



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

**“RESULTADOS ONCOLÓGICOS Y PERIOPERATORIOS DE PACIENTES QUE SE LES REALIZÓ CISTECTOMÍA RADICAL  
EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ 2010-2019.”**

**TÉSIS:  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN UROLOGÍA**

**PRESENTA:  
ALDO DANIEL JIMÉNEZ GARCÍA**

**ASESOR:  
Gerardo Fernández Noyola  
Médico Adscrito a la División de UROLOGÍA**

**Ciudad de México, febrero de 2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**AUTORIZACIONES**

---

**Dr. Héctor Manuel Prado Calleros**  
**Director de Enseñanza e Investigación**

---

**Dr. José Pablo Maravilla Campillo**  
**Subdirector de Investigación Biomédica**

---

**Carlos Pacheco Gahbler**  
**Jefe de la División y Profesor titular del Curso de UROLOGIA.**

---

**Gerardo Fernández Noyola**  
**Médico Adscrito a la División de UROLOGIA**

Este trabajo de tesis con número de registro: 28-40-2020 presentado por el alumno Aldo Daniel Jiménez García y se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Gerardo Fernández Noyola con fecha Julio 2020 para su impresión final.

---

**Dr. José Pablo Maravilla Campillo**

**Subdirector de Investigación Biomédica**

---

**Gerardo Fernández Noyola**

**Médico Adscrito a la División de UROLOGIA**

**“RESULTADOS ONCOLOGICOS Y PERIOPERATORIOS DE PACIENTES QUE SE LES REALIZO CISTECTOMIA RADICAL EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ 2010-2019.”**

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en la División de Urología bajo la dirección del Gahbler Dr. Gerardo Fernández Noyola y con el apoyo del Dr. Carlos Pacheco y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

**COLABORADORES:**

---

**Carlos Pacheco Gahbler  
Investigador Principal**

---

**Aldo Daniel Jiménez García  
Investigador Asociado Principal**

## **AGRADECIMIENTOS**

Concluir la especialidad de Urología, es el inicio de mi carrera profesional, con el cual adquiero el compromiso con los pacientes de continuar con mi preparación académica y técnica, teniendo en cuenta siempre su bienestar.

Este logro no podría verse concluido sin el apoyo de mis padres: Idilberto Jiménez Cecilia y Amalia Concepción García Alarcón, además del afecto y cariño de mi abuelita Antonia Cecilia Cortez a quien siempre llevo en mi corazón, al igual que toda mi familia.

Quiero compartir este logro con mis compañeros de especialidad; Jesús Sebastián Muruato Araiza, Alan Martínez Salas e Irving Reyna Blanco, quienes hicieron más llevadera y fácil esta travesía.

Quiero agradecer a los doctores Carlos Pacheco Gahbler y Sergio Duran Ortiz quienes me permitieron conocer y ser parte de esta especialidad tan noble como es la Urología. Además de los médicos adscritos a la división de Urología en especial a los doctores Gerardo Fernández Noyola y Mauricio Cantellano Orozco y al personal de enfermería.

Por último, no quiero dejar de mencionar que, sin el apoyo de la UNAM, no podría ver mis sueños cumplidos.

## **Índice**

- 1. RESUMEN**
- 2. INTRODUCCIÓN**
- 3. MATERIAL Y MÉTODOS**
- 4. RESULTADOS**
- 5. DISCUSIÓN**
- 6. CONCLUSIONES**
- 7. REFERENCIAS**
- 8. TABLAS**

# **RESULTADOS ONCOLOGICOS Y PERIOPERATORIOS DE PACIENTES QUE SE LES REALIZO CISTECTOMIA RADICAL EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ 2010-2019.**

Aldo Daniel Jiménez García, Carlos Pacheco Gahbler, Gerardo Fernández Noyola

1. Residente de Urología, Hospital General Dr. Manuel Gea González
2. Jefe de división de Urología del Hospital General Dr. Manuel Gea González
3. Médico adscrito de la división de Urología del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

## **1. RESUMEN**

La cistectomía radical (CR) es el tratamiento estandarizado para el manejo de cáncer de vejiga localizado o localmente avanzado no metastásico.

