de la salud (OMS) lo denominó COVID-19 (2) y debido a su notificación creciente en la gran mayoría de los países, recibe el calificativo de pandemia la segunda semana del mes de marzo del año 2020, con una mortalidad estimada entre el 2 a 3%, transformándose en un evento de salud pública a nivel mundial con elevado riesgo para las naciones con vulnerabilidad en sus sistemas de salud (3). Según modelos matemáticos, las proyecciones predicen que el SARS-CoV2 llegó y permanecerá por largo tiempo el cual no ha sido establecido (4). La evidencia actual indica la transmisión aérea del SARS-CoV2 tanto por individuos sintomáticos y asintomáticos (5, 6).

La fase de incubación del SARS-CoV2 es de aproximadamente cinco días, con un rango que oscila entre los 4 a 14 días, igualmente se estableció una velocidad de transmisión en humanos de 2.2 a 3.7, la cual se da por medio de gotas o contacto con personas contagiadas por el virus. Se consideró a 31 de agosto 2020 que el número de casos para SARS-CoV2 era de 615168. La prevalencia para los departamentos de Colombia con mayor cantidad de casos positivos para SARS-CoV2 fueron Amazonas 3,41%, Bogotá 2,72%, Atlántico 2,35%, Caquetá 1,47%, y Sucre 1,22% (7).

El impacto de la pandemia obligo a las instituciones en salud a expandir su capacidad instalada en camas UCI y hospitalización (8) por la demanda hospitalaria desmedida, generando un impacto negativo sobre la cirugía electiva y sobre el diagnóstico y tratamiento los pacientes con patología oncológica (9).

La dinámica variable de la pandemia dio origen a protocolos de actuación en el área quirúrgica(6) para llevar a cabo cirugías de forma segura tanto para los usuarios del sistema de salud, como para el talento humano que presta los servicios en salud (10), estableciendo como pilar fundamental el uso correcto de elementos de protección personal (EPP) (11) ya que su uso inadecuado es factor de riesgo de infección por SARS- CoV2 (12). Todo este contexto genera estrés en el talento humano que presta servicios de atención en salud; principalmente en aquellos que realizan el abordaje inicial durante la pandemia por SARS-CoV2 (13,14)

Teniendo en cuenta estas consideraciones es necesario orientar al personal de salud e instituciones, para la iniciación de programas quirúrgicos electivos usando adecuada y oportunamente los respectivos EPP (6).

El objetivo de este documento es describir las características clínicas/epidemiológicas y estrategia de priorización en pacientes adultos sometidos a cirugía electiva durante la pandemia por SARS- CoV2.

II. MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional descriptivo, de pacientes intervenidos quirúrgicamente que se encontraban a la espera de cirugía electiva en una clínica de alta complejidad(15) de la ciudad de Cali-Colombia del 27 abril al 5 agosto del 2020. Durante este proceso se establecieron cuatro fases: estratificación de riesgo, estrategia pre-quirúrgica, fase quirúrgica y seguimiento postquirúrgico.

2.1. Fase: Estratificación

Cada especialista empleo la escala de estatificación MeNTS (Medically Necessary Time Sensitive), que integra tres variables: relacionadas con el paciente, relacionadas con la enfermedad y relacionadas con el procedimiento quirúrgico. En los pacientes que se obtuvo un puntaje ≤ 50 se consideró realizar

cirugía, >50 - ≤75 se recomendaba previamente consultar la capacidad hospitalaria y >75 se recomendó diferir procedimiento.

2.2. Fase: Estrategia pre-quirúrgica

Se realizó acercamiento telefónico con los pacientes estratificados, para conocer el deseo de someterse a la intervención quirúrgica, síntomas respiratorios o contacto en los últimos 14 días con alguna persona infectada por SARS-CoV2, en esta última situación se aplazó procedimiento hasta cumplir aislamiento. No se realizaron pruebas diagnósticas (antígeno o PCR) pre quirúrgicas para identificación del virus por escases de reactivos en ese momento.

