

## ARTÍCULO ORIGINAL

**COVID 19 en fase 2 sostenida. Experiencia quirúrgica inicial en el Hospital Maciel**

## COVID 19 in phase 2 sustained. Initial surgical experience at the Maciel Hospital

Luis Ruso Martínez<sup>1</sup>, Gustavo Rodríguez<sup>2</sup>, Mauro Perdomo<sup>3</sup>, Eduardo Olivera Pertusso<sup>4</sup>, Gerardo Bruno<sup>5</sup>, Daniel González<sup>6</sup>, Mariángeles Rodríguez<sup>7</sup>, Eduardo Camejo<sup>8</sup>, José Crestanello<sup>9</sup>, Rogelio Charlone<sup>10</sup>, Ricardo Fernández Casas<sup>11</sup>, Laura Mouro<sup>12</sup>, Maria Pineyrúa<sup>13</sup>, Alejandro Tarigo<sup>14</sup>, Felipe Viacava<sup>15</sup>.

**DOI:** 10.31837/cir.urug/4.2.6

Recibido: 26 de mayo de 2020

Aceptado: 06 de julio de 2020

**Resumen**

**Introducción.** En el Uruguay se decretó el inicio de la pandemia por Covid.19 el 13 de marzo de 2020, En este contexto el Hospital Maciel (HM) estableció pautas y recomendaciones para enfrentar la enfermedad que modificaron radicalmente sus prestaciones habituales. El objetivo de esta comunicación es presentar la experiencia quirúrgica desarrollada en el contexto asistencial de una fase 2 sostenida de infección por Covid.19 **Material y métodos** Se analiza en forma retrospectiva la actividad quirúrgica del HM a partir de su registro de Descripciones Operatorias, durante el periodo entre el 13.3.2020 y el 30.4.2020 ( 49 días) y realiza un análisis crítico desde los documentos rectores de nuestra conducta quirúrgica. **Resultados:** Se operaron 403 casos, 149 de coordinación y 254 de urgencia .Los servicios de cirugía general y especialidades operaron 287 pacientes de múltiples etiologías, aunque predominantemente oncológicos (27%) y procesos infecciosos /inflamatorios (19%). Por laparoscopia se intervinieron 62 casos, 43 de urgencia en su mayoría por patologías infecciosas/inflamatorias: apendicitis (35 %) , colecistectomías (24%) y laparoscopias diagnósticas ( 11 %). De coordinación se operaron 55% de los casos por cáncer y el resto colecistectomías y otros. **Conclusiones:** El HM operó tres veces más que el resto del sistema público; aun así, respecto a su producción habitual descendió significativamente el número de cirugías (35%), especialmente de coordinación (59 %). No se operaron pacientes Covid.19 positivos. Se realizaron un alto número de operaciones justificadas en cantidad y tipo de patología, utilizando con racionalidad el protocolo de protección máxima contra el Covid.19, dentro de las pautas sanitarias establecidas y sin impacto infectológico por el coronavirus.

**Palabras clave:** COVID 19, cirugía, epidemiología, Uruguay

**Abstract**

**Introduction.** In Uruguay, the start of the pandemic was decreed by Covid. 19 on March 13, 2020, In this context, the Maciel Hospital (HM) established guidelines and recommendations to face the disease that radically modified its usual benefits. The objective of this communication is to present the surgical experience developed in the care context of a sustained phase 2 of Covid infection.19 **Material and methods** The surgical activity of the HM is retrospectively analyzed from its record of Operative Descriptions, during the period between 13.3.2020 and 30.4.2020 (49 days) and performs a critical analysis from the governing documents of our surgical conduct. **Results:** 403 cases, 149 coordination and 254 emergency were operated. 287 patients with multiple etiologies, although predominantly oncological (27%) and infectious / inflammatory processes (19%), were operated by the general and specialty surgery services. Laparoscopy involved 62 cases, 43 of which were urgent, mostly due to infectious / inflammatory pathologies: appendicitis (35%), cholecystectomies (24%), and diagnostic laparoscopies (11%). 55% of the cases underwent surgery for cancer and the rest cholecystectomies and others. **Conclusions:** The HM operated three times more than the rest of the public system; Even so, with respect to its usual production, the number of surgeries decreased significantly (35%), especially coordination (59%). Covid.19 positive patients were not operated. A high number of justified operations were carried out in terms of quantity and type of pathology, using the protocol for maximum protection against Covid.19 rationally, within the established sanitary guidelines and without infectious impact by the coronavirus.