Nuestro objetivo es conocer los resultados oncológicos, perioperatorios de pacientes que se les realizo CR en el hospital general Dr. Manuel Gea González de enero 2010 a junio de 2019.

Material y método: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. Se revisaron expedientes de los pacientes pos operados de CR del 1 de enero del 2010 a el 30 de junio de 2019, con seguimiento hasta el 31 de diciembre del 2019.

Se analizaron 20 pacientes con edad promedio de 61 años, el 85% fueron hombres y 15% mujeres, el tiempo promedio entre el diagnóstico y la CR fue de 65 días. El sangrado promedio en CRA fue de 780 ml y en CRLAPR fue de 1650. El tiempo quirúrgico en CRA fue de 444 min y en CRLAPR fue de 403 min. La estancia hospitalaria en CRA fue de 14 días y la CRLAPR de 15 días. 50% de los pacientes tuvieron alguna complicación (Clavien Dindo I-IV) 4 pacientes ameritaron reintervención y 2 terapia intensiva. El estadio patológico fue de Ta 5%, pT1 5%, T2 40%, T3 25%, T4 20%, y sarcoma de próstata en 5%. Los márgenes positivos se presentaron solo en 5% de los pacientes, en promedio se obtuvieron 12 ganglios linfáticos por paciente, 10 % de los pacientes presentaron recurrencia de la enfermedad y solo el 30% de los pacientes recibieron algún tipo de quimioterapia.

Comparado con la literatura internacional tenemos un sangrado transoperatorio, un tiempo quirúrgico y un tiempo de estancia hospitalaria mayor, sin embargo, los márgenes quirúrgicos son equiparables con otros centros. Respecto a las complicaciones perioperatorias y resultados oncológicos, son similares a distintos autores. Describir los resultados nos permitirá generar retroalimentación para mejorar la atención, tratamiento y desenlace de la enfermedad en nuestra institución.

**Palabras clave:** Cáncer de vejiga; Cistectomía radical; Resultados oncológicos y perioperatorios.



## 2. INTRODUCCION

El cáncer de vejiga es el séptimo cáncer diagnosticado en hombres, representado el segundo cáncer urológico, con una relación hombre mujer 3:1. En México presenta una incidencia de 2,000 casos por año, con mil muertes anuales. (1), siendo el tabaquismo el mayor factor de riesgo, asociado al 65% de los casos (2).

La cistectomía radical (CR) es el tratamiento estandarizado para el manejo de cáncer de vejiga localizado o localmente avanzado no metastásico, tumores no músculo invasores de alto grado recurrentes, refractarios a manejo con quimioterapia (QT) intravesical, enfermedad papilar extensa irresecable, tumores T1 de alto grado (3, 4), el 20% de los pacientes con cáncer de vejiga no músculo invasor de alto grado progresaran a enfermedad músculo invasor. (5)

En hombres la CR debe incluir, próstata, uretra proximal vesículas seminales, en mujeres vejiga, útero, tubas uterinas, ovarios, uretra y pared vaginal anterior (exenteración pélvica). La linfadenectomía pélvica es obligatoria, demostró mejorar la supervivencia específica de la enfermedad y disminución en la recurrencia pélvica, sin embargo, los límites (templetes) aún son motivo de discusión (6,7).

Un retraso en la CR después del diagnóstico implica un efecto perjudicial en la supervivencia general de los pacientes con cáncer de vejiga músculo invasor (8). Es necesario brindar un esquema quimioterapéutico concomitante, puesto que se asocia a una disminución del riesgo de mortalidad en comparación con la CR sola. La CR radical con derivación urinaria disminuye la tasa de filtrado glomerular (TFG), lo cual podría llegar a contraindicar el manejo quimioterapéutico. (7, 9).

