









DOI: <https://doi.org/10.5554/22562087.e999>

Uso de escalas MeNTS, Fragilidad y Síntomas para la selección de pacientes quirúrgicos durante la pandemia por SARS-CoV-2: Estudio retrospectivo

Use of MeNTS, Frailty and Symptom Scales for selecting surgical patients during the SARS-CoV-2 pandemic: A retrospective study

Luis Alberto Tafur Betancourt^{a,c} , Adriana Sofía Rosero Cundar^b , Sergio Andrés Remolina Granados^d , Marcela Arévalo^{e,f} , María del Mar Millán G.^{e,g} , Eduardo Lema Flórez^h , Andrés Zorrilla Vaca^h , Víctor Hernán Ruiz Holguín^b, Catalina Ceballos^b , Jaime Quintero Soto^d

^a Plataforma de seguridad Seganest. Cali, Colombia.

^b Clínica DESA. Cali, Colombia.

^c Instituto para Niños Ciegos y Sordos. Cali, Colombia.

^d Consorcio Nueva Clínica Rafael Uribe Uribe. Cali, Colombia.

^e Universidad Libre. Cali, Colombia.

^f Universidad Surcolombiana. Cali, Colombia.

^g Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.

^h Universidad del Valle. Cali, Colombia.

Correspondencia: Calle 5B2 # 37^a – 50. Cali, Colombia. **E-mail:** luis.tafur@seganest.com

¿Qué sabemos acerca de este problema?

La pandemia por SARS-CoV-2 ha ocasionado la suspensión de cirugías no urgentes con el fin de optimizar los recursos. Una vez los servicios médicos electivos son restablecidos, es fundamental disponer de una estrategia técnica y ética para la selección de los pacientes candidatos a cirugía electiva.

Por lo tanto, es necesaria la incorporación de factores hasta ahora no considerados, como el riesgo de infección por SARS-CoV-2, en pacientes no infectados por este virus que van a ingresar a un procedimiento quirúrgico electivo.

¿Qué aporta este estudio de nuevo?

La aplicación de las escalas MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas, son métodos fácilmente accesibles durante tiempos de pandemia y son de utilidad para seleccionar pacientes de riesgo intermedio y bajo de morbilidad perioperatoria en cirugía electiva en la pandemia por SARS-CoV-2.

¿Como citar este artículo?

Tafur Betancourt LA, Rosero Cundar AS, Remolina Granados SA, Arévalo M, Millán G. M del M, Lema Flórez E, et al. Use of MeNTS, Frailty and Symptom Scales for selecting surgical patients during the SARS-CoV-2 pandemic: A retrospective study Colombian Journal of Anesthesiology. 2022;50:e999.

Resumen

Introducción: La pandemia por SARS-CoV-2 ha ocasionado la suspensión de cirugías no urgentes con el fin de optimizar los recursos. Una vez los servicios médicos electivos son restablecidos, es fundamental disponer de una estrategia técnica y ética para la selección de los pacientes candidatos a cirugía electiva.

Objetivo: Describir los resultados observados durante la implementación de las escalas MeNTS (Medically Necessary Time-sensitive Procedures), IF-VIG y Encuesta de síntomas para COVID-19, como métodos de selección de pacientes candidatos a cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2 en una institución de nivel tres en la ciudad de Cali, Colombia.

Metodología: Se revisaron las bases de datos de los resultados de la aplicación de escalas de MeNTS, índice de fragilidad (IF-VIG) y los síntomas para COVID 19, en pacientes candidatos a cirugía electiva en una clínica de tercer nivel en la ciudad de Cali, entre marzo 1 y agosto 31 del 2020.

Resultados: En total 1.044 pacientes fueron incluidos, de los cuales 647 (62,0 %) fueron mujeres con una mediana de edad de 52 años (rango intercuartil [RIC] 38-62). El 98 % de los pacientes estuvieron asintomáticos, la mediana general de la puntuación total de MeNTS fue 48 (RIC 44-52) y el promedio para IF-VIG fue de 0,0 (desviación estándar 0,1).

Conclusiones: MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas, son escalas fácilmente accesibles durante tiempos de pandemia y son de utilidad para seleccionar pacientes de riesgo intermedio y bajo de morbilidad perioperatoria en cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2. Se requieren futuros estudios para confirmar estos hallazgos y para clarificar su potencial en la selección de pacientes con criterios que los definan como de riesgo alto.

Palabras clave: Procedimientos quirúrgicos ambulatorios; Comportamiento del riesgo; Infección por SARS-COV-2; Escalas de riesgo; Anestesiología.

Read the English version of this article on the journal website www.revcolanest.com

Copyright © 2021 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.).

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract

Introduction: The SARS-CoV-2 pandemic has led to the cancellation of non-emergent surgeries in order to optimize the use of resources. Once the elective medical services are restored, a technical and ethical strategy becomes critical to select candidate patients for elective surgery.