**Key words:** COVID 19, surgery, epidemiology, Uruguay

<sup>1-15.</sup> Departamento de Cirugía. Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay. [lrusomartinez@gmail.com](mailto:lrusomartinez@gmail.com).

## Introducción

---

En el Uruguay se decretó el inicio de la pandemia por Covid.19 el 13 de marzo de 2020, con un primer brote de 4 casos procedentes del exterior y que se ha mantenido en fase 2 , con una evolución relativamente benigna de su difusión hasta la fecha.

El informe sanitario al cierre de este trabajo(1), comunicaba : 643 casos positivos confirmados de Coronavirus en todo el territorio nacional y con 17 defunciones en todo el país. Hay 209 personas que están cursando la enfermedad, 10 de ellas se encuentran en cuidados intensivos; 96 corresponden a personal de la salud. Desde el 13 de marzo, día en que se declaró la emergencia sanitaria, se procesaron 19.747 tests, con 19.016 resultados negativos y 731 positivos.

En este contexto en el Hospital Maciel, (HM), se inició una serie de medidas ajustadas a las recomendaciones de la autoridad sanitaria nacional que modificaron radicalmente sus prestaciones habituales. Dentro de ellas el Departamento de Cirugía, integrado por once especialidades, estableció sus pautas y recomendaciones para enfrentar la pandemia, sobre la base conceptual de brindar un proceso asistencial seguro para el paciente y el equipo de salud, entrenamiento en medidas de protección y máxima prevención para evitar la contaminación viral.

En términos generales esta medidas se ajustaron a las pautas y experiencia internacional previa en cuanto a operar solamente urgencia/emergencia, pacientes oncológicos y aquellos imposterables, con patologías en las que fuera esperable una rápida evolución a la gravedad, así como restricción en el abordaje laparoscópico y en la última semana la incorporación del testeo/ PCR previo, a los pacientes operados de coordinación.

El objetivo de la presente comunicación es analizar la experiencia quirúrgica desarrollada en el contexto asistencial de una fase 2 sostenida de infección por Covid 19 y contar con un estudio para estimar las perspectivas de la apertura quirúrgica.

## Material y Métodos

---

Se analiza en forma retrospectiva la actividad quirúrgica del HM de Montevideo, Uruguay a partir del registro de Descripciones Operatorias del mismo. Se estableció el número de cirugías de urgencia y coordinación realizadas, convencionales y laparoscópicas y el tipo de patologías operadas en el periodo comprendido entre el 13.3.2020 y el 30.4.2020 (49 días).

Se realiza un análisis crítico de los documentos rectores de nuestra conducta quirúrgica: el *Flujograma y pautas de asistencia a pacientes internados* y el *Protocolo para el manejo de los pacientes Covid.19 en la sala de operaciones*, ambos elaborados por la de la Dirección del HM para establecer las pautas de gestión asistencial, en vistas a cumplir con la demanda quirúrgica en condiciones de pandemia.-

Con respecto a la cirugía laparoscópica, en esta etapa inicial de incertidumbre y cierta contradicción en los riesgos- beneficios de esta vía de abordaje - excepto en los casos con test PCR negativos- se estableció para el HM una pauta restrictiva, incluso más allá de las recomendaciones de ASSE (2) en las cuales había una cauta preferencia por la vía laparoscópica, basada en el menor impacto sobre la función respiratoria y más breve estadía hospitalaria; aunque se mencionan los riesgos de aerolización por fugas y exuflación del neumoperitoneo y hace recomendaciones al respecto.( 2)

Se ha excluido de este estudio el manejo anestésico de los pacientes, así como los estudios endoscópicos digestivos realizados en el ámbito del block quirúrgico (BQ).