Los resultados oncológicos que se valoran posterior a la CR son: estadio patológico de la pieza quirúrgica, márgenes positivos, recurrencia de la enfermedad, realización de linfadenectomía con al menos 10 ganglios linfáticos (10). El margen positivo se define como células cancerígenas en la superficie con tinta del espécimen. Recurrencia de la enfermedad se caracteriza con ayuda de TAC 6 meses posterior a la cistectomía radical y se describe por el sitio de detección: recurrencia pélvica local, abdominal y a distancia. (11)

Los resultados perioperatorios que permiten estandarizar la CR con mayor valor a nivel internacional son: complicaciones perioperatorias, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria. (12). Las complicaciones perioperatorias principalmente evaluadas son ileo, infección urinaria, fuga de la anastomosis, linfocele, embolia pulmonar, salida incidental del catéter ureteral, complicaciones de la herida, ruptura de la neovejiga, sepsis, reintervención, insuficiencia renal, definidas y categorizadas por el sistema de Clavien-Dindo (13).

Elegir el tipo de abordaje: CRA, CRLAPR, o laparoscópico, depende en gran medida de los recursos hospitalarios, así como la experiencia y entrenamiento de cada urólogo, sin perder de vista que el abordaje abierto continúa siendo el estándar de oro (14, 12). La elección del tipo derivación urinaria, conducto ileal o vejigas orto tópicas es aun controversial, es necesario individualizar las necesidades y capacidades de cada paciente ya que cada tipo de derivación urinaria se asocia a cuidados y complicaciones potenciales únicas (15).

### 3. MATERIAL Y METODOS

Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. Se revisaron expedientes de los pacientes pos operados de CR del 1 de enero del 2010 a el 30 de junio de 2019, con seguimiento hasta el 31 de diciembre del 2019. Se operaron 20 pacientes de CR, todos se sometieron a algún tipo de derivación urinaria, a los hombres además se les realizo prostatectomía radical y las mujeres excentración pélvica. La decisión de linfadenectomía y su extensión se tomó según el criterio del cirujano. Se evaluó TFG a los 90 días con CKD-EPI y TAC a los 6 meses posterior a la CR más tele de tórax.

Las variables preoperatorias fueron: edad, sexo, ECOG, comorbilidades, TFG preoperatorio y posoperatorio, tabaquismo, índice tabáquico, ASA, estirpe histológica inicial, necesidad de re resección transuretral de tumor vesical (R-RTUV), estadio clínico, tiempos transcurrido entre el diagnóstico inicial y la CR.

Las variables trans y posoperatorias evaluadas fueron: tipo de abordaje quirúrgico, linfadenectomía, tipo de derivación urinaria, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico, transfusión, complicaciones posquirúrgicas en los primeros 90 días, las cuales se clasificaron según Clavien Dindo.

Los resultados oncológicos evaluados fueron: estadio patológico, número de ganglios linfáticos resecaados, márgenes positivos, estirpe histológica, grado histológico, ganglios positivos, candidatos a QT, tratados con QT, tipo de QT y recurrencia durante el seguimiento.

Con ayuda del programa SPSS se evaluaron frecuencias, porcentajes, medias desviación estándar de las diferentes variables.

#### **4. RESULTADOS**

En promedio se realizan 2 CR anuales en nuestra institución, se identificó a 20 pacientes, de los cuales 85% fueron hombres y el 15% mujeres, la edad promedio fue de 61 años (DE=10.8), el 100% de los pacientes presentaron ECOG <2. Las comorbilidades se presentaron en el 45% de los pacientes, siendo la hipertensión arterial sistémica la más frecuente, presente en el 100% de ellos. El ASA más frecuente fue II en el 60% de los pacientes, el promedio de la TFG por grupo etario más alta fue de 112 ml/min en la cuarta década de la vida, y el más bajo en la octava década de la vida con 66ml/min. El 60% de pacientes presentaron tabaquismo positivo, el 30% presentaron un índice tabáquico mayor a 20.