Objective: To describe the results from the implementation of MeNTS (Medically Necessary Time-sensitive Procedures), FI-CGA, and survey on COVID-19 symptoms Scales, as methods for the selection of patients who were candidates for elective surgery during the SARS-CoV-2 pandemic, in a third level institution in Cali, Colombia.

Methods: The databases of the results on the administration of MeNTS, frailty index (FI-CGA) and COVID 19 symptoms scales in patients who were candidates for elective surgery in a third level clinic in Cali city, between March 1st and August 31st, 2020 were reviewed.

Results: A total of 1,044 patients were included, of which 647 (62.0 %) were females, with a median age of 52 years (interquartile range [IQR] 38-62). 98 % of the patients were asymptomatic, the overall median score for MeNTS was 48 (IQR 44-52) and the average for FI-CGA was 0.0 (standard deviation 0.1).

Conclusions: MeNTS, FI-CGA and the Symptoms Survey are easily accessible scales amidst the pandemic and are helpful to select patients with intermediate and low risk of perioperative morbidity in elective surgery during the SARS-CoV-2 pandemic. Further studies are required to confirm these findings and to clarify the potential of these tools in the selection of patients that meet the high-risk criteria.

Keywords: Outpatient surgical procedures; Risk behavior; SARS-COV-2 infection; Risk scales; Anesthesiology.

INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia por SARS-CoV-2 el número de procedimientos quirúrgicos no urgentes se redujo drásticamente dada la necesidad de redistribuir recursos sanitarios para satisfacer las necesidades masivas (1). Al mismo tiempo, la rápida propagación de la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) ha agravado más la crisis sanitaria a escala mundial (2). En Colombia, la enfermedad, también denominada COVID-19, se ha concentrado en las regiones de mayor densidad poblacional. En el Valle del Cauca, la tasa de letalidad ha sido una de las más altas del país, alcanzando niveles tan altos como 6,38 % y 4,44 %, en ciudades como Buenaventura y Cali, respectivamente (3). Esta situación motivó la cancelación de procedimientos quirúrgicos electivos en la mayoría de las instituciones hospitalarias, por temor a incrementar la morbimortalidad (4).

Para decidir cuándo serán restablecidos los servicios médicos electivos, es fundamental definir el momento indicado para seleccionar los pacientes y proceder con la

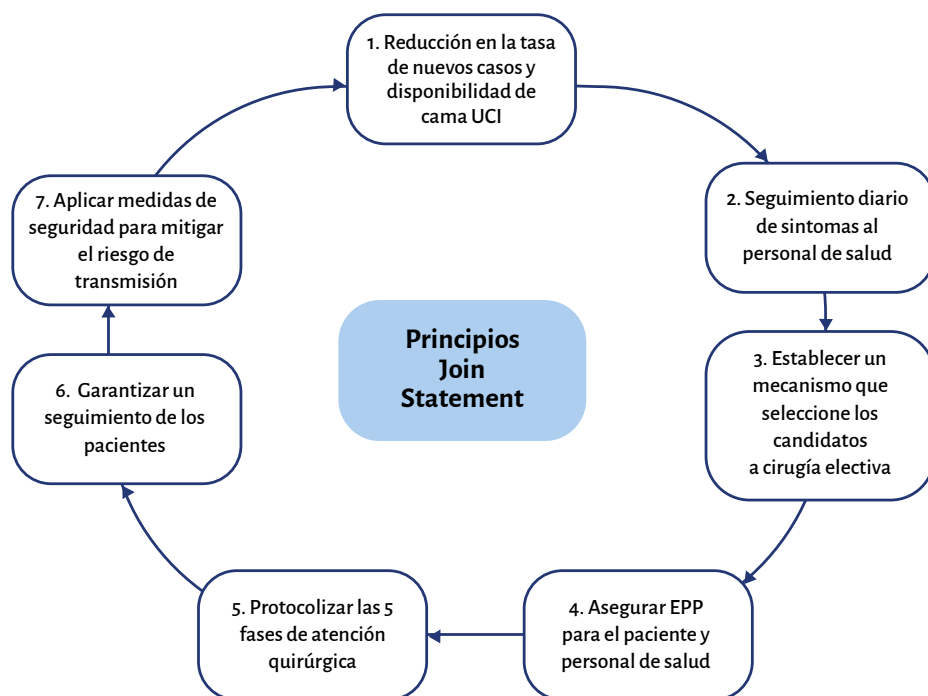
reactivación de este servicio. Por lo tanto, es necesaria la incorporación de factores hasta ahora no considerados (5,6), como el riesgo de infección por SARS-CoV-2 en pacientes no infectados por este virus, que van a ingresar a un procedimiento quirúrgico electivo (6).

Las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible hasta el momento estipulan principios que guían la reactivación de los procedimientos quirúrgicos electivos como una de las estrategias para mitigar el impacto de la medida restrictiva (7). Uno de estos principios está enfocado en la selección de los pacientes, en quienes el tiempo puede ser un factor contraproducente (Figura 1). Por otro lado, el Colegio Americano de Cirugía (ACS) aprobó un sistema de priorización quirúrgica llamado MeNTS (Procedimientos médicamente necesarios y sensibles al tiempo, por sus siglas en inglés), para seleccionar los procedimientos electivos sensibles al tiempo (1). Además de esta herramienta que permite detectar el paciente con bajo riesgo de infección, bajo requerimiento de recursos hospitalarios y bajo riesgo en su condición médica, es fundamental evaluar el grado

de vulnerabilidad de una población cada vez más envejecida.

