

Efecto de la pandemia en la cirugía radical del cáncer vesical

Effect of the pandemic on radical surgery for bladder cancer

Jorge Salgado-Novoa*, Dario Vázquez-Martul, Susana Rodríguez-Rey, Ana M. Fandiño-Argibay, Arlene Rodríguez-González, Alicia López-Fernández y Venancio Chantada-Abal

Servicio de Urología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

Resumen

Objetivo: El advenimiento de la pandemia de síndrome respiratorio agudo por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ha tenido un impacto en el manejo del resto de las patologías por la elevada presión asistencial generada. Por su historia natural, el cáncer vesical susceptible de cistectomía radical (CR) requiere especial atención. Nuestro objetivo es comparar los resultados perioperatorios y oncológicos de estos pacientes durante el estado de alarma respecto a la era pre-COVID en un centro de tercer nivel. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional descriptivo y analítico. Pacientes intervenidos de cistectomía radical por neoplasia entre abril de 2019 y marzo de 2021 divididos en dos grupos, abril 2019-marzo 2020 ($n = 42$) y abril 2020-marzo 2021 ($n = 43$). **Resultados:** Ambos grupos resultaron ser homogéneos. La mediana de espera desde la resección transuretral de vejiga hasta la realización de la CR no aumentó (82,5 vs. 83 días, $p = 0,860$). No se observan tampoco diferencias en la estadificación TNM de las piezas quirúrgicas. Los tumores localmente avanzados no aumentaron significativamente (18 vs. 21, $p = 0,580$). La presencia de afectación ganglionar tampoco presentó diferencias significativas (10 vs. 13, $p = 0,675$). La estancia media disminuyó en un valor cercano a significación (mediana en días: 11 vs. 8, $p = 0,056$) sin que ello asociase un mayor número de complicaciones o de reingresos a los 30 días. **Conclusión:** En nuestra serie no hemos constatado diferencias significativas en los resultados perioperatorios y oncológicos de pacientes tratados mediante CR durante la pandemia de COVID-19.

Palabras clave: COVID. Cáncer vesical. Cistectomía. SARS-CoV-2. Mortalidad. Progresión. Supervivencia.

Abstract

Introduction: The advent of the COVID-19 pandemic (caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 [SARS-CoV-2]) has had an impact on the management of other pathologies due to the high healthcare pressure generated. Due to its natural history, bladder cancer amenable to radical cystectomy requires special attention. We aim to compare the perioperative and oncological results of these patients during the alarm state with respect to the pre-COVID era in a tertiary care center. **Material and methods:** Observational descriptive and analytical retrospective research. Patients who underwent radical cystectomy because of bladder cancer between April 2019 to March 2021, divided in two groups, April 2019-March 2020 ($n = 42$) and April 2020-March 2021 ($n = 43$). **Results:** Both groups turned out to be homogeneous. The median wait time from transurethral resection of the bladder to radical cystectomy did not increase (82.5 vs. 83 days, $p = 0.860$). No differences were observed in the TNM staging of the surgical specimens. Locally advanced tumors did not increase significantly (18 vs. 21, $p = 0.580$). The presence of lymph node involvement did not present significant differences either (10 vs. 13, $p = 0.675$). The average stay decreased by a value close to significance (median in days 11 vs. 8, $p = 0.056$) without

*Correspondencia:

Jorge Salgado-Novoa

E-mail: salgadonovoa@gmail.com

0120-789X / © 2023 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 20-12-2022

Fecha de aceptación: 09-08-2023

DOI: 10.24875/RUC.22000001

Available online: 26-09-2023

Urol. Colomb. 2023;32(3):75-80

www.urologiacolombiana.com

being associated with a greater number of complications or readmissions at 30 days. **Conclusion:** In our series, we have not found significant differences in the perioperative and oncological results of patients treated by radical cystectomy during the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID. Bladder cancer. Cistectomy. SARS-CoV-2. Mortality. Progression. Survival.