El diagnóstico histopatológico se realizó por RTV, siendo el carcinoma urotelial de alto grado la estirpe histológica más frecuente en el 95% de los casos, 15 % requirieron R-RTUV. En promedio transcurrieron 65 días desde el diagnóstico hasta la realización de la cistectomía radical [tabla 1].

El 75% de los pacientes se sometió a CRA y 25% a CRLAR con derivación urinaria extracorpórea en 25%, el tipo de derivación urinaria más frecuente fue conducto ileal en el 80%, seguido de vejiga ortotópica tipo Studer en el 15% y urostomias en el 5 %. Se realizó linfadenectomía en el 95% de los pacientes.

La media de tiempo quirúrgico fue de 413 minutos, el abordaje asistido por robot tuvo una media de 444 minutos y el abierto 403 minutos, con una diferencia de 41 minutos, en cuanto al sangrado transoperatorio en la CRLAR fue de 780 ml en promedio, mientras en la CRA fue de 1650 mililitros con una diferencia de 870ml. Se transfundió a 75% de los pacientes, el promedio de hemoderivados fue de 1.2 por paciente transfundido. En la CRLAR se transfundió 40% de los pacientes, mientras que en la CRA se transfundió 65%.

Las complicaciones posoperatorias se presentaron en el 50% de la población, de las cuales, 20% fueron Clavien I y II siendo la más común ileo y estenosis de cuello vesical en un caso de derivación ortotópica. Se presentaron complicaciones Clavien Dindo iguales o mayores a III en 20% de la población, un caso de salida incidental de catéter ureteral con necesidad de re intervención (IIIB), 2 casos de fuga de anastomosis (IIIB), en pacientes con derivación orto tópica tipo Studer, se requirió desmantelamiento de la misma y posterior conducto ileal además de unidad de terapia intensiva en ambos casos(IV), un caso de remodelación de la estoma secundaria a necrosis del mismo, ningún paciente falleció. El tiempo de estancia hospitalaria en la población general en promedio fue de 14 días, en los pacientes sometidos a CRLAR la estancia hospitalaria en promedio fue de 15.6 días, mientras en la CRA fue de 14.5 días [tabla 2].

La media TFG mayor 90 días posterior al procedimiento quirúrgico, se encuentra en el grupo etario de la sexta década de la vida con 81ml/min, y la menor en la octava década de la vida con 56ml/min, con una disminución del 15 ml/min en la población total con respecto a la función renal inicial previo a la CR.

El estadio patológico Ta(recurrente) en 5%, T1(irresecable) en 5%, T2 40, T3 25%, T4 20% y en 5% sarcoma de próstata. La estirpe histológica más común fue carcinoma urotelial de alto grado y sus variantes histológicas en el 85% de los pacientes (1 caso de urotelial plasmocitoide y otro caso de células gigantes), se identificó un caso sarcoma de vejiga (5%), un caso de carcinoma epidermoide (5%) y un caso de sarcoma de próstata con extensión a vejiga (5%). El promedio de ganglios resecaados fue de 12, se identificó extensión hacia ganglios locorregionales en 25% de los pacientes y márgenes positivos en solo el 5%, localizado en uretra.

El 20% no fueron candidatos a QT (1 por estirpe histológica, 2 por TFG inicial menor a 60 ml/min y 1 por el estadio patológico posterior a la cistectomía radical), de los pacientes candidatos a QT previo a la cistectomía radical, 10% recibieron QT neoadyuvante, 20% QT adyuvante. 25% de pacientes candidatos a QT, posterior a la disminución de la TFG secundario a la CR ya no fueron candidatos a QT adyuvante y 25% de los pacientes candidatos a QT, no recibieron QT según las indicaciones actuales.