En Colombia, entre 1995 y 2000 la población mayor de 60 años ha aumentado a un ritmo que se ha mantenido en las siguientes décadas (8). Durante la pandemia por COVID-19, la población adulta mayor ha sido particularmente vulnerable (9). Jhonatan et al., estudiaron el efecto de la fragilidad en la supervivencia de adultos mayores con COVID-19, evidenciando que esta se asoció tanto con una muerte temprana, como con una estancia hospitalaria prolongada (10). La herramienta más utilizada para cuantificarla es el índice de fragilidad-valoración integral geriátrica (IF-VIG). Con esta escala los puntajes por debajo de 0,2 se correlacionan con una mortalidad de 0 % a los 12 meses y un IF-VIG de 0,64 se correlaciona con una mortalidad del 100 % a los 12 meses (11).

El diseño de escalas, como el MeNTS y la de Fragilidad, es una estrategia clave para la selección ética y técnica de los pacientes electivos que están en lista de espera para someterse a procedimientos quirúrgicos. Actualmente son las únicas herramientas

FIGURA 1. Pasos establecidos por el Join Statement para reactivar los procedimientos ambulatorios.

FUENTE. Autores.

disponibles para tomar una decisión, porque el término electivo no es sinónimo de opcional en estas cirugías, y es así como algunas instituciones han usado estas herramientas como estrategia de reactivación.

Otra variable imprescindible en el momento de seleccionar los pacientes para procedimientos electivos es la probabilidad o no de tener COVID-19. Se ha observado que los síntomas de COVID-19 son similares a los de la gripe; sin embargo, una combinación de los síntomas más predictivos podría ayudar a orientar el diagnóstico del SARS-CoV-2 (12). El Ministerio de Salud, apoyado en las recomendaciones de la OMS, ha estandarizado la definición de caso para infección por SARS-CoV-2/COVID-19. Dicha definición, de acuerdo con criterios epidemiológicos y clínicos, establece tres tipos de casos: sospechoso, probable y confirmado.

El objetivo de este estudio es describir los resultados de la implementación de las escalas MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas para COVID-19 como métodos de selección de pacientes candidatos a cirugía electiva en tiempos de pandemia por SARS-CoV-2.

METODOLOGÍA

Diseño y población del estudio

El presente estudio retrospectivo se diseñó mediante el uso del registro médico de pacientes candidatos a cirugía electiva en una clínica de tercer nivel en Cali durante la pandemia por COVID-19, entre el 1 de marzo y el 31 de agosto de 2020. Los casos electivos se definieron como aquellos en los que sería aceptable un retraso razonable; los procedimientos que no eran de emergencia, pero que eran críticos en cuanto al tiempo, se aceleraron según la política institucional y no se incluyeron en esta iniciativa. El estudio cuenta con el aval del comité de ética de las instituciones involucradas bajo el acta INV-01-2021 y se contó con el consentimiento informado de cada participante.

Criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años y menores de 70 candidatos a cirugía electiva que cumplieron con los puntos de corte de las escalas seleccionadas (MeNTS, IF-VIG

y Encuesta de síntomas) para la evaluación y que tenían una prueba molecular RT-PCR negativa para COVID-19 antes de la cirugía.

Criterios de exclusión

Los pacientes que se excluyeron fueron: embarazadas, quienes no aceptaron el procedimiento quirúrgico, y aquellos que durante la espera del procedimiento quirúrgico se infectaron con COVID-19 confirmado por prueba molecular RT-PCR, así como los que no contaban con el resultado RT-PCR para COVID-19 antes de la cirugía.

Recolección de la información

Se revisaron las bases de datos con los resultados de las puntuaciones para la priorización quirúrgica: MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas, las cuales se integraron al software MyChecktime® (programa desarrollado para fortalecer la seguridad en salas de cirugía) (13).

Los puntos de corte para las escalas de evaluación fueron tomados de las recomendaciones vigentes para cada escala.

Escala MeNTS

El Colegio Americano de Cirugía (ACS) propone que los pacientes deben ser sometidos a cirugía ambulatoria durante la pandemia con una valoración menor a 57 puntos (7); organizaciones como la Asociación Española de Cirujanos recomiendan un valor de 60 puntos, el cual es aceptado por la Asociación Colombiana de Cirujanos (5). La puntuación MeNTS se calcula para cada caso sobre 21 ítems distintos, incluidos factores de procedimiento, factores de la enfermedad y factores propios del paciente, con puntuaciones que van de 21 a 105. Las valoraciones bajas sugieren mayor prioridad, menor utilización de recursos y menor riesgo del paciente (8). El punto de corte utilizado por la institución fue menor de 60 puntos.