Introducción

El advenimiento de la pandemia de COVID-19 (enfermedad causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave [SARS-CoV-2] a nivel mundial ha tenido un impacto en el manejo del resto de las patologías. Esto ha sido debido a un intento de priorizar la seguridad del paciente, así como por la elevada presión asistencial generada por la propia COVID. Se calcula que más de 28.000.000 de intervenciones quirúrgicas fueron canceladas en las 12 semanas posteriores al pico de irrupción de la pandemia a nivel mundial, de ellas, cerca de medio millón eran patología oncológica de origen urológico¹.

A 9 de abril de 2021, en España se habían notificado un total de 3.347.512 casos confirmados de COVID-19 y 76.328 fallecidos. En Galicia a esa misma fecha habían sido notificados 117.841, de los cuales 12.770 precisaron ingreso hospitalario².

En este contexto se hacen necesarias guías específicas para el manejo y la priorización quirúrgica. Diferentes asociaciones científicas como la *European Association of Urology* (EAU), la *American Urological Association* (AUA), los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), la Asociación Española de Cirujanos (AEC) o la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) publican protocolos para la priorización de las intervenciones quirúrgicas y para la disminución de los riesgos asociados a la intervención o al ingreso en el contexto pandémico por SARS-COV-2.

Debido a su historia natural, existen patologías cuya demora puede condicionar y ensombrecer el pronóstico del paciente. Es el caso del cáncer de vejiga (CaV) no invasivo de músculo de alto y muy alto riesgo, así como el CaV invasivo de músculo. En el documento *EAU Guidelines Office Rapid Reaction Group: An organisation-wide collaborative effort to adapt the EAU guidelines recommendations to the COVID-19 era*³, la EAU limita las indicaciones de cistectomía radical (CR) en el contexto de CaV no invasivo de músculo a aquellos pacientes que presentan tumores de muy alto riesgo, así como en aquellos casos no respondedores o con fallo a Bacilo de Calmette-Guérin (BCG). En el caso de los tumores invasivos de músculo recomiendan la CR individualizando la administración de

neoadyuvancia, especialmente en aquellos casos con infiltración focal de la muscular.

El objetivo de este estudio es determinar cómo la pandemia ha afectado a los resultados perioperatorios de los pacientes sometidos a CR por CaV invasivo y no invasivo de músculo de alto y muy alto riesgo, valorando si ha habido aumento en las listas de espera, en los estadios patológicos y en los resultados perioperatorios.

Material y métodos

Estudio retrospectivo observacional descriptivo y analítico. Se incluyeron 85 pacientes intervenidos de CR por indicación oncológica entre abril de 2019 y marzo de 2020 con 42 pacientes (grupo 1) y entre abril de 2020 y marzo de 2021 con 43 pacientes (grupo 2). Se realiza la comparativa de perfil de paciente (sexo, edad, hábito tabáquico e índice de masa corporal), indicación oncológica de cistectomía, demora desde el diagnóstico, tipo de abordaje quirúrgico, resultados oncológicos, estancia media, complicaciones y reingreso. Se realiza análisis estadístico con IPSS empleando la prueba de Mann-Whitney para variables cuantitativas y la prueba chi cuadrada de Pearson para las variables cualitativas.

Resultados

El perfil de pacientes intervenidos de CR por causa oncológica entre abril de 2020 y marzo de 2021 no ha variado con respecto al año previo. La media de edad fue de 68,3 años (67,7 vs. 68,77 años, $p = 0,383$), el índice de masa corporal fue de 27,31 kg/m² (26,59 vs. 28,0, $p = 0,184$), en su mayoría de varones (85,71 vs. 90,70%, $p = 0,476$) y con antecedente de hábito tabáquico (71,43 vs. 81,4%, $p = 0,279$).

La indicación quirúrgica de CR vino determinada por el diagnóstico de tumores invasivos de músculo *de novo* en el 64,3% durante el primer periodo, mientras que en el segundo periodo este porcentaje ascendió hasta el 69,8%, no siendo la diferencia significativa ($p = 0,591$). El resto de CR por causa oncológica realizadas en nuestro centro fueron debidas a tumores no invasivos de músculo de alto y muy alto riesgo.

No ha habido diferencias estadísticamente significativas en la mediana de días de espera entre la resección transuretral de vejiga (RTUv) y la CR entre ambos periodos. Esta ausencia de diferencia se mantiene tanto en el grupo de pacientes que recibieron el protocolo de neoadyuvancia completo (165,5 días de mediana de demora desde la RTUv en el año previo a la irrupción del COVID vs. 175 días en el primer año de pandemia, $p = 0,937$) como en el grupo que no recibió el protocolo completo (73,5 días en el primer periodo vs. 80 días en el segundo periodo, $p = 0,938$).