El contexto sanitario actual del Uruguay es de pandemia por SARS COV.2 en fase 2, la cual consiste en identificar la infección importada y lograr su contención ,implementado medidas que eviten la propagación viral a nivel comunitario. En consecuencia las autoridades han promovido las medidas de higiene, el distanciamiento social y las restricciones de actividades socio -laborales y familiares presenciales. (3,4,5)

Esta comunicación se ajusta a las normas internacionales bioéticas de anonimidad de las personas y los datos y fue aprobada por el Comité de Ética del Hospital Maciel.

## Resultados

---

En concordancia con las recomendaciones de la autoridad sanitaria (Ministerio de Salud ), el HM estableció una serie de normas para el manejo de los pacientes sospechosos de infección por Covid.19 ; con el concepto base que “ los pacientes llegarán a Block con el criterio ya definido sobre si son pacientes sospechosos o confirmados Covid19. La definición de caso sospechoso corresponde al equipo tratante de cuidados moderados (Jefe de Sala) o al Jefe de Emergencia, ambos respaldados por el Comité de Infecciones del Hospital Maciel y de la Dirección. (6)

En el ámbito de la cirugía *de urgencia* se utilizó un criterio de selección mediante triage clínico de sospecha , el interrogatorio/examen del paciente cuando ello era posible y en las cirugías *de emergencia* , “en las cuales el interrogatorio no es posible o confiable, el paciente ingresará a block donde se tomarán las medidas de protección máximas para Covid 19 para el inicio de la cirugía, mientras el equipo médico de emergencia determina si corresponde a un caso sospechoso en base al interrogatorio a la familia si fuera posible”. (6) Los sospechosos clínicos tienen indicación de testeo inmediato y aislamiento en área Covid.19

A los pacientes *coordinados* se realizarán en forma ambulatoria un test de PCR ( 3-5 días previos al ingreso ) para detección de coronavirus , asociado a cuarentena domiciliaria de manera que ingresen para cirugía con resultado negativo. Los pacientes ya internados previamente a la cirugía (fuera del ámbito Covid) y que fueron debidamente definidos en su condición sanitaria para ingresar al HM ,no serán testeados.(6 ,7)

En la práctica, en relación a la utilización de equipos de protección personal (EPP) estos criterios generaron dos escenarios posibles : 1) Paciente con *test Covid19 Negativo* y *pacientes de coordinación no testeados* se operan con protección convencional, al igual que su traslado ; 2.a Paciente *Covid19 Test Positivo* si el paciente está en condiciones de ser trasladado, será derivado a un Centro Covid, sujeto a posibilidades de coordinación y 2.b Paciente *positivo* no trasladable se opera en HM (sala 2, Covid exclusiva) utilizando EPP de máxima protección y bajo estricto el protocolo Covid de manejo y traslado. (7)

Desde el punto de vista quirúrgico, se establecieron una serie de criterios / recomendaciones, de las cuales se destacan: “no *cambiar las indicaciones quirúrgicas habituales*; asumiendo decisiones individualizadas y basadas en un diagnóstico de certeza. En los casos de sospecha o confirmación de Covid19 positivo concomitante, la decisión de una intervención quirúrgica deberá ser rigurosa y considerando en el balance de riesgo el grado de afectación clínica y comorbilidades, así como la infraestructura técnica/quirúrgica que su resolución demanda, a los efectos de evaluar su traslado a un Centro Covid. (7) En relación a la técnica quirúrgica: se debe lograr el mayor beneficio posible con el menor gesto quirúrgico y realizar aquel que origine la menor probabilidad de complicaciones posoperatorias. Se recomienda minimizar aquellas anastomosis consideradas de alto riesgo. La cirugía debe ser realizada por el menor número de personas posible, liderada por el cirujano con mayor experiencia para minimizar riesgos, complicaciones y el tiempo de exposición en el quirófano.