Índice de fragilidad

Antes de la pandemia, Jordi Amblàs-Novellas et al. documentaron que puntajes por debajo de 0,2 se asociaron con una mortalidad de 0 % a los 12 meses y un IF-VIG de 0,64 se asoció con una mortalidad del 100 % a los 12 meses. Para no adicionar un factor de riesgo, el punto de corte de los pacientes sometidos a cirugía en esta institución fue de 0,2 (11).

Probabilidad de COVID-19 por síntomas

La institución mediante una encuesta tuvo presentes a los pacientes asintomáticos, es decir, aquellos que no tenían criterios clínicos ni epidemiológicos de la OMS para la definición de caso sospechoso, probable o confirmado para SARS-CoV-2.

Aplicación de las escalas de evaluación MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas relacionados con SARS-CoV-2

En la institución, el binomio cirujano-anestesiólogo diligenció las escalas de MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas relacionados con SARS-CoV-2, por teleconsulta. De esta manera se alimentó el repositorio de encuestas o bases de datos. Los pacientes programados por la institución fueron aquellos que cumplieron los puntos de corte de las escalas de evaluación.

Adicionalmente, a los pacientes que cumplieron con los puntos de corte se les realizó la prueba molecular de PCR antes del procedimiento. A todos los pacientes candidatos a cirugía electiva, 24 horas antes y 2 semanas después del procedimiento, se les realizó de nuevo teleconsulta para evaluar si presentaban criterios clínicos o epidemiológicos para la sospecha de SARS-CoV-2.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos para el análisis estadístico se obtuvieron de la información exportada de la

base de datos del software MyChecktime® a una hoja de cálculo de Excel. Las variables continuas se expresan como promedio, desviación estándar o mediana y rango intercuartílico según se cumpla el supuesto de normalidad en la distribución de datos. Las variables categóricas se describieron con frecuencias y proporciones. Para el análisis de datos se utilizó el software estadístico Stata 14 (StataCorp, College Station, TX).

RESULTADOS

En los periodos comprendidos entre el 1 de marzo y el 31 de agosto de 2020, de una base de datos con 1.800 pacientes en espera para cirugía ambulatoria, la institución seleccionó 1.044 pacientes menores de 70 años y les aplicó las escalas de priorización quirúrgica (MeNTS, IF-VIG y Síntomas para COVID) a tra-

vés de teleconsulta. La mediana de edad fue de 52 años (RIC 38-62), de los cuales 647 (62,0 %) fueron mujeres y 397 (38,0 %) hombres; las especialidades médicas de mayor frecuencia en espera para intervención quirúrgica fueron urología, 151 (14,5 %); ortopedia, 132 (12,6 %); gastroenterología, 116 (11,1 %); dermatología, 107 (10,2 %); cirugía general, 100 (9,6 %) y ginecología, 95 (9,1 %). La mediana general de la probabilidad de síntomas para COVID-19 fue de 15 (RIC 15-15), la mediana general de la puntuación total de MeNTS fue 48 (RIC 44-52) y el promedio para IF-VIG fue de 0,0 (DE 0,1) (Tablas 1 y 2).

De los 1.044 pacientes programados para cirugía electiva, la institución seleccionó a 992 que cumplieron con los puntos de corte. Sin embargo, la prueba molecular RT-PCR para COVID-19 solo estuvo disponible para 343 de estos, con resultados de 16 pacientes positivos y 327 negativos. Duran-

TABLA 1. Pacientes ambulatorios (por género y especialidad) a quienes se les aplicaron las escalas MeNTS, IF-VIG y Síntomas.

Característica	n = 1.044 (%)
Edad (años)**	52 (38-62)
Género*	
Hombre	397 (38,0)
Mujer	647 (62,0)
Especialidad médica*	
Urología	151 (14,5)
Ortopedia y traumatología	132 (12,6)
Gastroenterología y endoscopia	116 (11,1)
Dermatología	107 (10,2)
Cirugía general	100 (9,6)
Ginecología y obstetricia	95 (9,1)
Otorrinolaringología	70 (6,7)
Ginecología	59 (5,7)
Cirugía maxilofacial	47 (4,5)
Cirugía plástica	39 (3,7)
Cirugía plástica y reconstructiva	29 (2,8)
Otra	99 (9,5)

*Promedio.

** Mediana (RIC).

FUENTE. Autores.

TABLA 2. Pacientes ambulatorios a quienes se les aplicaron las escalas MeNTS, IF-VIG y Síntomas.

Característica	n = 1.044 (%)
Escalas de selección	
Síntomas para COVID-19	
Asintomáticos	1.023 (98,0)*
Puntuación MeNTS	
<= 60	1.015 (97,2)
> 60	29 (2,8)*
IF-VIG	
<= 0,2	1.021 (97,8)*
> 0,2	23 (2,2)*

*Promedio.

** Mediana (RIC).

FUENTE. Autores.**TABLA 3.** Pacientes con PCR negativa que pasaron los puntos de corte de MeNTS < 60, IF-VIG < 0,2 y asintomáticos.