Durante ambos periodos todos los pacientes fueron valorados en el comité multidisciplinario de tumores urológicos para recibir terapia neoadyuvante basada en cisplatino, no obstante, solo seis pacientes en cada uno de los grupos finalizaron los seis ciclos para los que se propusieron (14,29% en el primer grupo vs. 13,95% en el segundo periodo, $p = 0,965$) (Tabla 1).

No ha habido variaciones en el tipo de abordaje quirúrgico realizado, abogando por los abordajes mínimamente invasivos, realizando únicamente una CR por vía abierta en cada uno de los periodos ($p = 0,189$). Tampoco ha habido diferencias estadísticamente significativas en el tipo de derivación urinaria realizada ($p = 0,072$).

En nuestra serie de casos no se han observado diferencias estadísticamente significativas en la estadificación de las piezas quirúrgicas, presentándose como localmente avanzados ($\geq T3$) 18 pacientes en el periodo prepandemia y 21 durante el primer año de la pandemia ($p = 0,58$). No se presentaron diferencias tampoco en el estadificación ganglionar, presentando adenopatías infiltradas por carcinoma 10 pacientes en el primer periodo y 13 en el segundo ($p = 0,675$) (Tabla 2).

En nuestra serie, aquellos pacientes sometidos a neovejiga presentan tiempos quirúrgicos significativamente superiores a los que se le realiza derivación urinaria mediante ureteroileostomía tipo Bricker o transureterostomía (343,75 vs. 279,06 $p = 0,0005$). Las diferencias en tiempo entre el tipo de derivación realizada son independientes de los periodos del estudio. No existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el tiempo empleado en la realización de CR con linfadenectomía ilio-obturatriz bilateral laparoscópica acompañada derivación urinaria mediante ureteroileostomía tipo Bricker (278 minutos de tiempo quirúrgico en el primer periodo vs. 285 en el segundo $p = 0,12$). No se ha realizado análisis estadístico del resto de abordajes y derivaciones debido a presentar una N muy pequeña.

Respecto a los resultados perioperatorios no se hallaron diferencias entre periodos en la estancia

Tabla 1. Aspectos epidemiológicos

	Grupo 1	Grupo 2	p
Varones	36 (85,71%)	39 (90,7%)	0,52
Edad (media \pm DE)	67,7 \pm 9,4	68,8 \pm 9,6	0,383
Tabaquismo	30 (71,43%)	35 (81,4%)	0,279
IMC (media \pm DE)	26,6 \pm 3,9	28 \pm 4	0,184
pT2 <i>de novo</i>	27 (64,3%)	30 (69,8%)	0,591
Tiempo de espera (mediana)			
Neoadyuvancia completa	165,5	175	0,937
No neoadyuvancia completa	73,5	80	0,938

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal.

Tabla 2. Abordaje quirúrgico, tipo de derivación urinaria y resultados patológicos

	Periodo 1 N (%)	Periodo 2 N (%)	p
Abordaje			
Laparoscópico	35 (83,33)	40 (93,02)	0,189
Intracorpóreo	6 (17,28)	2 (4,65)	
Abierto	1 (2,38)	1 (2,33)	
Derivación urinaria			
Ureterostomía cutánea	4 (9,52)	6 (13,95)	0,072
Ureteroileostomía tipo Bricker	31 (73,81)	36 (83,72)	
Neovejiga	7 (16,67)	1 (2,33)	
pT			
pT < 3	24 (57,14)	22 (51,16)	0,58
pT \geq 3	18 (42,86)	21 (48,84)	
pN			
pN0	32 (75,61)	30 (69,77)	0,0675
pN1	4 (9,76)	7 (16,28)	
pN2	6 (14,63)	6 (13,95)	

pT: estadificación de la pieza quirúrgica; pN: estadificación ganglionar ilio-obturatriz.

media (13,69 días vs. 12,26, $p = 0,056$) ni mayor número de complicaciones graduadas según la clasificación Clavien-Dindo, considerando postoperatorio complicado aquel que se encuadra en el grupo 2 o mayor de la clasificación (13 vs. 15 pacientes, $p = 0,7$). No varió el número de reingresos a los 30 días del alta entre los dos periodos (12 vs. 7, $p = 0,174$).