Se establecieron algunas jornadas quirúrgicas donde se realizaron procedimientos con anestesia regional con el objetivo de limitar la generación de aerosoles y reducir el uso de medicamentos anestésicos por desabastecimiento a nivel nacional.

2.3. Fase: Quirúrgica

Se entregó al personal asistencial elementos de protección personal (mascarilla N95, careta, mono gafas, uniforme desechable, delantal antifluidos, gorro, polainas y escafandra, previo al procedimiento quirúrgico.

Los pacientes sometidos a cirugía diligenciaron y firmaron un consentimiento informado sobre riesgo de contagio SARS-CoV2.

El ingreso y egreso de los pacientes ambulatorios sometidos a procedimiento quirúrgico se realizó por una ruta alterna, diferente a la usada por los pacientes hospitalizados.

2.4. Fase: Seguimiento postquirúrgico

Se realizó seguimiento en 2 momentos, el primero se realizó vía telefónica entre los 8 a 10 días y el segundo presencial entre los 14 a 16 días posterior al procedimiento quirúrgico. El cuestionario de seguimiento postoperatorio evaluó: fiebre, tos, odinofagia, anosmia, diarrea, cefalea, disnea, dolor de sitio operatorio, toma de analgésicos, reporte de patología y consulta a servicio de urgencias posterior a la cirugía. Si algún paciente refiere síntomas compatibles con SARS-CoV2 se derivó al servicio de urgencias para realización de PCR para la detección del virus SARS-CoV2.

Análisis estadístico: Se usó estadística descriptiva. Para las variables categóricas se utilizaron porcentajes y frecuencias. Para las variables con distribución no normal, se emplearon medianas como medida de tendencia central y rangos intercuartiles como medidas de dispersión. El análisis y tabulación de datos se realizaron en Excel 2016 ®

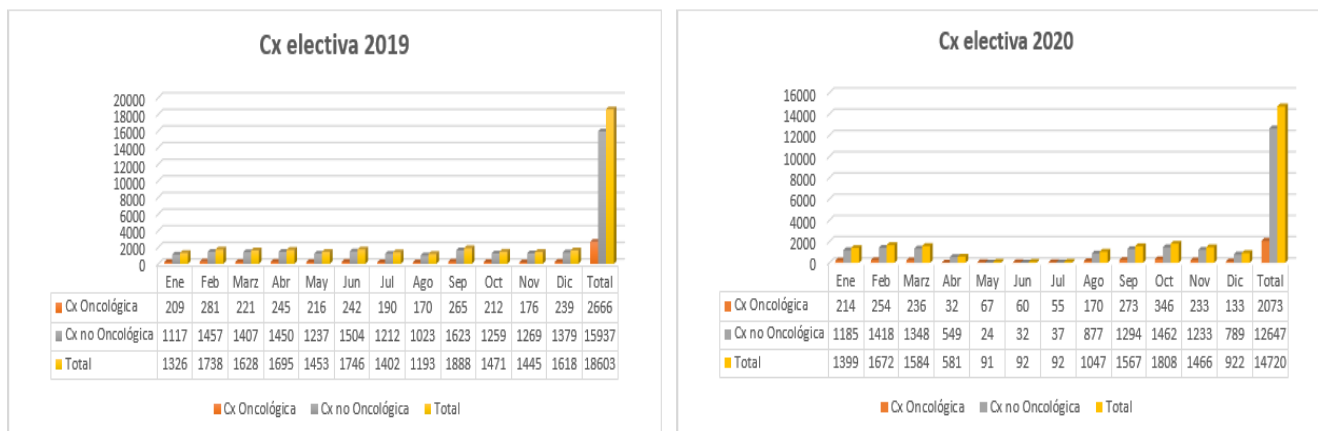
III. RESULTADOS

Durante el periodo de pandemia se presentó un descenso considerable de la cirugía electiva en comparación con el año predecesor 2019, durante los meses de abril, mayo, junio, julio del año 2020 el descenso fue del 65.8%, 93.8%, 94.8% y 93.5% respectivamente, lo cual generó la necesidad de caracterizar los pacientes y la puesta en marcha de protocolos de priorización y actuación en el área quirúrgica, lo cual da como resultado una rápida reactivación de la actividad quirúrgica electiva en el mes de agosto (Ver gráfico 1).

