

# **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

## **PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LOS DEFECTOS DEL CIERRE DE LA PARED ABDOMINAL EN PACIENTES CISTECTOMIZADOS**

**GRADO EN MEDICINA  
UNIVERSITAT JAUME I**

Autora: Blanca Sáez Maroto  
Tutora: Rosa Laura Gamón Giner  
Servicio de Cirugía General del Hospital General  
Universitario de Castellón



## TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

**EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A** hace constar su **VISTO BUENO** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

**TÍTULO del TFG: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LOS DEFECTOS DEL CIERRE DE LA PARED ABDOMINAL EN PACIENTES CISTECTOMIZADOS.**

**ALUMNO/A:** Blanca Sáez Maroto

**DNI:** 54012822J

**PROFESOR/A TUTOR/A:** Rosa Laura Gamón Giner

Fdo (Tutor/a):

**ROSA LAURA**  
Firmado digitalmente por ROSA LAURA|GAMON|GINER  
Fecha: 2022.05.23 15:06:49 +02'00'  
**GAMON|GINER**

**COTUTOR/A INTERNO/A (Sólo en casos en que el/la Tutor/a no sea profesor/a de la Titulación de Medicina):** Rosa Monsonís Usó

Fdo (CoTutor/a interno):

**ROSA**  
Firmado digitalmente por ROSA|MONSONIS|USO  
Fecha: 2022.05.23 11:59:08 +02'00'  
**MONSONI**  
**S|USO**

## ÍNDICE

<b>1- RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>2- PALABRAS CLAVE.....</b>	<b>5</b>
<b>3- ABSTRACT.....</b>	<b>5</b>
<b>4- KEYWORDS.....</b>	<b>6</b>
<b>5- EXTENDED SUMMARY.....</b>	<b>6</b>
<b>6- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>7- HIPÓTESIS.....</b>	<b>12</b>
<b>8- OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>9- MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>10- RESULTADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>11- DISCUSIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>12- LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>24</b>
<b>13- CONCLUSIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>14- BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA.....</b>	<b>26</b>

## 1. RESUMEN:

*INTRODUCCIÓN:* Los defectos del cierre de la pared abdominal (DCPA) constituyen una gran problemática en cuanto a morbilidad y mortalidad en pacientes sometidos a laparotomía. La prevalencia de la evisceración y la eventración se sitúa entre el 1-3 % y del 2-11% respectivamente, con una mortalidad cercana al 2,3-8% y una reducción de la calidad de vida del paciente. La colocación de malla profiláctica está relacionada con una reducción del 85% de las hernias incisionales. El objetivo de este trabajo consiste en determinar los factores de riesgo que contribuyen a la aparición de DCPA.

*MÉTODOS:* Se llevó a cabo un estudio analítico observacional, y retrospectivo donde se incluyeron 80 pacientes sometidos a cistectomía radical por tumor vesical en el servicio de urología del Hospital General Universitario de Castellón entre enero del 2018 y diciembre del 2021. Se calculó la prevalencia de los DCPA y se analizaron 34 factores de riesgo mediante las pruebas chi-cuadrado (o Fisher) y t-student (o U Mann-Whitney). Se consideraron resultados estadísticamente significativos con un p valor <0,05.

*RESULTADOS:* Veinticuatro de los 80 pacientes (30%) presentaron algún DCPA. La prevalencia de la evisceración fue del 20% mientras que la de la eventración fue del 10%. Se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre evisceración y edad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, arterioesclerosis, riesgo de la sociedad americana de anestesiólogos, albúmina, creatinina y filtrado glomerular preoperatorios, inestabilidad hemodinámica, infección de la herida, infección respiratoria, vómitos, íleo paralítico, sepsis, tipo de derivación urológica y tiempo quirúrgico. La eventración se relacionó con el estadio tumoral de la pieza quirúrgica, la obesidad, el filtrado glomerular, la albúmina y la hemoglobina preoperatorias.

*CONCLUSIONES:* La incidencia de las evisceraciones y eventraciones se ve aumentada en función de la presencia o no de dichos factores de riesgo. Sería conveniente la optimización y el tratamiento de los pacientes dado el carácter predecible de los mismos. Sería conveniente la realización de estudios prospectivos y aleatorizados que planteasen el uso de mallas profilácticas con el fin de disminuir la prevalencia de los DCPA.

- 2. PALABRAS CLAVE:** Defectos del cierre de la pared abdominal, evisceración, eventración, cistectomía abierta, dehiscencia de la herida quirúrgica, malla profiláctica.

### **3. ABSTRACT**

*INTRODUCTION:* Abdominal wall closure defects (AWCD) are a major problem in terms of morbidity and mortality in patients undergoing laparotomy. The prevalence of evisceration and eventration is between 1-3% and 2-11% respectively, with a mortality of about 2.3-8% and a reduction in the patient's quality of life. Prophylactic mesh placement is associated with an 85% reduction in incisional hernias. The aim of this work is to determine the risk factors contributing to the occurrence of AWCD.

*METHODS:* An analytical, observational, descriptive and retrospective study was conducted including 80 patients undergoing radical cystectomy for bladder tumour in the urology service at the Hospital General Universitario de Castellón between January 2018 and December 2021. The prevalence of AWCDs was calculated and 34 risk factors were analysed using the chi-square (or Fisher) and t-student (or Mann-Whitney U) tests. Results were considered statistically significant at a p-value <0.05.

*RESULTS:* Twenty-four of the 80 patients (30%) had some AWCD. The prevalence of evisceration was 20% while that of eventration was 10%. Statistically significant relationships were found between evisceration and age, chronic obstructive pulmonary disease, arteriosclerosis, American Society of Anaesthesiologists risk, preoperative albumin, creatinine and glomerular filtration rate, haemodynamic instability, wound infection, respiratory infection, vomiting, paralytic ileus, sepsis and cough and factors derived from surgical technique such as type of urological shunt and operative time. Eventration was related to the tumour stage of the surgical specimen, obesity, and values such as preoperative glomerular filtration rate, albumin and haemoglobin.

*CONCLUSIONS:* The incidence of eviscerations and eventrations is increased depending on the presence or absence of these risk factors. Optimisation and treatment of patients would be desirable given their predictable nature. Prospective, randomised studies should be carried out to consider the use of prophylactic meshes in order to reduce the prevalence of ACPD.

**4. KEY WORDS:** Abdominal wall closure defects, evisceration, eventration, open cystectomy, surgical wound dehiscence, prophylactic mesh

**5. EXTENDED SUMMARY:**

Abdominal wall closure defects (AWCD) are a major problem in terms of morbidity and mortality in patients who undergo laparotomy, resulting in re-hospitalisations and re-interventions that lead to high hospital costs. After dehiscence of the surgical wound and depending on whether the wall closure defect occurs earlier or later, we refer either to evisceration or eventration (also called incisional hernia) respectively. Evisceration occurs in the early postoperative period and occurs in 1-3% of patients as a consequence of a debilitating defect during the normal healing process. On the other hand, eventration occurs later, usually within the first 6 months after surgery, although it can occur throughout the patient's life, and has an estimated incidence of up to 26%.