Discusión

La pandemia producida por el SARS-CoV-2 ha sido un reto para los sistemas sanitarios a nivel mundial

debido a la sobrecarga asistencial que ha provocado. Ha traído consigo la necesidad de demorar la cirugía programada debido a la necesidad de redistribución de los recursos disponibles para el manejo de pacientes críticos, así como para disminuir el riesgo de contraer la infección por parte de los pacientes que ingresaban de forma programada⁴.

Durante el periodo reflejado, ninguno de los pacientes de esta serie ha presentado un resultado positivo en coronavirus en los test de cribado realizados por protocolo en el centro durante el ingreso, sin embargo se ha demostrado en otras series que los pacientes con resultado positivo en SARS-CoV-2 durante el ingreso presentaban peores resultados perioperatorios debido a un aumento de la susceptibilidad por la propia inmunosupresión debido al tumor, así como la generada por la cirugía y la neoadyuvancia en el caso de que la hubiesen recibido⁵.

En este contexto se hace necesario poner en una balanza el riesgo de exposición a la infección por SARS-CoV-2 debido a una cirugía programada durante la pandemia contra el riesgo de progresión oncológica en caso de demorar la cirugía. De forma genérica, COVIDSurg Collaborative¹ recomienda que aquellos pacientes con alto riesgo de complicaciones por COVID-19 podrían recibir tratamiento neoadyuvante durante el retraso de la cirugía programada. Asimismo indican la conveniencia de protocolos específicos en todas las áreas del hospital para disminuir el riesgo de contraer la infección durante el ingreso, así como los cribados previos a las intervenciones quirúrgicas⁶. Un estudio realizado al inicio de la pandemia en Wuhan observó que aquellos pacientes que desarrollaban neumonía COVID en el postoperatorio inmediato presentaban elevadas tasas de mortalidad y de necesidad de ingreso en unidades de cuidados intensivos frente a aquellos que no habían sido intervenidos⁷.

Debido a la historia natural del CaV, en nuestro caso, se ha priorizado su tratamiento quirúrgico con respecto a otras patologías de la esfera urológica, como por ejemplo, el cáncer de próstata, para el cual existen otras alternativas terapéuticas como la radioterapia, que permite evitar los riesgos asociados a una intervención quirúrgica bajo anestesia general y el ingreso hospitalario presentando resultados oncológicos equiparables. Siguiendo las recomendaciones de las diferentes sociedades científicas, hemos tratado de priorizar el tratamiento del CaV a pesar de las limitaciones para la actividad quirúrgica programada debido a la pandemia por el SARS-CoV-2.

En este contexto surge la duda de cuánto se puede demorar la cirugía para disminuir el riesgo de contagio y al mismo tiempo tratar de disminuir la presión hospitalaria, especialmente en aquellos momentos de alta incidencia del virus, sin que se comprometan los resultados oncológicos de los pacientes con CaV. Audenet et al.⁸ demostraron que las demoras de hasta seis meses desde el diagnóstico del CaV invasivo de músculo hasta la CR no aumentaban el riesgo de progresión, siempre y cuando durante ese periodo el paciente estuviera recibiendo neoadyuvancia. Asimismo, demorar la intervención más de 12 semanas tras la finalización de la neoadyuvancia se asocia a un aumento de invasión ganglionar⁹. Lin-Brandt et al.¹⁰ no demostraron diferencias significativas en un estudio multivariante en la supervivencia global entre CR temprana (a las 4 semanas del diagnóstico) y CR tardía (a las 8 semanas del diagnóstico), si bien, sí que se demostrará peor supervivencia global a partir de las 12 semanas de demora. De acuerdo con estos datos el documento presentado por la EAU, *EAU Guidelines Office Rapid Reaction Group: An organisation-wide collaborative effort to adapt the EAU guidelines recommendations to the COVID-19 era*³, recomienda no demorar la realización de la CR en más de 12 semanas a pesar de la pandemia, ya que podría comprometer los resultados oncológicos. Siguiendo estas directrices se ha individualizado la inclusión en protocolos de neoadyuvancia obteniendo resultados similares en lo que a finalización del protocolo se refiere con respecto a la época prepandémica. Asimismo, a pesar de las limitaciones para la cirugía programada, no se han superado los intervalos de tiempo que la EAU recomienda, ya que en aquellos casos en los que no se ofrece neoadyuvancia en pacientes diagnosticados de tumores T2-T4 recomiendan realizar la cistectomía antes de los tres meses. Además, siguiendo las indicaciones de este documento, no se han realizado cambios en el tipo de derivación urinaria realizado durante este periodo, realizando un único caso de derivación urinaria intracorpórea durante el periodo de confinamiento. Si bien es cierto que aunque los resultados no alcanzan la significación estadística, durante el segundo periodo el número de neovejigas descendió sensiblemente con respecto al periodo previo (7 vs. 1 casos). El motivo por el que ha descendido la indicación es la búsqueda de menores tiempos quirúrgicos debido al desconocimiento de las consecuencias de tiempos quirúrgicos prolongados, ya que en nuestra serie, la derivación mediante neovejiga ileal presenta tiempos quirúrgicos significativamente más largos. Asimismo, disminuir los