Con estos criterios rectores en un periodo de 49 días, se realizaron un total de 403 operaciones 149 de coordinación y 254 en régimen de urgencia: 116 a través del Departamento de Emergencia y 138 de los Servicios de cirugía general y especialidades. (Tabla 1)

**Tabla 1. Actividad quirúrgica total por Servicios. Hospital Maciel. Período 13.3.2020 - 30.4.2020**

SERVICIO	TOTAL	COORD.	URGENCIA
CIR.GENERAL	83	47	36
TORAX	18	5	13
VASCULAR	81	45	36
NEURO	33	11	22
ORL	12	10	2
TRAUMAT.	27	3	24
UROLOGIA	20	20	0
MAX-FACIAL	5	3	2

OTROS	2	2	
CIR .PLASTICA	6	3	3
URGENCIA	116		116
<b>TOTALES</b>	<b>403</b>	<b>149</b>	<b>254</b>

La **tabla 2** permite observar que los servicios operaron un total de 287 pacientes, predominantemente oncológicos 78 (27%), procesos infecciosos /inflamatorios 54 (19%), colocación, retiro y complicaciones de fistulas arterio venosas y catéteres en pacientes con insuficiencia renal crónica 43 (15%), fracturas y luxaciones diversas 27 (9%), traumatizados 22 (8%), amputaciones 17 (6%), cirugía vascular por isquemia crítica 13 (5%) y los restantes 33 casos (11%) por diversas cirugías.

**Tabla 2. Patologías operadas por Servicio. Hospital Maciel. Período: 13.3.20 – 30.4.20**

PATOLOGÍAS OPERADAS. HOSPITAL MACIEL												
Periodo : 13.3.2010 / 30.4.2020												
PATOLOGIA	TRAUMATO.	TORAX	VASCULAR	CIR.GRAL.	MAX-FAC.	NEURO	UROLOGIA	ORL	CIR.PLAST	OTROS	TOTALES.	%
TUMORES		6		33	3	10	19	7			78	27%
INFECCION /INFLAMATO.	1	8		37	1			4	3		54	19%
IRC . Cateteres / FAV			39	4							43	15%
FRACTURAS /LUXACIONES	26				1						27	9%
TRAUMA		2	2	6		12					22	8%
AMPUTACIONES			17								17	6%
ISQUEMIA CRITICA.			13								13	5%
PORTA CATH.			9								9	3%
DERIV/ANEURIS.						7					7	2%
MISCELANEAS		2	1	3		4	1	1	3	2	17	6%
<b>TOTALES.</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>81</b>	<b>83</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>287</b>	<b>100%</b>

Se activó el protocolo Covid en 4 oportunidades 3 de ellas de emergencia inmediata (dos heridas de cardíacas y una hepática) y en un caso un derrame pleural cursando un cuadro respiratorio. Todos fueron ulteriormente testeados con resultado negativo.

La última semana se incorporó al protocolo el testeo sistemático (PCR) de los pacientes procedentes de domicilio, sin sospecha sanitaria de COVID 19. Se realizaron 14 estudios resultando todos negativos.

Con un criterio restrictivo de los abordajes laparoscópicos en la tabla 3, se detalla que se intervinieron esta vía, 62 pacientes, 43 de urgencia, en su mayoría por patologías infecciosas/inflamatorias: apendicitis: 22 (35%), colecistectomías: 15 (24%), laparoscopias diagnósticas: 7 (11%). De coordinación se operaron 10 (55%) de los casos por cáncer y el resto colecistectomías, emplazamiento de catéteres de diálisis peritoneal (4 casos); colecistectomías (4 casos) y otros (1 caso).

El período de internación fue breve en la mayoría de los casos. El 60% estuvo internado menos de 3 días y el 81% menos de 7 días; mientras que el 19% restante estuvo ingresado más de 12 días y correspondió a traumatismos graves y pacientes oncológicos evolucionados y en dos casos complicaciones de la cirugía. No se verificó mortalidad.