El seguimiento mínimo fue de 6 meses y máximo de 9 años, se identificó recurrencia de la enfermedad en 2 de los pacientes (10%), uno con variante histológica urotelial plasmocitoide T3a con ganglios locorreionales positivos, y otro urotelial de alto grado T3b ambos no recibieron quimioterapia [tabla 3].

## 5. DISCUSIÓN

Stein reporto una edad media 66 años, el 79% hombres y 11 mujeres de 11% **(16)**, la edad de presentación en nuestro estudio fue de 61 años, el 85% de los pacientes fueron hombre y el 15% mujeres.

Faraj en una revisión de 10 años describió un ECOG <2 en el 93% de la población, con un ASA III como el más frecuente y un tabaquismo en el 75% de los casos **(17)**, nuestros datos arrojaron que el 100% tuvieron un ECOG <2, el ASA II fue el más frecuente y un tabaquismo en el 60% de los casos con un índice tabáquico > 20 en el 30%.

En este protocolo se realizó CRA y CRLAPR, por tal motivo se describe las características de cada procedimiento. Sathianathen realizo un metanálisis en el cual identifico que el tiempo en promedio para CRLAPR es de 363 minutos mientras para CRA de 295 minutos con una diferencia de 68 minutos, en nuestra experiencia la CRLAPR tuvo una duración 444 minutos mientras la CRA 403 minutos con una diferencia de 41 minutos. En cuanto a la transfusión de hemoderivados Sathianathen identifico que el 26% de los pacientes sometidos a CRLAPR fueron transfundidos, mientras el 46% en los operados de CRA **(18)**.

Pudimos identificar que se transfundió a 40% de los pacientes sometidos a CRLAPR y 65% de CR, transfundiendo al menos un hemoderivado al 75% de nuestra población. En el estudio RAZOR el promedio de sangrado en la CRLAPR fue de 300ml mientras en la CRA de 700ml, nosotros identificamos un sangrado promedio de 780 ml en CRLAPR y de 1650 ml en la CRA, en cuanto al tipo de derivación urinaria realizada describió neo vejiga ortotópica

en el 21%, conducto ileal en 77% y 1% otro, nosotros realizamos en el 80% de los casos conducto ileal, 15% vejiga ortotópica (Studer) y urostomias en el 5% **(19)**.

Sathianathen describió el tiempo de estancia hospitalario promedio de la CRLAPR es de 7.76 días y en la CRA fue de 8.64 días. En cuanto a nuestra población identificamos que en los pacientes sometidos a CRLAR la estancia hospitalaria promedio fue de 15.6 días, mientras en la CRA fue de 14.5 días, el tiempo de estancia hospitalaria general en promedio fue de 14 días **(18)**.

El estudio CORAL refiere complicaciones posteriores a 90 días en el 70 % de los pacientes posoperados de CRA y en 55% de los pacientes posoperados de CRAR siendo el íleo las complicaciones más comunes, en cuanto a las complicaciones al menos Clavien 3 se presentaron en el 25% de los casos en la CRA y en el 20% de los casos de CRAR, representado un 20 % de complicaciones al menos Clavien 3 en la población total, siendo fuga de orina en la anastomosis la complicación más frecuente **(20)**.

Las complicaciones posoperatorias se presentaron en el 50% de la población, de las cuales, 20% fueron Clavien I y II siendo la más común íleo y estenosis de cuello vesical en un caso de derivación ortotópica. Se presentaron complicaciones Clavien Dindo iguales o mayores a III en 20% de la población, un caso de salida incidental de catéter ureteral con necesidad de re intervención (IIIB), 2 casos de fuga de anastomosis (IIIB), en pacientes con derivación ortotópica tipo Studer, se requirió desmantelamiento de la misma y posterior conducto ileal además de unidad de terapia intensiva en ambos casos (IV), un caso de remodelación del estoma secundario a necrosis del mismo(IIIA), ningún paciente falleció, podemos identificar una presentación similar en porcentajes de complicaciones y tipo de complicaciones siendo la más común fuga de orina en la anastomosis.