La población de estudio fue de 305 pacientes de los cuales ocho fueron retirados del estudio por no cumplir con el seguimiento #2, población final objeto de estudio 297. En los grupos de edad que representan este estudio se encuentra que las mujeres representaron en la muestra un 75.8%, prevaleciendo la edad de ellas entre 34-49 años. En la población masculina el grupo de edad más representativo fue entre los 50-65 años.

Durante la pandemia por SARS-CoV 2 hubo restricción de procedimientos electivos con la finalidad de incrementar la capacidad de respuesta del sistema de salud y reducir la morbi-mortalidad. Sin embargo, la patología oncológica siempre fue priorizada. Se realizaron 189 procedimientos oncológicos (63%) y 108 no oncológicos (36%). Durante este periodo la resolución nacional prohibió la realización de cirugías estéticas, por este motivo la especialidad de cirugía plástica desarrollo sus actividades quirúrgicas dentro del marco de la patología oncológica y reconstructiva.

Gráfico 1. Comparativo de cirugía electiva (oncológica y no oncológica) en los años 2019 y 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la institución 9 de los 20 servicios quirúrgicos habilitados desarrollaron intervenciones quirúrgicas en el periodo de estudio (Ver Tabla 1).

Tabla 1: Relación de Paciente intervenidos quirúrgicamente según la especialidad durante la pandemia SARS-CoV2.

Especialidad	n	%
Ginecología	99	33,3%
Cirugía General	65	21,9%
Cirugía Oncológica	33	11,1%
Cirugía Plástica	32	10,8%
Mastología	25	8,4%
Coloproctología	23	7,7%
Ortopedia	12	4,0%
Cirugía de Tórax	4	1,3%
Otorrinolaringología	4	1,3%
Total	297	100%

Fuente: Elaboración propia

La estratificación del riesgo según puntaje MeNTS fue predominantemente ≤ 50 (294 pacientes); tres pacientes tuvieron una evaluación entre $>50 - \leq 75$. En cuanto a la complejidad quirúrgica, los procedimientos realizados en su mayoría fueron clasificados como grado III, de acuerdo con la clasificación del John Hopkins (Ver Tabla 2).

Tabla 2: Grado de complejidad quirúrgica en pacientes atendidos durante la pandemia SARS-CoV2.

	Grado complejidad de procedimiento quirúrgico							
	I	%	II	%	III	%	Total	%
Mujeres	5	1,7%	113	38,0%	109	36,7%	227	76,4%
Hombres	2	0,7%	58	19,5%	10	3,4%	70	23,6%
Total	7	2,4%	171	57,6%	119	40,1%	297	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Anestesia a la que fueron sometidos quirúrgicamente los pacientes según el sexo durante la pandemia SARS-CoV2

	Tipo de Anestesia							
	General	%	Raquídea	%	Local	%	Total	%
Mujeres	135	45,5%	88	29,6%	4	1,3%	227	76,4%
Hombres	36	12,1%	29	9,8%	5	1,7%	70	23,6%
Total	171	57,6%	117	39,4%	9	3,0%	297	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Aunque se presentó desabastecimiento de sedantes a nivel nacional, la mayoría de los pacientes fueron intervenidos con anestesia general (Ver Tabla 3). Las complicaciones posquirúrgicas se clasificaron con la escala Clavien-Dindo: I 16,8%, II 4,4% y IIIa 0,7% (Ver tabla 4). Esta variable represento indirectamente el grado de confiabilidad de la aplicación de escalas en la fase de estratificación.