**Tabla 3. Tipos de patologías operadas por vía laparoscópica. Hospital Maciel. Período 13.3.20 - 30.4.20**

COORDINACION	CASOS	URGENCIA	CASOS
COLECTOMIAS X CANCER	3	APENDICECTOMIA	22
GASTRECTOMIA X CANCER	1	COLECISTECTOMIA	15
NEFRECTOMIA X CANCER	1	LPC DIAGNOSTICA	6
LPC DIAGNOSTICA X CANC	5		
COLECISTECTOMIAS	4		
CATETERES DIALISIS PERITON	4		
OTRAS	1		
<b>TOTALES 62 CASOS</b>	<b>19</b>		<b>43</b>

## Discusión y comentarios

---

En esta situación sanitaria sin precedentes , el sistema público de asistencia quirúrgica se vio obligado a considerar la restricción y selección de las cirugías por varias razones: la incertidumbre epidemiológica respecto a la evolución de la infección en nuestro país , la potencial escasez de equipo de protección personal , disminución del personal de salud por cuarentena u otras causas, la posible limitación del número de camas de cuidados moderados , de CTI y de ventiladores y la necesidad de mantener el distanciamiento entre los miembros del equipo de salud y la menor circulación de personas en el ámbito hospitalario.

A consecuencia de la emergencia sanitaria y las recomendaciones de reprogramación, se observó una brusca caída del número de cirugías en el sistema público de todo el país, en relación a los mismos periodos de 2018 y 2019 . Así, la producción quirúrgica globalmente descendió en 48 % y la actividad de coordinación en 83 % mientras la urgencia se mantuvo estable. Tabla 4.

**Tabla 4. Estudio comparativo / porcentual de la productividad quirúrgica**

<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>COORDINACIÓN</b>	<b>URGENCIA</b>	<b>de ASSE (izquierda en cada columna) y Hospital Maciel.</b>
<b>2018</b>	<b>9118 / 644 ( 7 % )</b>	<b>4116 / 379 (8.5 % )</b>	<b>4702/265 (5.6 % )</b>	
<b>2019</b>	<b>8847 / 594 ( 6.7 % )</b>	<b>4028 / 347 (8.6 % )</b>	<b>4819 / 247 (5.1 % )</b>	
<b>2020</b>	<b>4751 / 403 ( 8.4 % )</b>	<b>698 / 149 ( 21 % )</b>	<b>4053 / 254 (6.3 % )</b>	

Sin embargo en este contexto y en forma relativa ,la cirugía en el HM aumento solo en 1 % , pero la coordinación se triplico en relación al resto del País, alcanzado el 21 % ,durante el período de pandemia Tabla. 5

**Tabla 5. Estudio comparativo entre la productividad quirúrgica global de ASSE y del HM. Durante el periodo 13 marzo / 30 abril, de los últimos tres años.**

<b>13/03/2018 - 30/04/2018</b>	<b>ASSE</b>	<b>HM</b>	
COORDINACIÓN	4416	379	9%
URGENCIA + EMERGENCIA	4702	265	6%
TOTAL.	9118	644	7%
<b>13/03/2019 - 30/04/2019</b>			
COORDINACIÓN	4028	347	9%
URGENCIA + EMERGENCIA	4819	247	5%
TOTAL.	8847	594	7%
<b>13/03/2020 - 30/04/2020</b>			
COORDINACIÓN	698	149	<b>21%</b>
URGENCIA + EMERGENCIA	4053	254	6%
TOTAL	4751	403	8%

Esto puede atribuirse a un fuerte acatamiento de las restricciones sanitarias, pero el HM como centro de referencia se vio obligado a absorber y operar un mayor número de pacientes impostergables de todas las disciplinas. Se verifica que cuatro patologías (oncológicos, enfermedades infeccioso/inflamatorias, pacientes renales, trauma y fracturas) constituyeron el 78 % de la producción quirúrgica del HM.

Blanco (8) en un estudio reciente sobre Covid y actividad quirúrgica en el sistema público, en un período de algo más breve (42 días) ,tomando un histórico de dos años ( 2018 – 2019) y tres hospitales de Montevideo (Maciel, Pasteur y Español) , confirma durante el período de pandemia un descenso a 29,6 % de cirugías ,es decir un tercio del histórico. En el mismo estudio al igual que nuestro Hospital la cirugía de urgencia descendió en forma menos significativa (17, 5 %) . En lo concerniente a la cirugía programada se verifica una caída del 85 % en todo el País y del 73 % en los tres hospitales tomados como referencia (8)

Zhang (9) , sugiere que más del 50% de todas las cirugía electivas que se difieran o cancelen tienen el potencial de infligir un daño significativo a los pacientes . Por lo tanto, es esperable que al impacto de la acumulación se sumen factores de agravamiento de las patologías, es decir que la perspectiva será tener que operar más pacientes y más graves; con mayor de demanda de CTI y mayor morbimortalidad.