Due to the problem of AWCD and the decrease in the patient's quality of life, several authors have proposed the use of prophylactic meshes in order to avoid them, as it has been shown that the use of a prophylactic mesh could reduce the probability of AWCD by up to 85%. Although the uses and benefits of mesh have been extensively studied in high-risk patients, such as bariatric surgery or aortic aneurysm, urological procedures (especially open radical cystectomies) have not been as extensively studied.

Therefore, the aim of this study is to determine the possible risk factors related to abdominal wall closure defects in order to consider the use of prophylactic mesh in high-risk patients.

For this purpose, a retrospective observational analytical study was carried out including 80 patients undergoing open radical cystectomy for bladder tumour in the urology department of the Hospital General Universitario de Castellón from January 2018 to December 2021, both included. Thirty-four predictors that were classically related to probable surgical wound dehiscence were collected.

These factors were divided into patient-related predictors (which were further subdivided into demographics [gender, age, tumour stage of the surgical specimen], associated diseases

[diabetes mellitus, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), chronic renal failure (CRF), chronic liver disease, body mass index (BMI), American Society of Anesthesiologists preoperative risk score (ASA), preoperative haemoglobin (g/dL), preoperative albumin (g/dL), preoperative glomerular filtration rate (mL/min/sup), preoperative creatinine (mg/dL)], exogenous factors [smoking, alcohol, previous radiotherapy, neoadjuvant chemotherapy, corticosteroids and immunosuppression], interventional factors [haemodynamic instability, wound infection, respiratory infection, vomiting, paralytic ileus, transfusion, number of transfusions, sepsis and cough]) and factors related to surgical technique such as surgical field contamination, intraoperative bleeding (mL), operative time (minutes) and incision over previous laparotomy.

In addition, mortality-related variables such as 30-day mortality and exitus were taken into account.

The statistical analysis was carried out using the IBM SPSS Statistics 26.0 program, where the relationship between these predictors and the AWCD was analysed using the chi-square (or Fisher) and t-student tests. (or U-Mann Whitney, depending on whether or not the variables followed a normal distribution). In addition, we studied the prevalence and mortality of evisceration and eventration in our population. Statistically significant results were considered to be those with a p-value <0.05.

Of the 80 patients in our study population, 24 had some AWCD (30%). Specifically, 16 of our patients were eviscerated (20%) and 8 of our patients were eventrated (10%). The incidence of eviscerated patients in our study population was considerably higher than that described in the literature, where the figures are around 1-3%. In terms of eventration, our population did conform to the previously described literature, where figures between 2-11% are generally accepted.

We found numerous statistically significant relationships. In the case of evisceration, we were able to relate it to risk factors such as age, COPD, arteriosclerosis, ASA, preoperative albumin (the lower the albumin, the more malnutrition and the greater the probability of evisceration), creatinine (the higher the creatinine the worse the renal function and the greater the likelihood of evisceration) and glomerular filtration rate (the lower the filtration rate the greater the likelihood of evisceration), haemodynamic instability, wound infection, respiratory infection, vomiting, paralytic ileus, sepsis, type of urological shunt (Bricker) and operative time. All these

risk factors are in line with previous literature, with the exception of urological diversion, for which there are no previous studies to support that it is a risk factor, and surgical time, since in our sample we found an inverse relationship (the longer the surgical time, the lower the rate of eviscerations), which contradicts previous literature. This could be due to the fact that this variable did not follow a normal distribution.

In the case of eventration, we found statistically significant relationships between this parameter and the tumour stage of the surgical specimen, obesity (BMI), and pre-analytical values such as glomerular filtration rate, pre-operative albumin and haemoglobin. In the case of tumour stage of the surgical specimen, it had not previously been related to AWCD. Our study revealed an inverse relationship with evisceration (the lower the tumour stage, the higher the probability of eventration), which could be explained by the use of prior chemotherapy in 6 of our patients or as a consequence of prior complete transurethral resection. In the case of haemoglobin, albumin and glomerular filtration values, we also obtained an inverse relationship (the higher the haemoglobin, albumin and filtration values, the greater the probability of eviscerations), which contradicts previous literature. This could be due to the fact that these variables (with the exception of haemoglobin) do not follow a normal distribution or that the sample of eventrates was small (8 out of 80).

In terms of mortality, 5 patients (6,3%) had died at 30 days, a figure considerably higher than that proposed by previous literature (0,03%). Mortality at 30 days was associated in our study with evisceration, which could explain the high rates in relation to other studies, as the rate of evisceration in our sample was higher than in the literature. At 90 days after the intervention, 10% of our patients had died, in line with previous literature (2.3-8%).

After a follow-up period of 37 months, 22 patients (27,5%) died. Of these, 13 died due to disease progression (59%), in line with previous literature (50%).

We can therefore conclude that most of our patients died as a consequence of progression of the neoplastic disease itself. In the immediate postoperative period, the high mortality figures during the first 30 days could be justified by the comorbidities and complications associated with the operation, as well as evisceration.



The following conclusions can be drawn from our study:

1. There are a large number of risk factors both related to the patient and to the surgical technique that induce an increase in the rates of DCPA.
2. Due to the predictable nature of these risk factors, it would be desirable to optimise, within the possibilities, the treatment of various underlying diseases such as COPD or diabetes and to correct as much as possible certain situations such as re-surgical haemodynamic values in order to stabilise the patient to try to avoid a possible evisceration of the surgical wound.
3. When several of these factors are combined, the use of reinforcement measures such as prophylactic meshes should be considered in order to avoid possible re-interventions and associated complications.

## 6. INTRODUCCIÓN

La laparotomía es un tipo de incisión quirúrgica que tiene como finalidad acceder a los órganos de la cavidad abdominal, tratándose de uno de los procedimientos quirúrgicos más extendidos a nivel global (1). La reestructuración de los planos anatómicos, casi siempre, se realiza mediante sutura; lo cual suele evolucionar en un proceso de cicatrización estable y sin complicaciones. Si esto no sucede en el postoperatorio inmediato, puede aparecer una dehiscencia aguda a nivel de los planos anatómicos y con ello un defecto del cierre de la pared abdominal (DCPA), lo cual puede desembocar en complicaciones postquirúrgicas como la evisceración –o más tardíamente- la eventración, también llamada hernia incisional (HI). (1)

En la evisceración, que ocurre en el 1-3% de los pacientes durante los primeros días tras la laparotomía, (2) se produce una dehiscencia brusca de la herida durante el postoperatorio inmediato como consecuencia de un defecto “debilitador” en el proceso de cicatrización, efecto casi siempre multifactorial, que finaliza en una ruptura con separación de los bordes aponeuróticos y a veces incluso de la piel. Esta situación, facilita la protusión y salida del contenido visceral a través de la herida quirúrgica. (1)

En la eventración (o HI) también sucede un defecto de cicatrización, pero en este caso de manera más tardía. Así, aunque más del 50% de las eventraciones se desarrolla durante el primer año postoperatorio (especialmente durante los primeros 6 meses) pueden aparecer a lo

largo de toda la vida del paciente (2). La incidencia de hernias incisionales varía de unos autores a otros; en general, se aceptan términos de entre el 2-13% de los pacientes sometidos a laparotomía, mientras que otros autores hablan de una incidencia que asciende hasta el 26% (2) tratándose de la complicación postquirúrgica tardía más frecuente en cirugía visceral (1) y que puede llegar a alcanzar cifras de hasta un 40% en los casos en los que se produce la infección de la herida (2).