Característica	n = 327 (%)
Edad (años)**	51 (38-61)
Género	
Mujer	207 (63,3)
Hombre	120 (36,7)
Especialidad quirúrgica	
Ginecoobstetricia	91 (28)
Ortopedia	64 (19,6)
Urología	49 (15,0)
Cirugía plástica	47 (14,4)
Cirugía general	46 (14,1)
Otros	29 (8,9)
Riesgo quirúrgico	
Riesgo muy bajo	24 (7,3)
Riesgo bajo	155 (47,4)
Riesgo intermedio	108 (33,0)
Riesgo alto	40 (12,2)
Destino	
Casa	243 (74,3)
Hospitalización	82 (25,1)
Cuidado intensivo	1 (0,3)
Estancia hospitalaria (días)**	
Hospitalización	1 (1-2)
Cuidado intensivo	2
Síntomas de COVID-19 dos semanas POP*	0 (0,0)
Estado al egreso dos semanas POP*	
Vivo	326 (99,7)
Muerto	0 (0,0)

*POP: postoperatorio.

** Mediana (RIC).

FUENTE. Autores.

te el proceso de selección se perdieron 579 individuos debido a la falta de disponibilidad de pruebas moleculares tipo RT-PCR durante el pico de la pandemia (Figura 2). Con respecto al análisis de medidas de tendencia central de los 327 pacientes con PCR negativa, se obtuvo una mediana de edad de 51 años (RIC 38-61), de los cuales 207 (63,3 %) fueron mujeres y 120 (36,7 %) hombres. Los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia comprendieron las siguientes especialidades: ginecoobstetricia, 91 (28 %); ortopedia, 64 (19,6 %) y urología, 49 (15,0 %). Los procedimientos ambulatorios se clasificaron según el riesgo quirúrgico, de los cuales 40 (12,2 %) fueron riesgo alto (por ejemplo, reemplazos articulares); 108 (33 %) riesgo intermedio (por ejemplo, cirugías intraabdominales) y 155 (47,4 %) riesgo bajo (por ejemplo, herniorrafias); solo 23 (7 %) fueron clasificados como riesgo muy bajo (por ejemplo, procedimientos endoscópicos) (Tabla 3).

Después del procedimiento quirúrgico un paciente (0,3 %) fue trasladado a la unidad de cuidado intensivo por una angina inestable más taquicardia ventricular, aunque se descartó infarto agudo de miocardio y tromboembolismo pulmonar; 82 (25,1 %) pacientes fueron hospitalizados para manejo postoperatorio y 243 (74,3 %), dados de alta. La mediana de estancia hospitalaria fue de 1 día (RIC 1-2). En el seguimiento por teleconsulta, según los registros médicos, dos semanas después del procedimiento quirúrgico no se registró ninguna complicación relacionada con COVID-19 ni fallecimientos (Tabla 3).

Durante la hospitalización 7 pacientes registraron una estancia hospitalaria mayor a 2 días, con escalas de evaluación dentro de los puntos de corte establecidos y por complicaciones no relacionadas con COVID-19 (Tabla 4).

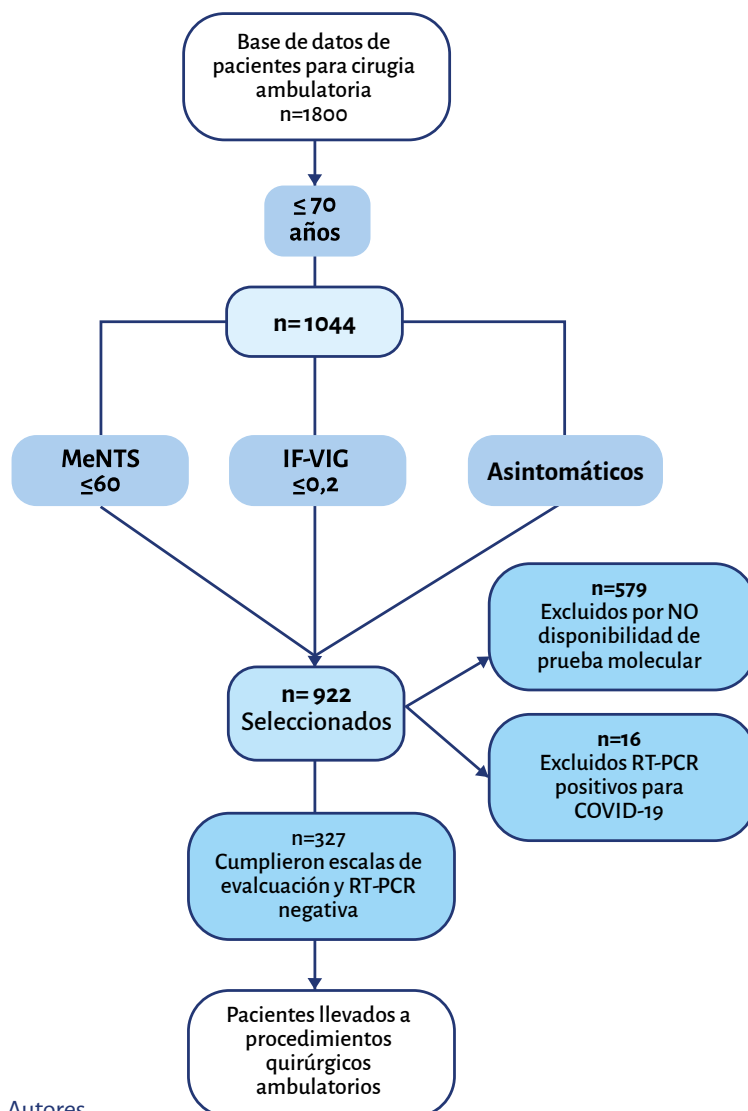
Para la realización de los procedimientos quirúrgicos, la institución contó con la colaboración de aproximadamente 200 trabajadores entre especialistas, médicos generales, personal de enfermería y de servicios generales. Por turno, ingresaron al área de cirugía en promedio 45 personas en