Stein describió el estadio patológico Ta 3%, pT1 15%, pT2 30%, pT3 36%, pT4 16% en la pieza quirúrgica final, mientras nuestros hallazgos fueron Ta 5%, pT1 5%, T2 40%, T3 25%, T4 20%, y sarcoma de próstata en 5% **(16)**.

El carcinoma urotelial fue la estirpe histológica más frecuente en el 85%, 5% carcinoma epidermoide, 5% sarcoma de vejiga y 5% sarcoma prostático, los datos corresponden con los publicados por la OMS en 2016 con el carcinoma urotelial como la estirpe histológica más frecuente **(21)**.

El estudio CORAL presento 12.5 % de márgenes positivos en la población de CR y CRLAPR y una recurrencia de la enfermedad en el 6% de los casos (80), nuestra experiencia únicamente identifico márgenes positivos en el 5%(uretra) , y una recurrencia en el 10%, en cuanto a la cantidad de ganglios linfáticos el estudio RAZOR identifico una media de 25 ganglios linfáticos, nosotros nuestra investigación se identificar un promedio de 12 ganglios, los cuales se encuentran dentro del rango de una linfadenectomía idónea**(19)**.

En el estudio RAZOR se indicó algún tipo de agente quimioterapéutico en el 89% de los pacientes, mientras la QT neoadyuvante se administró al 31 % de la población **(19)**. Mientras que en nuestra población únicamente el 30% recibió quimioterapia y solo el 10% QT neoadyuvante. Según las indicaciones actuales de QT en cáncer vesical, 25% de nuestros pacientes candidatos a QT, no pudieron recibirla, ya que no tuvieron acceso a QT y la TFG posterior a la CR se encontró por debajo de 60ml/min.

En cuanto al diagnóstico inicial y la CR el cual no debe de ser mayor a 90 días, podemos identificar que el tiempo promedio de realización en nuestra institución es de 65 días, el cual se encuentra dentro del rango para poder ofrecer a los pacientes un esquema de QT neoadyuvante **(22)**.

Es fundamental mencionar que la experiencia internacional dicta que un centro de experiencia para la realización de cistectomías radical es de al menos 10 procedimientos al año (100), sin embargo, a pesar de que nuestra institución es un centro de referencia para la realización de CR, únicamente realizamos 2 CR en promedio al año **(23)**.

## **6. CONCLUSIÓN**

Las series importantes sobre los resultados de CR, cuentan con población mayores a 100 pacientes, además de ello las guías internacionales recomiendan la realización de al menos 10 procedimientos de CR radical al año. Comparado con la literatura internacional tenemos un sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico y tiempo de estancia hospitalaria mayor, sin embargo, los márgenes quirúrgicos son equiparables con otros centros. Respecto a las complicaciones perioperatorias y resultados oncológicos son similares a distintos autores, se deben identificar acciones que mejoren el abordaje inicial de los pacientes en cuanto al tratamiento con agentes quimioterapéuticos, además de perfeccionar la técnica quirúrgica y seguimiento de los pacientes para evaluar su estado funcional y

necesidades de los mismos. Describir los resultados nos permitirán generar retroalimentación para mejorar la atención, tratamiento y desenlace de la enfermedad.