Una prevalencia tan elevada de hernias incisionales solo podría explicarse debido a la presencia simultánea o secuencial de múltiples factores etiopatogénicos.(1) Es por ello por lo que en este trabajo se pretende analizar la prevalencia y los factores de riesgo de DCPA en pacientes sometidos a cistectomía radical abierta por carcinoma vesical en nuestra práctica clínica habitual con el fin de justificar el uso de una malla profiláctica en pacientes que puedan verse beneficiados.

Las neoplasias de vejiga representan el cáncer más común del tracto genitourinario, afectando predominantemente a hombres (relación 4:1 hombres-mujeres) y a la raza caucásica sobre la afroamericana.(3) Así, se considera el séptimo cáncer más frecuente en hombres mientras que desciende a la décima posición cuando se consideran ambos sexos. (4) En la Unión Europea, la tasa de incidencia estandarizada por edad es de 20 para los hombres y 4,6 para las mujeres. (4).

La cistectomía radical con linfadenectomía pélvica y derivación urinaria es el tratamiento de elección del tumor vesical musculoinvasivo localizado no metastásico y del tumor vesical no musculoinvasivo de muy alto riesgo de progresión (tumores superficiales de alto riesgo y recurrentes, carcinoma in situ (CIS) resistente a bacilo de Calmette-Guérin (BCG), T1G3, así como enfermedad papilar extensa que no puede controlarse con resección transuretral (RTU) y tratamiento intravesical aislado. (5)

Pese a la realización de la cistectomía en el estadio musculoinvasivo de la enfermedad, la supervivencia a 5 años es aproximadamente del 50% de los pacientes (6), pues se trata de un procedimiento complejo con múltiples comorbilidades asociadas y complicaciones potencialmente mortales (7). Así, la mortalidad puede llegar a alcanzar cifras del 2,3-8% a los 90 días tras la intervención (8), y a pesar de los avances en la atención perioperatoria, las tasas de morbilidad a corto plazo llega al 67% incluso en centros de excelencia (9). Un contribuyente significativo a estas altas tasas es la evisceración de la herida quirúrgica, lo cual no solo afecta a la calidad de vida de los pacientes, si no que también puede retrasar las terapias adyuvantes

en la enfermedad avanzada así como conducir a elevados costes como consecuencia de la reintervención y de la hospitalización más prolongada.

Existen, además, ciertas intervenciones quirúrgicas, como es el caso de la cistectomía radical, en las que la confluencia de múltiples factores de riesgo en un mismo paciente les confiere un riesgo todavía mayor de desarrollar una hernia incisional en el futuro.

Se han identificado de forma global múltiples factores de riesgo relacionados con la dehiscencia de la herida, los cuales se han dividido clásicamente en factores técnicos (como la técnica quirúrgica) y factores relacionados con el paciente, que a su vez se han subdividido en demográficos (como la edad, el sexo, el tabaco y el alcohol), enfermedades de base asociadas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus (DM), insuficiencia renal crónica (IRC), arterioesclerosis), exógenos (puntuación de riesgo prequirúrgico de la American Society of Anesthesiologists (ASA), estadio tumoral, radioterapia preoperatoria, quimioterapia preoperatoria, corticoides, tratamiento inmunosupresor) y relacionados con la intervención (inestabilidad hemodinámica, sangrado, infección de la herida, infección respiratoria, vómitos, íleo paralítico, transfusión y número de transfusiones, sepsis y tos) (2), (10).

Sin embargo, estos estudios excluyeron los procedimientos urológicos o no los estratificaron.

Con el fin de minimizar la probabilidad de dehiscencia de la herida quirúrgica varios autores han propuesto el uso preventivo de biomateriales para el cierre de laparotomías en pacientes de mucho riesgo, especialmente obesidad o aneurismas aórticos. (2)

De esta manera, en cirugía bariátrica la prótesis preventiva ha demostrado disminuir la tasa de hernia incisional. (11). La aplicación profiláctica de una malla ha sido también estudiada en pacientes con aneurisma de aorta abdominal y también se han demostrado buenos resultados preventivos (11).

Así, en 2016, un metaanálisis de estudios (12) evaluó la colocación profiláctica de malla en laparotomías de línea media y concluyó que la colocación de malla profiláctica está asociada con una reducción del 85% en el riesgo de hernia incisional en comparación con el cierre exclusivamente con sutura, aunque esta técnica también aumentó los riesgos de seroma operatorio en un 12% de pacientes y de dolor crónico de la herida. (12).

Sin embargo, ninguno de los estudios incluidos estudiaba pacientes sometidos a cistectomía radical, siendo este tipo de pacientes un subgrupo particularmente menos estudiado en este sentido.

El objetivo de este estudio es, por tanto, analizar cuales son los factores de riesgo de evisceración y eventración en pacientes cistectomizados en la práctica clínica habitual de nuestro medio, así como la prevalencia de las mismas en vistas a demostrar la necesidad de prevención de DCPA mediante el uso de mallas profilácticas en aquellos pacientes que puedan verse beneficiados.

## **7. HIPÓTESIS**

La presencia de factores de riesgo dependientes del paciente y de la técnica quirúrgica influyen en la aparición de DCPA en pacientes sometidos a cistectomía radical abierta.

## **8. OBJETIVOS**

- Analizar y definir los factores de riesgo tanto relacionados con el paciente como con la técnica quirúrgica de evisceración y eventración en pacientes cistectomizados en nuestro medio.
- Estudiar la prevalencia de la evisceración y de la eventración en pacientes cistectomizados en nuestro medio.
- Estudiar la mortalidad asociada a los defectos del cierre de la pared abdominal.
- Plantear la necesidad de prevención del defecto de cierre de la pared abdominal.

## **9. MÉTODOS**

El presente trabajo se trata de un estudio analítico observacional descriptivo con carácter retrospectivo donde la población de estudio analizada está comprendida por 80 pacientes sometidos a cistectomía radical abierta por tumor vesical en el servicio de urología del Hospital General Universitario de Castellón desde enero del 2018 hasta diciembre del 2021, ambos incluidos.