En el HM se intervinieron un número importante de casos, cumpliendo con la demanda de pacientes oncológicos, críticos y de urgencia, a partir de una selección estricta pero no extremadamente restrictiva. Apoyados en tomar decisiones de tratamiento *caso por caso*.

El conocimiento del cirujano y comprensión de la biología de cada enfermedad, las posibles alternativas de tratamiento y políticas COVID-19 vigentes en el momento en que se coordinó al paciente para la cirugía, fueron los factores tenidos en cuenta para la toma de decisión.

En una encuesta reciente – aún no publicada - que analiza el impacto de la pandemia COVID-19 en la práctica de los especialistas quirúrgicos en Uruguay, considerando aspectos referente al tipo y oportunidad de procedimientos realizados; el 52% realizó cirugías programadas ; la mayoría de ellas por patologías oncológicas o patología benigna de resolución prioritaria. Un único caso registró una coordinación por patología benigna no urgente (10)

Por otra parte, 23 especialistas refirieron haber practicado cirugías en pacientes catalogados como sospechosos de COVID-19 pero únicamente 3 lo hicieron en pacientes con casos confirmados. En todos ellos la oportunidad del procedimiento fue de urgencia o emergencia. (10) Las cifras y tipo de cirugías coinciden con las nuestras.

La tabla 2, muestra que la totalidad de los casos operados en HM, eran impostergables y que a pesar de la restricción se operó un promedio de 8.2 pacientes/día, muy por debajo del promedio de 12.7 pac/día que se intervinieron en los dos años previos. De hecho, la cirugía descendió globalmente 59 % y la coordinación 35 % durante esta fase de pandemia. Tabla 5.

En este contexto operativo, Blanco (8) estima desde el inicio de las medidas sanitarias restrictivas un déficit de 4050 intervenciones y extrapolando estos valores a 20 días hábiles de coordinación mensual ,el detrimento mensual de cirugías podría ser 2700 operaciones por cada mes que duren las mismas .

Por ello, hay que ser cuidadosos al clasificar pragmáticamente los procedimientos electivos como “esenciales ”, ya que esto puede someter a un mayor riesgo de resultados adversos al retrasar la cirugía por un período de tiempo indeterminado, en comparación con los " no esencial ", clasificación que alude a procedimientos puramente electivos y por tanto diferibles. (11)

Asimismo, aquellos casos que no caen en las categorías "esenciales" o "no esenciales", parecen estar siendo espontáneamente regulados - en esta fase temprana del brote de COVID-19- por el impulso de los pacientes que cancelan voluntariamente su cirugía coordinada y los cirujanos que evalúan las indicaciones apropiadas caso por caso (12)

En relación a los procedimientos laparoscópicos, se operaron 62 pacientes por este abordaje, todos con triage clínico previo para Covid 19 por lo cual, no se realizaron test de PCR en ningún caso. Fueron intervenidos de urgencia y coordinación siguiendo las pautas sanitarias: 74 % de los coordinados fueron oncológicos y la totalidad de la urgencia, patologías infeccioso inflamatorias impostergables. En esta población no se comprobaron eventos adversos asociados a Covid 19.

En la encuesta mencionada, 55 % practicó abordajes videoasistidos y la mitad de ellos refiere no haber tomado medidas de protección adicionales a las habituales (49%) . Solamente un 7% ha cambiado la indicación de vía de abordaje debido al contexto de pandemia COVID-19.(10)

Por lo tanto, se recomienda priorizar la vía de abordaje que sea más beneficiosa para el paciente, independientemente de su infección por COVID-19. En caso de emplearse la vía laparoscópica, se deben extremar las medidas de protección de la vía aérea y mucosas y tener especial precaución de no realizar exposiciones directas durante los momentos en los que exista algún tipo de salida de gas, evacuaciones puntuales o durante la exuflación final. (13)

Recientes guías de Sages/EAES (14) sugieren que si bien la laparoscopia puede conducir teóricamente a la aerosolización de virus transmitidos por la sangre, no hay evidencia disponible para confirmar que este sea el caso con COVID-19. La decisión final debe tomarse después de considerar los beneficios comprobados de las técnicas laparoscópicas versus los riesgos teóricos potenciales de la aerosolización.