Tabla 4: Complicaciones quirúrgica según el sexo que presentaron los pacientes que estuvieron sometidos a procedimientos quirúrgicos durante la pandemia SARS-CoV2

	Complicaciones posquirúrgicas							
	I	%	II	%	IIIa	%	Total	%
Mujeres	41	13,8%	12	4,0%	2	0,7%	55	18,5%
Hombres	9	3,0%	1	0,3%	0	0,0%	10	3,4%
Total	50	16,8%	13	4,4%	2	0,7%	65	21,9%

Fuente: Elaboración propia

El seguimiento postquirúrgico se realizó a los 8-10 y 14-16 días. La mayoría de los pacientes presentó odinofagia y dolor en el sitio operatorio en el seguimiento 1 y 2 (Ver Tabla 5). El seguimiento se realizó vía telefónica (seguimiento 1) y cita presencial (seguimiento 2), de los 297 seguimientos realizados solo 1 paciente presento síntomas sugestivos de infección por SARS-CoV2 en el seguimiento 1, por lo cual fue direccionada al servicio de urgencias para la realización de PCR la cual fue negativa. Los demás pacientes durante el seguimiento presentaron síntomas inespecíficos no compatibles con la clínica de infección por SARS-Cov2.

Tabla 5: Manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes entre los 8-10 días y 14-16 días posterior a procedimiento quirúrgico realizado durante la pandemia SARS-CoV2.

Manifestaciones clínicas	Seguimiento #1		Seguimiento #2		Total	
	n	%	n	%	n	%
Fiebre	5	1,7%	0	0,0%	5	1,7%
Tos	2	0,7%	0	0,0%	2	0,7%
Odinofagia	15	5,1%	0	0,0%	15	5,1%
Anosmia	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Diarrea	1	0,3%	0	0,0%	1	0,3%
Cefalea	6	2,0%	1	0,3%	7	2,4%
disnea	0	0,0%	0	0,0%		0,0%
Dolor en sitio operatorio	44	14,8%	30	0	74	24,9%
Total	73	24,6%	31	10,4%	104	35,0%

Fuente: Elaboración propia

El personal de salud que realizo la atención de los pacientes no presentó, ni reportó síntomas relacionados con el virus SARS-Cov2 durante el tiempo en que se desarrolló el estudio.

IV. DISCUSIÓN

Desde múltiples perspectivas (epidemiológica, diagnóstica y terapéutica), se cuenta con datos muy limitados sobre contagio para SARS-CoV-2 luego del procedimiento quirúrgico.

La literatura reporta que el 66% de los pacientes murieron después de presentar fiebre y complicaciones pulmonares después de una cirugía general electiva. El 44% de los pacientes diagnosticados con neumonía poco después de realizada la intervención quirúrgica requirieron ingreso a UCI y el 20,5% finalmente fallecieron, además, aquellos sometidos a cirugía torácica incrementaron su mortalidad hasta en 38%(16)(17). De manera similar, sometieron a 333 pacientes a cirugía urgente, 41 de ellos resultaron positivo para SARS-CoV-2, 33 positivos preoperatoriamente y ocho tuvieron resultados positivos dentro de los 5 días posteriores a la cirugía. De los 123 pacientes de las cohortes combinadas (78 mujeres), la mortalidad a los 30 días fue significativamente mayor para aquellos con SARS-CoV-2 en comparación con los pacientes de control que no lo padecían. Las complicaciones pulmonares y trombóticas se asociaron significativamente con SARS-CoV-2. Diferentes modelos han identificado al SARS-CoV-2 como la principal variable asociada a las complicaciones (18).

Los hallazgos de nuestro estudio permiten estimar la importancia de optimizar al máximo los recursos disponibles para una atención del paciente y personal de salud. De toda la muestra solo un paciente fue sometido a prueba PCR para SARS-CoV2 por presentar clínica sugestiva de SARS-CoV2 durante el seguimiento 1 el cual arrojó resultado negativo. También es importante mencionar que durante el periodo de este estudio ningún integrante del personal en salud que realizo la atención de los pacientes fue notificado con infección por SARS CoV2.

Al realizar este trabajo entendemos que el escenario de la pandemia ocasionada por SARS-CoV-2 es dinámica e incluso impredecible. Con la idea de realizar la programación quirúrgica por prioridades en este período y determinar que paciente se sometía a cirugía con la finalidad de optimizar recursos y brindar tratamiento quirúrgico oportuno a nuestros pacientes. Los resultados que obtuvimos registrados posterior a cada procedimiento, el estricto seguimiento a cada paciente y las medidas de protección para prevención de contagio deben ser considerados para estudios posteriores.