### **9.1. SELECCIÓN DE LAS VARIABLES**

En cuanto a las variables, se tuvieron en cuenta un total de 34 factores de riesgo relacionados clásicamente con una probable dehiscencia de la herida quirúrgica (2), (10). Para ello, se hizo

una distinción entre aquellos factores predictores relacionados con el paciente (subdivididos a su vez en demográficos, enfermedades asociadas, exógenos y derivados de la intervención) y factores predictores relacionados con la técnica quirúrgica:

#### 9.1.1. Factores predictores relacionados con el paciente:

- Demográficos: se tuvieron en cuenta el sexo, la edad de los pacientes y el estadio tumoral de la pieza quirúrgica.
- Enfermedades asociadas: diferentes enfermedades se han relacionado clásicamente con el DCPA debido al aumento de presión intraabdominal, es por ello por lo que se han incluido en el estudio el EPOC, la DM y la obesidad (IMC). Otras situaciones patológicas como la insuficiencia renal crónica, la arterioesclerosis, la hepatopatía crónica, y el riesgo ASA del paciente también se han relacionado con los DCPA. Se han incluido valores analíticos preoperatorios como la hemoglobina prequirúrgica (g/dL), el filtrado glomerular prequirúrgico (mL/min/sup) la albúmina prequirúrgica (g/dL) y la creatinina prequirúrgica (mg/dL).
- Exógenos: el consumo de determinadas sustancias como el alcohol y el tabaco (fumador activo/exfumador) también se tuvo en cuenta. Además, otros agentes externos como la radioterapia previa, la quimioterapia neoadyuvante, la inmunosupresión y la toma de corticoides se incluyeron en el estudio debido a que son factores que tienen un efecto negativo sobre la cicatrización, lo cual puede debilitar el proceso y conducir a un DCPA.
- Derivados de la intervención: existe evidencia de un riesgo de DCPA significativamente mayor en pacientes que han presentado complicaciones postoperatorias, razón por la cual hemos incluido en nuestro estudio variables como inestabilidad hemodinámica, infección de la herida quirúrgica, infección respiratoria, vómitos, íleo paralítico, necesidad de transfusión y número de transfusiones, sepsis y tos.

#### 9.1.2. Factores predictores relacionados con la técnica quirúrgica

Se tuvieron en cuenta los siguientes factores de riesgo: tipo de derivación (Bricker, Studer o Indiana), contaminación del campo, sangrado intraoperatorio, tiempo quirúrgico e incisión sobre laparotomía previa.

### 9.1.3. Mortalidad asociada

También se recogieron las variables de mortalidad a los 30 días y exitus, con el fin de estudiar la mortalidad asociada a los DCPA.

## 9.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se recogieron y se analizaron con el programa IBM SPSS Statistics 26.0. El análisis que se llevó a cabo fue el siguiente:

- Análisis descriptivo: las variables cualitativas se presentaron en términos de frecuencia y porcentaje [n (%)], mientras que las cuantitativas se expresaron mediante parámetros de tendencia central (media o mediana) y rangos.
- Para analizar la asociación entre las variables cualitativas dicotómicas se utilizó el chi-cuadrado o el test de Fisher cuando fue necesario.
- Para analizar la asociación entre variables cualitativas no dicotómicas se utilizó Tau B de Kendall.
- Para analizar la asociación entre las cuantitativas se utilizó el análisis de t-student para datos no apareados y, cuando fue necesario, el test de U-Mann Whitney (previo análisis de normalidad mediante Kolmogrov).
- La significación estadística se estableció en  $p < 0,05$

## 9.3. ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto se realizó siguiendo las directrices nacionales e internacionales (Código Deontológico, Declaración de Helsinki) y respetando la normativa legal sobre la confidencialidad de datos personales (Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre de Protección de Datos de carácter personal, LOPD). Los pacientes se identificaron en los registros mediante sus iniciales, número de historia clínica y SIP.

No se requirió de seguro de responsabilidad civil ni de consentimiento informado debido a que se trata de un estudio observacional.

## 10. RESULTADOS

### 10.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

#### 10.1.1. Factores predictores relacionados con el paciente

- Demográficos

Se registraron un total de 80 pacientes con una media de edad de 70 años (50-88), sesenta y nueve de los cuales fueron hombres (86,3%) y 11 mujeres (13,8%). La distribución del estadio tumoral se muestra en el siguiente gráfico, donde se puede apreciar que la mayoría de los pacientes presentaban un estadio tumoral bajo (T0).

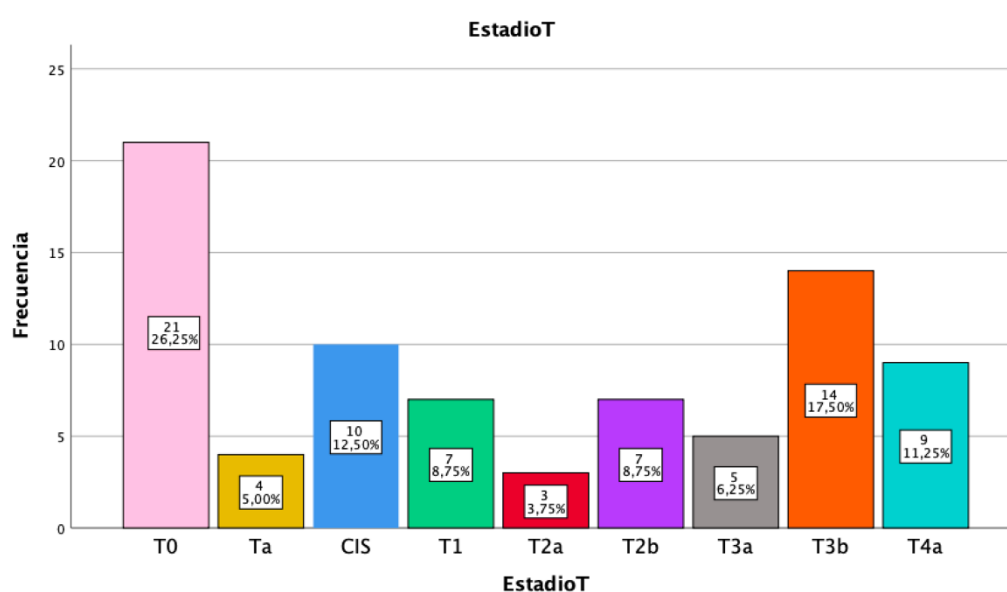


Figura 1. Frecuencia del estadio tumoral

- Enfermedades asociadas

La enfermedad sistémica de base más prevalente fue la DM (26,3%), seguida de la arterioesclerosis (21,3%), EPOC (17,5%), IRC (12,5%), y hepatopatía crónica (3,8%).

Respecto al IMC, 37 pacientes (46,3%) presentaban sobrepeso, 15 (18,8%) eran obesos y 25 (31,3%) presentaban normopeso. Únicamente 1 paciente (1,3%) presentó infrapeso.

La mayoría de los pacientes pertenecían al grupo ASA 2 (45 pacientes, un 56,3%), y ASA 3 (29 pacientes, un 36,3%).