Existe escasa y controversial evidencia sobre la presencia de coronavirus en el neumoperitoneo y líquido peritoneal (15) Dos casos recientes muestran resultados opuestos. Un caso encuentra una mayor carga viral en líquido peritoneal que en la vía respiratoria de un paciente Covid positivo, operado por invaginación intestinal, sin perforación un isquemia visceral. (16) .Otro, en una apendicitis, no se detectó carga viral en líquido peritoneal y lavados peritoneales en un paciente infectado con COVID-19.(17)

Estos estudios proporcionan datos preliminares de interés en la investigación de la transmisión de COVID-19 por vía laparoscópica.

## **Conclusiones**

---

El sistema sanitario uruguayo ha logrado contener y mantener la expansión viral de Covid 19 en fase 2 ,lo cual ha evitado el desborde del sistema de salud , que hasta el momento ha podido absorber la demanda asistencial de los nuevos casos.

El HM operó tres veces más que el resto del sistema público, aunque estuvo por debajo de su promedio /día de los años previos. Sin embargo respecto a su propia producción descendió significativamente (35%) el número de cirugías, especialmente de coordinación (59 %). La mayoría de los casos operados fueron oncológicos, infecciosos e insuficientes renales y afectados de traumatismos. Esta producción quirúrgica se ha ajustado a las pautas establecidas de restricción y ha mantenido el soporte quirúrgico exclusivo de urgencias y oncológicos y en menor número, pacientes impostergables.

Aún así, el futuro inmediato es incierto en tanto la proximidad del invierno con las enfermedades respiratorias estacionales que habitualmente saturan el sistema de salud , incluyendo la disponibilidad de camas en UCI y la oferta de ventilación asistida, así como la propagación comunitaria de la infección por Covid.19 , pueden cambiar el actual panorama sanitario y por consecuencia – por la vía de los hechos - regular la productividad quirúrgica del País

Pero este escenario en solo 49 días, solo en nuestro hospital (HM) ha dejado una demanda insatisfecha propia y que para todo el País se estima en 4000 operaciones postergadas y la potencialidad de postergar 2700 cirugías por cada mes de restricción quirúrgica, sin contar aquella población de pacientes con patologías que están evolucionando a la gravedad y la población con enfermedades aun no diagnosticadas por falta de consulta.

La puesta en práctica del protocolo para pacientes imposibles de confirmar su condición sanitaria y sospechosos Covid,19, fue muy baja y con tests posteriores negativos. No se operaron en el HM pacientes Covid.19 positivos. Por la encuesta realizada se registraron tres casos de Covid 19 positivos , sometidos a cirugía.

En definitiva hemos transitado en esta primera etapa (49 días) de actividad quirúrgica, regulada por las normas sanitarias derivadas de la pandemia a Covid 19, con un marcado descenso de las cirugías en el sistema público de salud. El HM absorbió un importante volumen de esa demanda y aún con pautas oscilantes , respondió con un alto número de operaciones justificadas en cantidad y tipo de patología intervenida, utilizando con racionalidad el protocolo de protección máxima contra el Covid.19, dentro de las pautas sanitarias establecidas y sin impacto infectológico por el coronavirus.

## Bibliografía

---

- 1) Sinadi. Informe de situación en relación al coronavirus COVID-19 en Uruguay del 30/4/2020. [Consulta 3 de mayo 2020]. Disponible en <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-relacion-coronavirus-covid-19-uruguay-del-3042020>
- 2) Cebriá AL., Sosa Carreras G., Blanco Amaral A., Canessa C. Protocolo para paciente con COVID -19 que ingresan a Block Quirúrgico. ASSE. Hospital Español. Marzo 13.2020
- 3) Plan Nacional de Contingencia para la Infección (COVID-19) por el nuevo Coronavirus (SARS CoV2). Ministerio Salud Pública. Versión 9.3.2020. [Consulta 3 de mayo 2020]. Disponible en. <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-contingencia-para-infeccion-covid-19-nuevo-coronavirus>
- 4) Comunicado N° 12. Definiciones de caso confirmado y sospechoso y realización de hisopados. Comité de Contingencia Coronavirus. ASSE. 27.3.2020