TABLA 4. Características de pacientes con estancia hospitalaria mayor a dos días.

Especialidad	Procedimiento	Edad*	Estancia** hospitalaria	MeNTS	IF-VIG	Observación
Ortopedia	Revisión reemplazo ortopédico	59	3	50	0,04	Elevación de azoados
Ortopedia	Reemplazo total de rodilla	50	3	49	0	Anemia en rango transfusional
Ginecoobstetricia	Histerectomía abdominal total	43	7	45	0	Lesión en recto
Ginecoobstetricia	Histerectomía por laparoscopia	42	4	53	0	UCI-TSV
Urología	Prostatectomía	66	6	54	0	Retención urinaria
Urología	Nefrolitotomía	48	15	50	0	ISO
Urología	Prostatectomía	59	4	54	0	Manejo antibiótico

*Años; **días; UCI: unidad de cuidado intensivo; TSV: taquicardia supraventricular; ISO: infección del sitio operatorio; MeNTS: procedimientos médicamente necesarios y sensibles al tiempo; IF-VIG: índice de fragilidad.

FUENTE. Autores.

FIGURA 2. Diagrama de flujo de la selección de pacientes.

FUENTE. Autores.

la mañana, 45 en la tarde y 10 en la noche. En el periodo de estudio, según datos suministrados por el área de recursos humanos, solo se registró un caso de COVID-19 en el personal de salud que labora en quirófanos, pero no se pudo establecer un nexo epidemiológico con el microsistema de cirugía.

DISCUSIÓN

Los sistemas de puntuación para priorización quirúrgica como los usados en este estudio (MeNTS, IF-VIG y Síntomas) aportan información útil para la selección de pacientes de riesgo intermedio y bajo que son candidatos para cirugía electiva en contexto de la pandemia por SARS-CoV-2 de manera segura (8,14).

El efecto negativo en la salud de las personas derivado del aplazamiento de procedimientos médico-quirúrgicos —sumado al hecho de que las condiciones de la pandemia por SARS-CoV-2 no se resolverán en el mediano plazo— demanda la reactivación de la atención de pacientes que requieren procedimientos clasificados inicialmente como electivos y diferidos por el riesgo aumentado de morbilidad (15). Para ello, es indispensable la identificación de variables que puedan dar información y faciliten la selección de procedimientos para realizar de manera segura

(16,17). Uno de los pilares en este proceso es la detección de sujetos infectados por el virus del SARS-CoV-2, en quienes se debe diferir el procedimiento. A la fecha se han considerado algoritmos que involucran pruebas diagnósticas seriadas (RT-PCR o Detección de inmunoglobulinas) y estudios imagenológicos asociados o no a escalas de predicción (18), los cuales no han mostrado claramente su verdadero impacto.

La estrategia evaluada en el presente estudio es fácil de aplicar y reproducir en diferentes instituciones y permite sugerir el escenario de menor riesgo para el paciente quirúrgico al tener en cuenta tanto las comorbilidades como el procedimiento por realizar y su complejidad, mediante la realización de pruebas para detectar los pacientes presintomáticos y asintomáticos. Aunque la información disponible sobre los efectos de estas estrategias es escasa, han mostrado ser útiles para minimizar el riesgo de complicaciones (18). En la Clínica Mayo, con el fin de lograr la reapertura de procedimientos quirúrgicos, el servicio de anestesiología y neurocirugía estableció un sistema similar al propuesto en el presente estudio, el cual consistía en realizar una evaluación epidemiológica de los pacientes (Encuesta para detección de variables clínicas que sugieran COVID-19 más eventos exposicionales) asociada a pruebas diagnósticas (RT-PCR) antes del procedimiento quirúrgico. Aquellos con resultado negativo eran programados y en los demás se difería el procedimiento hasta cumplir los periodos de aislamiento o descartar la infección viral (con excepción de procedimientos urgentes). Se lograron incluir 103 pacientes, y en la evaluación de los efectos de este sistema en eventos infecciosos y mortalidad no se documentaron casos de infección o muerte postoperatoria relacionadas por COVID-19 (19). A pesar de existir varias propuestas, la evidencia sobre actividades para la selección de pacientes es limitada, pero resulta necesaria en el ámbito quirúrgico.