En cuanto los valores analíticos prequirúrgicos, la media de la hemoglobina fue de 12,81g/dL (8,5-17,7). La albúmina reveló una mediana de 4,10 g/dL (2,00-4,9). En cuanto a la creatinina, se obtuvo una mediana de 0,98mg/dL (0,44-4,76). El filtrado glomerular mostró una mediana de 72,07(mL/min/sup) (11,43-107,42).

- Exógenos

En cuanto a los hábitos tóxicos un 78,8% de los pacientes admite haber sido fumador, mientras que un 33,8% era fumador activo. Respecto al alcohol, un 16,3% admitieron el consumo diario. Solamente 10 pacientes (12,5%) recibieron quimioterapia neoadyuvante y 5 pacientes radioterapia previa (6,3%). Otros 5 (6,3%) estaban en tratamiento crónico con corticoides.

- Derivados de la intervención

Durante la cirugía y el postoperatorio inmediato, 58 pacientes (72,5%) precisaron de drogas vasoactivas.

Cuarenta y dos pacientes (52,5%) recibieron transfusión sanguínea con una mediana de 1 bolsa de concentrados de hematíes (0-6).

Las complicaciones postoperatorias, por orden descendente de frecuencia fueron: sepsis en 32 pacientes (40%), íleo paralítico 29 pacientes (36,3%), vómitos 25 pacientes (31,3%), tos 20 pacientes (25%), y las infecciones, tanto de la herida como respiratorias, las padecieron un total de 14 pacientes en ambos casos (17,5%).

#### 10.1.2. Factores predictores relacionados con la técnica quirúrgica:

El tipo de derivación más utilizado fue el Bricker (72 pacientes), seguido de Studer (7 pacientes) e Indiana (1 paciente).

La contaminación del campo quirúrgico se produjo en 5 casos (6,3% de las cirugías).

En cuanto al sangrado intraoperatorio (mL), se pudo recoger información de 73 de los 80 pacientes. La mediana fue de 700mL (100-3500).

La mediana del tiempo quirúrgico (en minutos) fue de 450, es decir, unas 7h y 30 min (260-660).

Solamente en 9 pacientes (11,3%) se realizó incisión sobre laparotomía previa.

#### 10.1.3. Evisceración y eventración

En cuanto a prevalencia de evisceración en nuestra muestra, 16 pacientes se evisceraron (un 20%) y 8 se eventraron (10%). La evisceración se produjo a una media de 8,56 (3-19) días postoperatorios, es decir, entre el 8º y el 9º día tras la cirugía.

Esto nos deja un total de 32 pacientes que presentaron DCPA, representando un 30% del total de pacientes de la muestra.



Además, la tasa de exitus tras un periodo de seguimiento medio de 37 meses fue del 27,5% de los pacientes; es decir, murieron 22 pacientes, 13 de los cuales murieron por progresión de la enfermedad (59%).

La mortalidad a 30 días del postoperatorio fue de 5 pacientes (6,3%), 3 de éstos se evisceraron.

En las figura 2 se representan las n (o las medias o medianas en función de la naturaleza de la variable) y porcentajes (o rangos) de los datos obtenidos tras el análisis de los diferentes factores de riesgo.

		N/Media /Mediana	Rango/ %			N/Media/ Mediana	Rango / %
Edad		70	50-88	Hepatopatía	sí	3	3,80%
Sexo	varón	69	86,3%	Arterioesclerosis	sí	17	21,30%
laparotomía previa	sí	9	11,3%	Inmunosupresión	sí	5	6,30%
IMC		26,45	(14,9-38,1)	Hb precirugía		12,82	(8,5-17,7)
ASA	ASA 0	0	0,0%	Ab precirugía		4,10	(2,0-4,9)
	ASA 1	3	3,8%	Cr precirugía		0,98	(0,4-4,8)
	ASA 2	45	56,3%	FG precirugía		72,07	(11,4-107,4)
	ASA 3	29	36,3%	QT neoadyuvante	sí	10	12,50%
	ASA 4	3	3,8%	RT precirugía	sí	3	3,80%
Exfumador	sí	63	78,8%	Tto corticoides	sí	5	6,30%
Fumador activo	sí	27	33,8%	Tipo derivación	Bricker	72	90,0%
Alcoholismo	sí	13	16,3%		Studer	7	8,8%
Estadio T	T0	21	26,3%		Indiana	1	1,3%
	Ta	4	5,0%	Sangrado		700	(100-3500)
	CIS	10	12,5%	Contaminación	sí	5	6,3%
	T1	7	8,8%	Tiempo qx (min)		450	85
	T2a	3	3,8%	Inestabilidad HD	sí	58	72,5%
	T2b	7	8,8%	Infección herida	sí	14	17,70%
	T3a	5	6,3%	Vómitos	sí	25	31,3%
	T3b	14	17,5%	Íleo paralítico	sí	29	36,3%
	T4a	9	11,3%	Tos	sí	20	25,0%
	T4b	0	0,0%	Infección respiratoria	sí	14	17,5%
EPOC	sí	14	17,5%	Sepsis	sí	32	40,0%
Diabetes	sí	21	26,3%	Trasfusión	sí	42	52,5%
IRC	sí	10	12,50%	Nº transfusiones	sí	1	(0-6)

Figura 2. Análisis descriptivo de los factores de riesgo.

## 10.2. RELACIÓN DE LOS DCPA CON LOS POSIBLES FACTORES PREDICTORES

Tras analizar la asociación entre los DCPA y los diferentes factores de riesgo, se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Relación de la evisceración con los posibles factores predictores:**

Dentro de los 16 pacientes que se evisceraron, pudimos encontrar relaciones estadísticamente significativas entre la evisceración y la edad, de tal manera que a mayor edad del paciente, mayor probabilidad de que se produzca la evisceración. No se pudo demostrar relación entre la evisceración y el sexo, pero sí cierta tendencia estadística, ya que ninguna mujer de nuestra muestra se evisceró.

Dentro de las enfermedades asociadas, encontramos relaciones estadísticamente significativas entre evisceración y EPOC, arterioesclerosis, ASA (valores ASA de 2 y de 3 inducían mayores probabilidades de evisceración) y valores prequirúrgicos como la albúmina, la creatinina y el filtrado glomerular. A menor albúmina, mayor creatinina y menor filtrado, mayor era la probabilidad de evisceración.

No se evidenciaron relaciones estadísticamente significativas con los factores exógenos.

En cuanto a los factores derivados de la intervención, se evidenció la relación entre evisceración y muchas de las complicaciones postoperatorias, tales como inestabilidad hemodinámica, infección de la herida, infección respiratoria, vómitos, íleo parálitico sepsis y tos.

Por último, en cuanto a los factores relacionados con la técnica quirúrgica, se encontró relación entre la evisceración y la contaminación del campo quirúrgico, el tipo de derivación utilizada, pues la técnica Bricker presentó las mayores tasas de evisceración y el tiempo quirúrgico, ya que a mayor duración de la intervención, menor riesgo de posterior evisceración.