- 5) Protocolo de condiciones y medio ambiente de trabajo Medidas de protección del equipo de salud y usuarios del SNIS. Ministerio Salud Pública. 17.4.2020. [Consulta 15 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/protocolo-sobre-medidas-proteccion-del-equipo-salud-usuarios-del-snis>
- 6) Flujograma y pautas de asistencia a pacientes internados en el contexto de la Pandemia. SARS COV 2 . Hospital Maciel .Elaboradas 1/4/2020, modificadas 16/4/2020
- 7) Rodríguez., M. , Ruso Martínez, L. Camejo E. Protocolo para el Manejo de los pacientes Covid.19 en sala de Operaciones. Hospital Maciel. Departamento de Cirugía. 24.4.2020.
- 8) Blanco. R. Declaración de emergencia sanitaria por la pandemia de (SARS-CoV-2) Impacto sobre la actividad quirúrgica en ASSE. Análisis de las primeras seis semanas. Comunicación personal. Mayo 2020.
- 9) Zhang S. What it really means to cancel elective surgeries: to make room for coronavirus patients, hospitals are delaying procedures that would make major differences in people's lives. The Atlantic, March 17, 2020.12. [Consulta 16 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2020/03/patients-whose-surgeries-are-canceled-because-coronavirus/608176/>
- 10) Perdomo M., Ruso Martínez L., Olivera Pertusso E. , Rodríguez Temesio G. , González D. Práctica quirúrgica en Uruguay durante la Pandemia COVID-19. Análisis de aspectos cualitativos y cuantitativos de su fase inicial. [en prensa] Revista SCU. (Mayo 2020)
- 11) Stahel P. How to risk-stratify elective surgery during the COVID-19 pandemic? Patient Saf Sur (2020) 14:8. <https://doi.org/10.1186/s13037-020-00235-9>
- 12) Beasley D. United States hospitals and patients cancel elective surgery as coronavirus spreads. The New York Times, March 16, 2020. [Consulta 30 de marzo 2020] Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-usa-surgery/u-s-hospitals-patients-cancel-elective-surgery-as-coronavirus-spreads-idUSKBN2133SK>
- 13) Balibrea JM. , Badia JM., , Rubio Perez I. , Martín Antona E. , Álvarez Pena,E. , García Botella S. , et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos .Rev.Esp.Cir. 2020 : 98 ;251-259 . DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.03.001
- 14) Francis N, Dort J, Cho E, Feldman L, Keller D, Lim R, SAGES and EAES recommendations for minimally invasive surgery during COVID-19 pandemic.Surg Endosc. 2020; 1-5 .<https://doi.org/10.1007/s00464-020-07565-w>

- 15) Zheng MH , Boni L, Abe F. Minimally Invasive Surgery and the Novel Coronavirus Outbreak: Lessons Learned in China and Italy. *Ann Surg.* 2020. 10.1097/SLA.0000000000003924. Published online 2020 Apr 23. Doi: 10.1097/SLA.0000000000003924c
- 16) Coccolini ,F., Tartaglia ,D., Puglisi,A., Giordano,C., Pistello,M., Lodato,M., Chiarugi ,M. SARS-CoV-2 is present in peritoneal fluid in COVID-19 patients. *Ann. Surgery Mayo* 2020. (Aceptado para publicación). Disponible en: <https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Documents/SARS-CoV-2%20is%20present%20in%20peritoneal%20fluid%20in%20COVID-19%20patients.pdf>
- 17) Ngaserin, S.H., Koh, F.H., Ong, B. Chew MH. COVID-19 not detected in peritoneal fluid: a case of laparoscopic appendicectomy for acute appendicitis in a COVID-19-infected patient. *Langenbecks Arch Surg* (2020). May 9: 1-3.<https://doi.org/10.1007/s00423-020-01891-2>