La reactivación quirúrgica ha generado cambios en la práctica de cada especialidad, que implican nuevas formas de protección y recursividad durante cada procedimiento en pro de minimizar el gasto

durante el procedimiento quirúrgico, puesto que mayores costos con menor número de procedimientos podrían desestabilizar económicamente a la institución. El desafío actual es adaptarnos para generar la prestación de servicios en salud sostenibles y de calidad (19).

4.1. Fortalezas y limitaciones

Este tipo de estudio proporciona una valoración aproximada a la situación real y su evolución en este periodo. Adicionalmente la creciente información epidemiológica que se genera en relación con el SARS-CoV2 facilita la identificación de las principales características de esta enfermedad, sin embargo, dentro de este estudio se utilizó un cuestionario de seguimiento basado en los síntomas clínicos descritos en la literatura mundial, lo cual puede ser insuficiente para una adecuada caracterización de los pacientes durante el seguimiento posquirúrgico. Lo anterior generaría la necesidad de construir y validar cuestionarios específicos que evalúen variables con mayor detalle. Dentro del estudio se consideró a los pacientes asintomáticos como un reto debido a que existe un gran porcentaje de pacientes portadores de SARS-CoV2 los cuales no van a presentar los síntomas clásicos, por eso la importancia de las pruebas de detección (moleculares o serológicas) las cuales durante este periodo no se encontraban disponibles por desabastecimiento a nivel nacional en los reactivos para su realización y las pocas disponibles se priorización con pacientes sintomáticos, con deterioro respiratorio y aquellos internados en las unidades de cuidados intensivos.

Por último, es necesario reconocer que al ser síntomas autorreferidos por los pacientes se pueden subestimar generando sesgos en los resultados de la investigación.

V. CONCLUSIONES

En este período donde se reiniciaron las actividades quirúrgicas, fue necesario establecer protocolos que incluyeron criterios objetivos para la selección de los pacientes pendientes por procedimiento quirúrgico, estableciendo medidas que mitiguen el riesgo de adquisición nosocomial del virus en pacientes y en todo el equipo de salud.

Todas las medidas instauradas y aprendidas durante este periodo permitirán tomar mejores decisiones para retomar paulatinamente la programación quirúrgica, prestando servicios seguros y de alta calidad.

Contribución de los autores: Los autores que participaron activamente de: conceptualización CAP, CPC, HAG curación de contenidos y datos CAP, CPC, HAG análisis formal de los datos CAP, CPC, HAG, metodología, administración del proyecto CAP, CPC, HAG Recursos materiales CAP, CPC, HAG validación CAP, CPC, HAG visualización CAP, CPC, HAG, redacción - borrador original CAP, CPC, HAG redacción - revisión y edición CAP, CPC, HAG.

Fondos: La actual investigación no recibió financiación de fondos externos

Conflictos de intereses: Los autores manifiestan no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Dawood AA. Mutated COVID-19 may foretell a great risk for mankind in the future. *New microbes* *new Infect.* 2020 May;35:100673. DOI: [10.1016/j.nmni.2020.100673](https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100673)
2. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [Internet]. [cited 2021 Jul 18]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>