Los datos expuestos se resumen en la figura 4

	N/Media/Mediana No eviscerados	N/Media/Mediana Eviscerados	p- valor
<i>Edad</i>	69,66	74,31	0,03
<i>EPOC</i>	8 (57,2%)	6 (42,8%)	0,029
<i>Arterioesclerosis</i>	9 (53%)	8 (47%)	0,004
<i>ASA 2</i>	40 (89%)	5 (11%)	0,013
<i>ASA 3</i>	18 (62%)	11 (38%)	0,013
<i>Ab precirugía</i>	4,01	3,51	0,015
<i>Cr precirugía</i>	1,12	1,48	0,005
<i>FG precirugía</i>	71,18	50,01	0,004
<i>Inestabilidad hemodinámica</i>	50 (86,2%)	8 (13,8%)	0,032
<i>Infección herida</i>	6 (42,9%)	8 (57,1%)	0,001
<i>Infección respiratoria</i>	6 (42,9%)	8 (57,1%)	0,001
<i>Vómitos</i>	13 (52%)	12 (48%)	0,000
<i>Íleo parálitico</i>	15 (71,7%)	14 (48,3%)	0,000
<i>Sepsis</i>	22 (68,8%)	10 (31,2%)	0,05
<i>Tos</i>	11 (55%)	9 (45%)	0,003
<i>Contaminación</i>	2 (40%)	3 (60%)	0,05
<i>Bricker</i>	57 (79,2%)	15 (20,8%)	0,007
<i>Tiempo qx (min)</i>	480	390	0,031

Figura 4. Evisceración y factores de riesgo estadísticamente significativos

- **Relación de la eventración con los posibles factores predictores:**

Dentro de los 8 pacientes que se eventraron, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas con la eventración y los factores demográficos dependientes del paciente. No obstante, dentro del grupo de enfermedades asociadas, se pudo observar relación entre la eventración y la obesidad (a mayor IMC, mayor probabilidad de eventración), el estadio de la T (donde a menor estadio tumoral mayor era el número de eventraciones) y los valores preanalíticos de albúmina, creatinina, filtrado glomerular y hemoglobina. A mayores valores analíticos, mayor probabilidad de eventración.

Los datos expuestos se resumen en la figura 5

		N/ Media/ Mediana No eventrados	N/Media/ Mediana eventrados	p-valor
<i>IMC</i>		25,90	28,99	0,05
	<i>Infrapeso</i>	1 (100%)	0 (0%)	
	<i>Normopeso</i>	24 (100%)	0 (0%)	
	<i>Sobrepeso</i>	36 (87,8%)	5 (12,2%)	
<i>Estadio T</i>	<i>Obesidad</i>	19 (86,4%)	3 (13,6%)	0,023
	<i>T0</i>	21 (84%)	4 (16%)	
	<i>Ta</i>	4 (80%)	1 (20%)	
	<i>TCIS</i>	10 (90,1%)	1 (9,1%)	
	<i>T1</i>	7 (87,5%)	1 (12,5%)	
<i>Ab precirugía</i>	<i>T3a</i>	4 (80%)	1 (20%)	0,003
		4,00	4,50	
	<i>FG precirugía</i>	68,65	90,97	
<i>Hb precirugía</i>		12,64	14,37	0,027

Figura 5. Eventración y factores de riesgo estadísticamente significativos

## 11. DISCUSIÓN

La media de edad en nuestra muestra fue de 70 años, (50-88) ligeramente superior a la del brazo abierto del estudio RAZOR (64 años) (13) y a la de las series españolas recogidas por C. Esquinas (65,7 años) (14) y J.L. Lobato (66 años) (15). En nuestra serie, la edad resultó ser un factor predictor para el desarrollo tanto de evisceraciones tal y como ocurre en otras series (15), (16), de manera que a mayor edad mayor probabilidad de DCPA. La distribución en cuanto a género fue similar a la descrita en otras series, con predominio del sexo masculino (86,3%) (13), (14). No se encontró relación estadísticamente significativa entre el sexo y la evisceración

como proponen estudios previos (10), (17), (18) pero sí cierta tendencia estadística (p valor 0,074). Con esto podemos concluir que nuestra muestra es comparable con la literatura.

En cuanto a la distribución del estadio tumoral, los datos obtenidos de nuestra serie fueron similares a los resultados de la literatura previa (13): T0 26,25% en nuestra serie frente a 20% en el estudio RAZOR, Ta + CIS 17,5% frente a 16%, T1 8,75% frente al 10%, T3 de 23,75% frente a 21% y T4 de 11,25% frente a 11% (13). El elevado número de pacientes con estadio tumoral T0 en pieza quirúrgica podría explicarse debido al uso de quimioterapia previa en 6 de nuestros pacientes o bien como consecuencia de a la resección transuretral previa completa. El estadio tumoral resultó significativo en nuestra población en relación con la eventración, de tal manera que a menor estadio tumoral, mayor probabilidad de eventración. No obstante, no existe literatura previa que avale relación entre la anatomía patológica y la eventración, por lo que sería conveniente que se estudiase dicho factor de riesgo en otras series. A pesar del creciente uso de quimioterapia neoadyuvante en nuestra serie no se relacionó de forma significativa con un incremento en la tasa de evisceraciones.

Respecto a las enfermedades asociadas, la mayor parte de los pacientes de nuestra muestra tenía sobrepeso (36 enfermos, 45%) u obesidad (19 enfermos, 23,5%), también en línea con el brazo abierto del estudio RAZOR (42% con sobrepeso y 32% con obesidad) (13). El sobrepeso y la obesidad resultaron un factor de riesgo estadísticamente significativo en relación con los DCPA así como se había descrito clásicamente (10), (15), (17) de manera que a mayor IMC, mayor probabilidad de que se produzca algún DCPA. Varios estudios han demostrado relación directa entre aumento de IMC y el desarrollo de eventración. En algunos de ellos la obesidad era el único factor relacionado con el paciente que significativamente influye en la incidencia de eventraciones (2).

Catorce de nuestros pacientes presentaban EPOC (17,5%), cifras considerablemente inferiores en relación con otras series (49%) (15). El EPOC también presentó relaciones estadísticamente significativas con la evisceración así como ocurrió en otras series previas (10), (17), (18).

La diabetes mellitus la presentó un 26,3% de nuestros pacientes, en línea con la serie de José Ignacio Rodríguez Hermosa (15), sin embargo, en nuestro estudio no se pudo encontrar relación estadísticamente significativa entre la diabetes y los DCPA.

La mayoría de los enfermos de nuestra población pertenecían a los grupos ASA 2 y 3 (74 pacientes), igual que ocurrió en la serie de C. Esquinas (media ASA  $2,1 \pm 0,58$ ). (14), lo cual resultó estadísticamente significativo en nuestra población en relación con la evisceración tal y como avala la literatura previa (16). En definitiva, a mayor riesgo quirúrgico ASA, mayor probabilidad de que el paciente eviscere tras la cirugía.