## 7. RREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., et al, Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimate of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. 2018. CA Cancer J Clin. 68(6): 394-424.
- 2) Freedman N., et al. Association between smoking and risk of bladder cancer among men and women. JAMA, 2011.306:737.
- 3) Stein J., Lieskovsky G., Cote R., *et al.* Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients. J Clin Oncol, 19 (2001), pp. 666-675.
- 4) Raj G., Herr H., Serio M., *et al.* Treatment paradigm shift may improve survival of patients with high risk superficial bladder cancer. J Urol, 177 (2007), pp. 1283-1288.
- 5) Cambier S., et al. EORTC Nomograms and Risk Groups for Predicting Recurrence, Progression, and Disease-specific and Overall Survival in Non-Muscle-invasive Stage Ta-T1 Urothelial Bladder Cancer Patients Treated with 1-3 years of maintenance Bacillus Calmette-Guerin. Eur Urol,2016. 69:60.
- 6) Gschwend J., Heck M., Lehmann J., et al. Extended Versus Limited Lymph Node Dissection in Bladder Cancer Patients Undergoing Radical Cystectomy: Survival Results from a Prospective, Randomized Trial. Eur Urol 2019; 75:604-611.
- 7) Chou R, Selph S, Buckley D, et al. Treatment of muscle-invasive bladder cancer: A systematic review: cancer 2016; 122 (6): 842-51.
- 8) Russell B, Liedberg F, Khan, et al. A Systematic Review and Meta-analysis of Delay in Radical Cystectomy and the Effect on Survival in Bladder Cancer Patients. Eur Urol 2019.
- 9) Grossman HB, Natale RB, Tangen CM, Speights VO, Vogelzang NJ, Trump DL, deVere White RW, Sarosdy MF, Wood DP Jr, Raghavan D, Crawford ED (2003) Neoadjuvant chemotherapy plus cystectomy compared with cystectomy alone for locally advanced bladder cancer. N Engl J Med 349(9):859–866.
- 10) Bochner BH, Dalbagni G, Marzouk KH, et al. Randomized Trial Comparing Open Radical Cystectomy and Robot-assisted Laparoscopic Radical Cystectomy: Oncologic Outcomes. Eur Urol. 2018;74(4):465-471.
- 11) Huguet, J. Follow-up after radical cystectomy based on patterns of tumour recurrence and its risk factors. Actas Urol Esp, 2013. 37:376.
- 12) Satkunasivam R, Tallman CT, Taylor JM, Miles BJ, Klaassen Z, Wallis CJD. Robot-assisted Radical Cystectomy Versus Open Radical Cystectomy: A Meta-analysis of Oncologic, Perioperative, and Complication-related outcomes. Eur Urol Oncol. 2019;2(4):443-447.
- 13) Shabsigh, A., et al. Defining early morbidity radical cystectomy for patients with bladder cancer using a standardized reporting methodology. Eur Urol, 2009.55:164.
- 14) Rai B, Bondad J, Vasdev N, et al. Robotic versus open radical cystectomy for bladder cancer in adults. Cochrane database of systematic reviews 2019, issue4.



- 15) Hautmann R., Abol-Enein H., Davidsson T. et al., ICUD-EAU Internacional Consultation on Blader Cancer 2012: Urinary Diversion 2013; 63:67.
- 16) Stein JP, Lieskovsky G, Cote R, et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients. *J Clin Oncol.* 2001;19(3):666-675. doi:10.1200/JCO.2001.19.3.66.
- 17) Faraj KS, Abdul-Muhsin HM, Rose KM, et al. Robot Assisted Radical Cystectomy vs Open Radical Cystectomy: Over 10 years of the Mayo Clinic Experience. *Urol Oncol.* 2019;37(12):862-869. doi:10.1016/j.urolonc.2019.07.019.
- 18) Sathianathen NJ, Kalapara A, Frydenberg M, et al. Robotic Assisted Radical Cystectomy vs Open Radical Cystectomy: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Urol.* 2019;201(4):715-720. doi:10.1016/j.juro.2018.10.006.
- 19) Parekh DJ, Reis IM, Castle EP, et al. Robot-assisted radical cystectomy versus open radical cystectomy in patients with bladder cancer (RAZOR): an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet.* 2018;391(10139):2525-2536. doi:10.1016/S0140-6736(18)30996-6.
- 20) Khan MS, Gan C, Ahmed K, et al. A Single-centre Early Phase Randomised Controlled Three-arm Trial of Open, Robotic, and Laparoscopic Radical Cystectomy (CORAL). *Eur Urol.* 2016;69(4):613-621. doi:10.1016/j.eururo.2015.07.038.
- 21) Comperat, E.M, et al. Grading of urothelial carcinoma and the new “World Health Organisation Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs 2016”. *Eur Urol Focus*, 2019. 5: 457.
- 22) Nguyen DP, Thalmann GN. Contemporary update on neoadjuvant therapy for bladder cancer. *Nat Rev Urol.* 2017;14(6):348-358. doi:10.1038/nrurol.2017.30.
- 23) Siegel RL, Miller KD y Jemal A: Cancer estadistics, 2017. *CA Cancer J Clin* 2016; 67:7.