3. 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 Apr;76:71–6. <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-2395>
4. Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E, Grad YH, Lipsitch M. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science*. 2020 May;368(6493):860–8. DOI: [10.1126/science.abb5793](https://doi.org/10.1126/science.abb5793)
5. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199–207. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001316>
6. Barrios Parra A, Prieto Ortiz RG, Torregrosa Almonacid L, Álvarez Tamayo CA, Hernández-Restrepo JD, González Higuera LG, et al. Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS-CoV2. Recomendaciones desde la Asociación Colombiana de Cirugía: . *Rev Colomb Cirugía* [Internet]. 2020 May 11;35(2 SE-Guías):302–21. Available from: DOI: [10.30944/20117582.656](https://doi.org/10.30944/20117582.656)
7. Díaz-Pinzón, JE. Estimación de la prevalencia del COVID-19 en Colombia. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía* 2020: 99-102. DOI: [10.31260/RepertMedCir.01217372.1115](https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1115)
8. Martínez-Hernández NJ, Caballero Silva U, Cabañero Sánchez A, Campo-Cañaveral de la Cruz JL, Obeso Carillo A, Jarabo Sarceda JR, et al. Effect of COVID-19 on Thoracic Oncology Surgery in Spain: A Spanish Thoracic Surgery Society (SECT) Survey. *Cancers (Basel)*. 2021 Jun;13(12). DOI: [10.3390/cancers13122897](https://doi.org/10.3390/cancers13122897)
9. Patt D, Gordan L, Diaz M, Okon T, Grady L, Harmison M, et al. Impact of COVID-19 on Cancer Care: How the Pandemic Is Delaying Cancer Diagnosis and Treatment for American Seniors. *JCO Clin cancer informatics*. 2020 Nov;4:1059–71. DOI: [10.1200/cci.20.00134](https://doi.org/10.1200/cci.20.00134)
10. Jarabo JR, Martínez N, Cabañero A, Call S, Campo-Cañaveral JL, Cilleruelo Á, et al. Recommendations for acting in elective and urgent thoracic surgery during SARS-CoV-2 pandemic. *Spanish Society of Thoracic Surgery. Cir Esp*. 2020 Dec;98(10):574–81. DOI: [10.1016/j.ciresp.2020.08.005](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.08.005)
11. Depypere LP, Daddi N, Gooseman MR, Batirel HF, Brunelli Alessandro on behalf of the ELAC. The impact of coronavirus disease 2019 on the practice of thoracic oncology surgery: a survey of members of the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *Eur J Cardio-Thoracic Surg* [Internet]. 2020;58(4):752–62. Available from: DOI: [10.1093/ejcts/ezaa284](https://doi.org/10.1093/ejcts/ezaa284)
12. Guo X, Wang J, Hu D, Wu L, Gu L, Wang Y, et al. Survey of COVID-19 Disease Among Orthopaedic Surgeons in Wuhan, People's Republic of China. *J Bone Joint Surg Am*. 2020 May;102(10):847–54. DOI: [10.2106/jbjs.20.00417](https://doi.org/10.2106/jbjs.20.00417)
13. Kisely S, Warren N, McMahon L, Dalais C, Henry I, Siskind D. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 May;369:m1642. DOI: [10.1136/bmj.m1642](https://doi.org/10.1136/bmj.m1642)
14. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw open*. 2020 Mar;3(3):e203976. DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2020.3976](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976)

15. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolucion Numero 5261. Act Interv y Procedimientos del Plan Oblig Salud en el Sist Gen Segur Soc en Salud [Internet]. 1994;1994(Agosto 5):1–138. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCIÓN_5261_DE_1994.pdf
16. Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*. 2020 Apr;21:100331. DOI: [10.1016/j.eclinm.2020.100331](https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331)
17. Li Y-K, Peng S, Li L-Q, Wang Q, Ping W, Zhang N, et al. Clinical and Transmission Characteristics of Covid-19 - A Retrospective Study of 25 Cases from a Single Thoracic Surgery Department. *Curr Med Sci*. 2020 Apr;40(2):295–300. DOI: [10.1007%2Fs11596-020-2176-2](https://doi.org/10.1007%2Fs11596-020-2176-2)
18. Doglietto F, Vezzoli M, Gheza F, Lussardi GL, Domenicucci M, Vecchiarelli L, et al. Factors Associated With Surgical Mortality and Complications Among Patients With and Without Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA Surg*. 2020 Aug;155(8):691–702. DOI: [10.1001/jamasurg.2020.2713](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2020.2713)
19. Molano-Caro J, Borrero-Cortés C, Lizarazo-Rodríguez J, Gómez-Chacón NE. Retorno a la actividad asistencial en el contexto de COVID-19: priorización, protocolos y procedimientos. Experiencia de una unidad de gastroenterología ambulatoria en Bogotá, Colombia . *Rev colomb Gastr. scieloco* ; 2020; 35. 287–97. DOI: [10.22516/25007440.598](https://doi.org/10.22516/25007440.598)