Respecto a los valores analíticos previos, se relacionaron con la evisceración el filtrado glomerular prequirúrgico, donde a menor filtrado mayor probabilidad de evisceración, al igual que ocurre con la literatura previa (16), la creatinina prequirúrgica, donde a mayores niveles mayor probabilidad de evisceración tal y como señala la literatura previa (10) y la albúmina, donde a menor albúmina, mayores probabilidades de evisceración (2). La hemoglobina basal preoperatoria reveló significación estadística con la eventración, de manera que a mayores niveles de hemoglobina mayor probabilidad de eventración, contrariamente a lo que expone la literatura, donde se habla de anemia como factor de riesgo (15). Esto podría deberse a la muestra tan pequeña que suponen los pacientes eventrados dentro de nuestra población a estudio (8 de 80).

La prevalencia de hábitos tóxicos en nuestra muestra fue considerablemente menor a la recogida en otras series. Un 33,8% de nuestros pacientes admitió ser fumador activo frente al 72% de la serie de J.I. Rodríguez Hermosa (15). Un 16,3% admitió el consumo diario de alcohol frente a un 47,25%. No obstante, no se pudo encontrar relación estadísticamente significativa en nuestra población con los hábitos tóxicos, a diferencia de lo que sugiere la literatura previa (16), (17), (18), (19).

En nuestra serie 42 pacientes (52,5%) necesitaron transfusión sanguínea, algo superior a la literatura previa donde se habla de cifras de 34% (14). Respecto al número de transfusiones, la mediana en nuestra población fue de 1 concentrado de hematíes, considerablemente inferior al descrito en la literatura (4 unidades) (12). Tampoco se encontró relación estadística entre ambos parámetros y los DCPA en nuestra población, todo y que la literatura previa sí habla de una posible relación (2), (16), (18).

La prevalencia de complicaciones postoperatorias en nuestra serie es similar a la descrita en otras series con mayor tamaño muestral:

- Las infecciones urinarias fueron del 40% frente al 45% en otras series (13). Se encontró relación estadísticamente significativa entre la evisceración y la sepsis, ya que de los 16 pacientes que evisceraron, 10 presentaban sepsis. Esto concuerda con la literatura previa (13), (19).
- El íleo paralítico lo presentaron un 36,3% frente al 22% y 20% de otras series. (13), (14). De los 16 pacientes que evisceraron, 14 presentaron íleo paralítico. Esta relación concuerda con la literatura previa (13), (16), (19). Esta relación se produce debido al aumento de presión intraabdominal que causa el íleo paralítico, lo cual se ha podido demostrar en nuestra población que favorece la aparición de evisceraciones.
- Un 31,3% de los pacientes presentaron vómitos, igual que ocurre en la serie de José Ignacio Rodríguez Hermosa (31,5%) (15). De los 16 pacientes que evisceraron, 12 presentaron vómitos. Esta relación concuerda con la literatura previa (2). Esta situación también aumenta la presión intraabdominal y conduce, como se ha demostrado, a una posible evisceración.
- La tos la presentaron un 25% de los pacientes, cifras superiores a las de otras series 14% (15). También dicha variable resultó tener relación con la evisceración, pues 9 pacientes que evisceraron presentaban tos. Esta relación concuerda con la literatura previa (2). Al aumentar también la presión intraabdominal aumenta la probabilidad de evisceración, como ha quedado demostrado en nuestra población.
- La infección de la herida la presentaron un 17,5%, cifras superiores al 9% del estudio RAZOR (13) y similar al 22,9% de la serie española (14). La literatura previa contempla dicho factor como íntimamente relacionado con los DCPA (2), (17), (19). Pese a ser catalogado como el principal factor que impide una correcta cicatrización (2), nosotros solo hemos podido encontrar relación con la evisceración. Con la eventración, aunque se trata de uno de los factores más relacionados, no hemos podido encontrar relación en nuestra población de manera estadísticamente significativa.
- En el caso de las infecciones respiratorias, un 17,5% de nuestros pacientes las padecieron, cifras superiores al 6% del estudio RAZOR (13) y al 7,1% de la serie española (14). Las infecciones respiratorias se relacionaron en nuestra población con la evisceración, al igual que propone la literatura (14).

En cuanto a la técnica quirúrgica, la mediana del tiempo empleado en nuestra serie fue de 450 minutos, resultados superiores a los descritos en series previas con media de 361 minutos (13) y de 262 minutos (14). El tiempo quirúrgico ha resultado tener una relación inversa con la

evisceración en nuestra población, al contrario de lo que propone la literatura (16), (18) donde se expone que a mayor tiempo quirúrgico, mayor probabilidad de defectos del cierre de la pared abdominal. Esto podría deberse a que dicha variable no sigue una distribución normal en nuestra población.

La pérdida sanguínea durante la cirugía en nuestra muestra la mediana fue de 700mL, al igual que ocurre en el estudio RAZOR (13). No obtuvimos relación estadísticamente significativa entre el sangrado intraoperatorio y los DCPA, aunque clásicamente se había relacionado con los mismos (16), (18). Esto podría deberse a que la variable no sigue una distribución normal en nuestra población.

El tipo de derivación urológica utilizada también resultó ser un factor de riesgo relacionado con la evisceración, pues de los 16 pacientes que evisceraron, a 15 se les había llevado a cabo la derivación mediante Bricker. No obstante, no existen estudios previos que avalen tan relación, por lo que sería interesante que se realizasen.

Respecto a los DCPA, 16 de nuestros pacientes se evisceraron (20%), cifras considerablemente elevadas teniendo en cuenta la literatura, donde se habla de una incidencia en torno al 1-3% (2). En la mayoría de enfermos tuvo lugar entre el 8º y 9º día postoperatorio (3-19), de manera similar a lo que dice la literatura previa, que considera que la dehiscencia de la herida quirúrgica se produce entre el sexto y el décimo día postoperatorio (2). Así, en el caso de la evisceración, nuestro estudio no se ajusta a la literatura previa, pues nuestras cifras son considerablemente superiores.

Ocho de nuestros pacientes se eventraron (10%), lo cual concuerda con la incidencia descrita por la literatura, donde en términos generales se acepta entre el 2-13% (2). No obstante, ninguno de nuestros pacientes que se eventró asoció infección de la herida pese a que la literatura señala que las cifras de eventración pueden aumentar hasta en un 40% en caso de que se asocie dicho factor de riesgo. (2). Aunque la infección de la herida resulta ser, clásicamente, uno de los factores más íntimamente relacionados con la eventración, en nuestro estudio no hemos podido encontrar significación estadística.

En definitiva, nuestra población a estudio se ajusta a las tasas de prevalencia de eventración señaladas por la literatura pese a no estar relacionada significativamente con su principal factor de riesgo.