tiempos quirúrgicos nos permitió la optimización de los recursos quirúrgicos, mermados significativamente durante este tiempo. En esta línea, con el objetivo de reducir los tiempos quirúrgicos, se redujeron, aunque no significativamente, las derivaciones urinarias intracorpóreas cuya indicación es dependiente del cirujano.

Aunque no es el objetivo de este trabajo, las *EAU Guidelines Office Rapid Reaction Group: An Organisation-wide Collaborative Effort to Adapt the European Association of Urology Guidelines Recommendations to the Coronavirus Disease 2019 Era*³ recomiendan la valoración de terapias preservadoras de órgano en casos seleccionados de tumores que invaden la capa muscular. En nuestro caso se ha mantenido la indicación previa a la pandemia consistente en pacientes que rechazan CR o no son candidatos óptimos por sus comorbilidades y que además cumplen estrictos criterios para realizar este tratamiento (resección completa de tumores T2 de pequeño tamaño alejados de barra trigonal, ausencia de hidronefrosis o de carcinoma *in situ* y vejiga con buena funcionalidad asociado a ser candidato a terapias basadas en platino). El motivo por el que no se ha optado por ofrecer este tratamiento a todos los pacientes candidatos es la menor evidencia sólida de la terapia trimodal con respecto a la CR, unido a la necesidad de repetidas visitas al hospital para recibir el protocolo de radioterapia externa y de quimioterapia, lo cual se pretendía evitar en este periodo debido a la alta incidencia del virus en nuestra área.

Aun no llegando a la significación estadística, se observa una tendencia a la menor estancia hospitalaria durante el periodo pandémico. La explicación que ofrecemos a este resultado es la progresión dietética precoz que hemos realizado durante este periodo soportada por la evidencia que aportan las *Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations*¹¹. Asimismo se ha tratado de optimizar el tratamiento analgésico y la deambulación precoz. Cabe destacar que durante este periodo no se pudo ofrecer la modalidad de hospitalización domiciliaria, de la cual disponemos de forma ordinaria, debido a que el personal de esta unidad centró su labor en las residencias sociosanitarias de nuestra área. De no haber sido así, probablemente los resultados hubiesen alcanzado la significación estadística debido a que algunos ingresos se prolongaron únicamente para completar ciclos de tratamiento antibiótico.

Con respecto a las complicaciones se observa un ligero aumento de estas durante el segundo periodo, en su mayoría siendo grado II de la clasificación de Clavien (10 en el primer grupo vs. 12 en el segundo). El motivo principal ha sido la necesidad de administración de antibióticos intravenosos debido a la presencia de picos febriles en el postoperatorio precoz, no obstante, dos pacientes en cada grupo necesitaron transfusión de hemoderivados en el postoperatorio precoz sin precisar intervención quirúrgica. Asimismo en cada uno de los grupos existe un paciente con complicaciones grado V de Clavien, es decir, que han fallecido durante el ingreso. El resto de complicaciones (2 en cada grupo) consistieron en procedimientos bajo anestesia general para revisión quirúrgica que se clasificarían como Clavien-Dindo 3b.