## 8. TABLAS

Tabla 1. Características de la población preoperatoria		(n=20 pacientes)
Edad en años (DE)	61	(10.8)
Sexo		
M (%)	17	(85)
F (%)	3	(15)
Tabaquismo (%)	9	(45)
Índice tabáquico >20(%)	6	(30)
Comorbilidades (%)		
• Hipertensión	9	(45)
• Diabetes mellitus	3	(15)
• Fibrilación auricular	1	(5)
• Artritis reumatoide	1	(5)
Clasificación de ASA (%)		
• I	0	(0)
• II	12	(60)
• III	8	(40)
• IV	0	(0)

ECOG 0 (%)	20	100%
Tasa de filtrado glomerular preoperatorio (%).		
• >60 ml/min	18	(90)
• <60 ml/min	2	(10)
Tasa de filtrado glomerular preoperatorio (%).		
• >60 ml/min (%)	13	(65)
• <60 ml/min (%)	7	(35)

F=Femenino, M=Masculino, DE=Desviación estándar, ASA= American Society of Anesthesiologist, ECOG=Eastern Cooperative Oncology

Tabla 2. resultados perioperatorios		(n=20 pacientes)
Abordaje quirúrgico (%)		
• CRA	15	(75)
• CRLAPR	5	(25)
Tiempo quirúrgico (DE)		
• CRA	403	(113)
• CRLAPR	444	(57)
Sangrado transoperatorio (DE)	1650	(966)
• CRA	780	
• CRLAPR		(668)
Estancia hospitalaria (DE)		
• CRA	14.5	(13.5)
• CRLAPR	15.6	(6.3)
Transfusión de hemoderivados (%)		
• CRA	13	(86)
• CRLAPR	2	(40)
Derivación urinaria (%)		
• Reservorio ileal	16	(80)
• Neo vejiga orto tópica	3	(15)
• Ureterostomias	1	(5)
Linfadenectomía (%)	19	(95)
Complicaciones quirúrgicas en los primeros 90 días (%).		
Clavien-Dindo:		
• I	3	(15)
• II	1	(5)
• III	4	(20)
• IV	2	(10)

CRA=Cistectomía radical abierta, CRLAPR=Cistectomía radical laparoscópica asistida por robot, DE=Desviación estándar

<b>Tabla 3. Resultados oncológicos</b>		<b>(n=20 pacientes)</b>
Estadio patológico		
Ta (%)	1	(5)
T1 (%)	1	(5)
T2 (%)	8	(40)
T3 (%)	5	(25)
T4 (%)	4	(20)
Sarcoma de próstata	1	(5)
Márgenes positivos (%)	1	(5)
Casos con ganglios positivos (%)	5	(25)
Estirpe histológica (%)		
• Urotelial + variantes uroteliales	17	(85)
• Sarcoma de vejiga	1	(5)
• Sarcoma de próstata	1	(5)
• Carcinoma epidermoide	1	(5)
Candidatos a QT (%)	16	(80)
Tratados con QT (%)	6	30
Tipo de QT		
• Neo adyuvante (%)	2	(10)
• Adyuvante (%)	4	(20)
Recurrencia de la enfermedad (%)	2	(10)

QT= Quimioterapia