Las características particulares de la población asegurada, el número de casos de COVID-19 en el momento del estudio, la zona geográfica y el riesgo de los procedimientos realizados, son variables que se deben tener presentes para determinar la relevancia de la estrategia. El presente estudio fue realizado en una población con un

grado de vulnerabilidad superior al promedio nacional, por características como índice de vejez, envejecimiento y dependencia mayores (20, 167 y 32, respectivamente), muy superiores al promedio nacional (7, 27 y 11, para el año 2019) (20).

Además del riesgo asociado a la vulnerabilidad por la edad (21), es importante documentar que los procedimientos realizados tenían un riesgo de complejidad acorde con el nivel de atención; es así como el riesgo de los procedimientos quirúrgicos realizados durante el periodo de estudio se clasificó como de riesgo intermedio y alto, 33 % y 12 %, respectivamente.

Teniendo en cuenta el factor de la edad y el riesgo de los procedimientos, otro factor clave en la atención de estos pacientes durante la pandemia era poder garantizar una estancia corta para evitar el incremento del contagio y de la morbimortalidad de la población quirúrgica; en este estudio con referencia a la estancia hospitalaria, se observó que el porcentaje de hospitalización postoperatoria mayor a 2 días fue bajo y en el seguimiento posterior a la salida no se presentaron casos de mortalidad ni de posibles infecciones por SARS-CoV-2.

Una limitación del presente trabajo es que solo permite extrapolar los resultados a poblaciones con riesgo intermedio y no en aquellas con mayor carga de morbilidad. Esto motiva a que los puntos de corte designados se modifiquen progresivamente con el fin de involucrar a más pacientes de diferentes características para evaluar los desenlaces. Por otra parte, la estrategia descrita en este estudio no es infalible, ya que a pesar de todos los puntos de control instaurados (asesoramiento para el cuidado, uso de pruebas diagnósticas e implementación de escalas de riesgo y de detección) solo es posible disminuir la probabilidad de que un paciente entre al quirófano con incubación de la infección, pero no la evitará, situación potencial que todo el equipo y pacientes deben tener en cuenta. Para que su aplicación sea efectiva, los resultados de las pruebas diagnósticas deben ser rápidos, dificultad que se presentó en la institución durante la aplicación de la estrategia, por saturación del laboratorio ante el incremento en la demanda del número de pruebas. En la actualidad, en instituciones que no cuentan con tiempo de respuesta de pruebas mole-

culares adecuado, pueden implementarse exámenes de detección de antígenos, como pruebas diagnósticas, siempre y cuando hayan sido validadas en el país (22).

CONCLUSIÓN

Los instrumentos MeNTS, IF-VIG y Encuesta de síntomas son escalas fácilmente accesibles durante tiempos de pandemia y son de utilidad para seleccionar pacientes de riesgo intermedio y bajo de morbilidad perioperatoria en cirugía electiva en la pandemia por SARS-CoV-2. Se requieren futuros estudios para confirmar estos hallazgos y para determinar si la ampliación en los rangos de selección puede ayudar a clarificar el potencial de la estrategia de la aplicación de las escalas para seleccionar pacientes con criterios de riesgo alto de morbilidad perioperatoria en la pandemia actual por SARS-CoV-2.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Aval de comité de ética

El estudio cuenta con el aval del Comité de Ética del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, bajo el acta INV-2021-001, del 01 de febrero de 2021.

Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

RECONOCIMIENTOS

Contribución de los autores

LATB: Concepción de idea inicial, planificación del estudio, supervisión en la obtención de datos, interpretación de los resultados y seguimiento a la redacción inicial del manuscrito y aprobación de este.

ASRC y ELF: Planificación del estudio, supervisión en la obtención de datos, interpretación de resultados, construcción de bases teóricas del manuscrito inicial. **SARG:** Supervisión en la obtención de datos, interpretación de resultados y análisis de datos.

MA y AZV: Búsqueda de información, construcción y elaboración de manuscrito inicial, interpretación de resultados.

MMM: Redacción del manuscrito final, edición y construcción de medios esquemáticos. Construcción de formato para plataforma web.

VHRH: Obtención y organización de datos requeridos. Seguimiento a los casos y organización de historias clínicas.

CC: Supervisión en la obtención de datos, interpretación de resultados.

JQS: Concepción de idea inicial. Supervisión en la obtención de datos, interpretación de resultados.

Asistencia para el estudio

Ninguna declarada.

Apoyo financiero y patrocinio

Ninguno declarado.

Conflicto de interés

Ninguno declarado.

Presentaciones

Ninguna declarada.

Agradecimientos

A las entidades Seguridad Médica Seganest SAS y a la Clínica Visual y Auditiva/Instituto para Niños Ciegos y Sordos (Cali).