Una de las grandes limitaciones de nuestro estudio (dado que se trata de un estudio observacional descriptivo) es discernir si ha existido una demora desde la presentación de los primeros síntomas hasta la realización del diagnóstico mediante RTUv. Diversos estudios muestran una disminución de la asistencia a los servicios de urgencias que en muchas ocasiones son la puerta de entrada al sistema para finalizar en el diagnóstico de CaV. En algunas series se muestra hasta un descenso del 22% con respecto a años anteriores, consultando en ocasiones pacientes que fuera del contexto pandémico hubiesen acudido antes^{12,13}, ingresando en los servicios de urología con mayores criterios de gravedad¹²⁻¹⁴. En esta línea existen limitaciones para conocer si existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados oncológicos a largo plazo.

Conclusiones

A pesar de la limitación para la cirugía programada durante el primer año de la pandemia, no hemos observado cambios significativos en el manejo del CaV que requiere cistectomía para su tratamiento respecto a etapas previas. El perfil de pacientes, los tiempos de espera, la proporción de pacientes incluidos para neoadyuvancia, así como los resultados perioperatorios, no han presentado diferencias significativas con respecto al año previo a la pandemia.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

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 han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de los pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg.* 2020;107(11):1440-9.
2. Informe del Centro de Coordinación de Alertas Sanitarias de España. Actualización nº 350. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19) [Internet]. Centro de Coordinación de Alertas Sanitarias de España; 09.04.2021. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_350_COVID-19.pdf
3. Ribal MJ, Cornford P, Briganti A, Knoll T, Gravas S, Babjuk M, et al.; EAU Section Offices and the EAU Guidelines Panels. European Association of Urology Guidelines Office Rapid Reaction Group: An Organisation-wide Collaborative Effort to Adapt the European Association of Urology Guidelines Recommendations to the Coronavirus Disease 2019 Era. *Eur Urol.* 2020;78(1):21-8.
4. Ficarra V, Novara G, Abrate A, Bartoletti R, Crestani A, De Nunzio C, et al.; Research Urology Network (RUN). Urology practice during the COVID-19 pandemic. *Minerva Urol Nefrol.* 2020;72(3):369-75.
5. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020;21(3):335-7.
6. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg.* 2020;107(9):1097-103.
7. 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;21:100331.
8. Audenet F, Sfakianos JP, Waingankar N, Ruel NH, Galsky MD, Yuh BE, et al. A delay \geq 8 weeks to neoadjuvant chemotherapy before radical cystectomy increases the risk of upstaging. *Urol Oncol.* 2019;37(2):116-22.
9. Mmeje CO, Benson CR, Noguera-González GM, Jayaratna IS, Gao J, Siefker-Radtke AO, et al. Determining the optimal time for radical cystectomy after neoadjuvant chemotherapy. *BJU Int.* 2018;122(1):89-98.
10. Lin-Brandt M, Pearce SM, Ashrafi AN, Nazemi A, Burg ML, Ghodoussipour S, et al. Assessing the impact of time to cystectomy for variant histology of urothelial bladder cancer. *Urology.* 2019;133:157-63.
11. Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Lungqvist O, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clin Nutr.* 2013;32(6):879-87.
12. Ojetti V, Covino M, Brigida M, Petruzzello C, Saviano A, Migneco A, et al. Non-COVID diseases during the pandemic: Where have all other emergencies gone? *Medicina (Kaunas).* 2020;56(10):512.
13. Rajwa P, Przydacz M, Krajewski W, Kuffel B, Zapala P, Krzywon A, et al. Changing patterns of urologic emergency visits and admissions during the COVID-19 pandemic: a retrospective, multicenter, nationwide study. *Arch Med Sci.* 2020;17(5):1262-76.
14. Antonucci M, Recupero SM, Marzio V, De Dominicis M, Pinto F, Foschi N, et al. The impact of COVID-19 outbreak on urolithiasis emergency department admissions, hospitalizations and clinical management in central Italy: a multicentric analysis. *Actas Urol Esp (Engl Ed).* 2020;44(9):611-6.