REFERENCIAS

- Zhu N, Zhang D, Wang W. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727-33. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
- García-Perdomo HA, Beas-Sandoval LR. Teaching in academic and surgical programs in times of COVID-19 [La enseñanza en los programas académicos y quirúrgicos en tiempos de COVID-19]. *Revista Mexicana de Urología.* 2020;80(2):1-3. doi: <https://doi.org/10.48193/rmu.v80i2.622>
- Barrios A, Prieto R, Torregrosa L, Álvarez C, Hernández JD, González LG, et al. Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS-CoV2. Recomendaciones desde la Asociación Colombiana de Cirugía. *Rev Colomb Cir.* 2020;25(2):302-21. doi: <https://doi.org/10.30944/20117582.656>
- 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;155(8):1-14. doi: <http://www.doi.org/10.1001/jamasurg.2020.2713>
- Rosenbaum L. Facing Covid-19 in Italy. Ethics, logistics, and therapeutics on the epidemic's front line. *N Engl J Med.* 2020;382(20):1873-5. doi: <http://www.doi.org/10.1056/NEJMp2005492>
- Prachand VN, Milner R, Angelos P, Posner MC, Fung JJ, Agrawal N, et al. Medically necessary, time-sensitive procedures: Scoring system to ethically and efficiently manage resource scarcity and provider risk du-

ring the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Surg.* 2020;231(2):281-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.011>

- Ministerio de Salud y Protección Social. Envejecimiento demográfico en Colombia 1951-2020. Dinámica demográfica y tendencias poblacionales. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección social; 2013.
- Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, Quinn TJ, Braude P, et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multi-centre, European, observational cohort study. *Lancet Public Health.* 2020;5(8): e444-51. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30146-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30146-8).
- Amblàs-novellas J, Carles J, Molist N, Oller R. Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la valoración integral geriátrica. *Rev. Esp. Geriatr Gerontol.* 2017;52(3):119-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.09.003>
- Menni C, Valdés AM, Freidin MB, Sudre CH, Nguyen LH, Drew DA, et al. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19. *Nat Med.* 2020;26:1037-40. doi: <http://www.doi.org/10.1038/s41591-020-0916-2>.
- Francis N, Dort J, Cho E, Feldman L, Keller D, Lim R, et al. SAGES and EAES recommendations for minimally invasive surgery during COVID-19 pandemic. *Surg Endosc.* 2020;34:2327-31. doi: <http://www.doi.org/10.1007/s00464-020-07565-w>.
- Tafur Betancourt LA, Zorrilla-Vaca A, Vallejos-Medina LP, Chilatra-Fonseca JM, Angarita-Navarro EC, Martínez-Gaviria M et al. Desarrollo del software MyCheckTime® para seguridad perioperatoria con base en la metodología Lean de Toyota. *Colombian Journal of Anesthesiology.* 2020;48(1):12-9. doi: <http://www.doi.org/doi.org/10.1097/cj9.000000000000148>.
- Center for Medicare and Medicaid Services. Non-emergent, elective medical services, and treatment recommendations [internet]. 2020 [citado: 2020 nov. 15]. Disponible en: <https://www.cms.gov/files/document/cms-non-emergent-elective-medical-recommendations.pdf>.
- Stahel PF. How to risk-stratify elective surgery during the COVID-19 pandemic? *Patient Saf Surg.* 2020;14:8. doi: <http://www.doi.org/10.1186/s13037-020-00235-9>.
- Royal College of Surgeons of England. Clinical guide to surgical prioritisation during the coronavirus pandemic [internet]. 2020 [cita-

- do 2020 nov. 15]. Disponible en: <https://www.rcseng.ac.uk/coronavirus/surgical-prioritisation-guidance/>
16. Mayol J, Fernández Pérez C. Elective surgery after the pandemic: waves beyond the horizon. *Br J Surg.* 2020;107(9):1091-3. doi: <http://www.doi.org/10.1002/bjs.11688>.
17. Biase G De, Freeman W, Elder B, Nottmeier E, Smith N, Jerreld D, et al. Path to reopening surgery in the COVID-19 pandemic: Neurosurgery experience. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes.* 2020;4(5):557-64. doi: <http://www.doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2020.06.003>.
18. Informe de gestión Nueva EPS. Colombia 2019 [internet]. [citado 2020 nov. 5]. Disponible en: https://nuevaeps.com.co/sites/default/files/inline-files/INFORME_%20RENDICION_%20DE_%20CUENTAS_%202019.pdf
19. COVID-19 en Colombia: Reporte diario de casos [internet]. 2020 [citado 2020 oct 28]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
20. Aggarwal R, Mytton OT, Greaves F, Vincent C. Technology as applied to patient safety: an overview. *Qual Saf Health Care.* 2010;19(Suppl 2). doi: <http://www.doi.org/10.1136/qshc.2010.040501>.
21. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) [internet] [citado: 2020 oct. 27]. Disponible en: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd-40299423467b48e9ecf6>
22. Bates DW, Gawande AA. Improving safety with information technology. *N Engl J Med.* 2003;348(25):2526-34. doi: <http://www.doi.org/10.1056/NEJMsa020847>.