La tasa de exitus tras un periodo de seguimiento medio de 37 meses fue del 27,5% de los pacientes; es decir, murieron 22 pacientes de 80 de nuestra población. De estos 22, trece murieron a causa de progresión de su enfermedad (59%), lo cual se mantiene en sintonía con la literatura, que habla de cifras de muerte por neoplasia vesical en torno al 50% a los 3-4 años siguientes a la cistectomía radical (20). En definitiva, en nuestra población la mortalidad asociada a neoplasia vesical sí alcanza las cifras propuestas por la literatura.

La mortalidad a 30 días del postoperatorio fue de 5 pacientes (6,3%), cifra considerablemente superior a la discutida por la literatura previa, situada en un 0,03% (21). Es decir, en términos de mortalidad durante el postoperatorio, nuestra población no se ajusta a la literatura previamente descrita, pues murió un número considerablemente superior de pacientes. Además, dicha variable se relacionó de forma significativa con la evisceración (p valor 0,05) por lo que podemos decir que existe relación entre aquellos que murieron durante el postoperatorio y la evisceración, pues de los 5 que murieron, 3 evisceraron.

En cuanto a las tasas de mortalidad a los 90 tras la intervención, la literatura previa fija las tasas en un 2,3-8% (2) de manera que nuestra muestra se mantenía en el límite superior, con cifras que alcanzan el 10% de muertes a los 90 días.

Con esto podemos concluir con que la mayoría de nuestros pacientes fallecieron como consecuencia de la progresión de la propia enfermedad neoplásica. En el postoperatorio inmediato, las elevadas cifras de mortalidad durante los 30 primeros días podrían justificarse debido a las comorbilidades y complicaciones asociadas a dicha intervención, así como a la evisceración.

## **12. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

- La principal limitación del estudio radica de su diseño retrospectivo, con los sesgos que esto implica, tanto de selección como de información e interpretación.
- Además, la mayoría de las variables cuantitativas a estudio (a excepción de la edad y de la hemoglobina prequirúrgica) no siguió una distribución normal mediante el análisis de Kolmogorov, lo cual podría haber interferido en los resultados.



### 13. CONCLUSIONES

- Existen múltiples factores de riesgo estudiados en este trabajo que aumentan de manera considerable la probabilidad de evisceración y eventración debido a que debilitan el proceso de cicatrización normal, lo cual confirma nuestra hipótesis.
- Cuantos más factores de riesgo encontremos en un paciente, mayor es la probabilidad de que se produzca un DCPA.
- La evisceración es un factor de riesgo relacionado con la mortalidad en el postoperatorio inmediato.
- Dado que estos factores de riesgo son predecibles, sería recomendable optimizar, dentro de las posibilidades, el tratamiento de ciertas enfermedades como el EPOC o la obesidad y corregir en lo posible ciertas situaciones como los valores hemodinámicos prequirúrgicos con el fin de estabilizar al paciente para tratar de evitar una posible evisceración de la herida quirúrgica.
- Ante la suma de varios de estos factores se debería de plantear el uso de medidas de refuerzo como son las mallas profilácticas con el fin de evitar posibles reintervenciones y complicaciones asociadas, es por ello por lo que sería conveniente la realización de estudios prospectivos aleatorizados con el fin de crear un algoritmo preoperatorio que discierna aquellos pacientes que puedan verse beneficiados de dichas medidas de refuerzo.

#### 14. BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA:

1. Fernando Carbonell Tatay y Alfredo Moreno Egea. Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal. 1a Edición. Asociación Española de Cirujanos, 2012 [Internet]. [cited 2022 Jan 18]. Available from: <https://blogs.sld.cu/marionod/2018/02/14/fernando-carbonell-tatay-y-alfredo-moreno-egea-eventraciones-otras-hernias-de-pared-y-cavidad-abdominal-1a-edicion-asociacion-espanola-de-cirujanos-2012/>
2. Salvador E, Conde M, Barreiro F, Pilar M, Granados H, Palà XF. CIRUGÍA DE LA PARED ABDOMINAL 2a Edición.
3. Martínez Ginarte GJ, Guerra Domínguez E, Martínez Guerra ME, Martínez Labrada R, Araluce Calderius M de la C, Álvarez Sadín I. Clinical- epidemiological-therapeutic aspects of bladder cancer. Carlos Manuel de Céspedes Hospital. 2000-2006. Disponible en: [https://core.ac.uk/display/228909022?utm\\_source=pdf&utm\\_medium=banner&utm\\_campaign=pdf-decoration-v1](https://core.ac.uk/display/228909022?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1)
4. Cancer Today .Available from: [https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=cancer&mode\\_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population\\_group=0&ages\\_group%5B%5D=0&ages\\_group%5B%5D=17&group\\_cancer=1&include\\_nmsc=1&include\\_nmsc\\_other=1](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1)
5. Stenzl A, Cowan NC, De Santis M, Kuczyk M, Merseburger AS, Ribal MJ, et al. Guía clínica sobre el cáncer de vejiga con invasión muscular y metastásico [Internet]. Aeu.es. Disponible en: [https://www.aeu.es/UserFiles/03-GUIA\\_CLINICA\\_SOBRE\\_EL\\_CANCER\\_DE\\_VEJIGA\\_CON\\_INVASION.pdf](https://www.aeu.es/UserFiles/03-GUIA_CLINICA_SOBRE_EL_CANCER_DE_VEJIGA_CON_INVASION.pdf)

6. Stein JP, Lieskovsky G, Cote R, Groshen S, Feng AC, Boyd S, et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2001 Feb 1; 19(3):666–75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11157016/>.
7. Novotny V, Hakenberg OW, Wiessner D, Heberling U, Litz RJ, Oehlschlaeger S, et al. Perioperative complications of radical cystectomy in a contemporary series. *Eur Urol*. 2007 ; 51(2):397–401; discussion 401-2. Disponible en: [https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(06\)00724-X/fulltext](https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(06)00724-X/fulltext).
8. Hautmann RE, de Petriconi RC, Volkmer BG. Lessons learned from 1,000 neobladders: the 90-day complication rate. *The Journal of urology*. 2010 Sep 184(3):990–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20643429/>.
9. Shabsigh A, Korets R, Vora KC, Brooks CM, Cronin AM, Savage C, et al. Defining early morbidity of radical cystectomy for patients with bladder cancer using a standardized reporting methodology. *Eur Urol*. 2009; 55(1):164–74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18675501/>
10. Meyer CP, Rios Diaz AJ, Dalela D, Hanske J, Pucheril D, Schmid M, et al. Wound dehiscence in a sample of 1 776 cystectomies: identification of predictors and implications for outcomes. *BJU international*. 2016 Jun 1; 117(6B):E95–101. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26118393/>.
11. Argudo Aguirre N, Pereira Rodríguez JA, Sancho Insenser JJ, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Cirurgia. Uso de malla profiláctica tras laparotomía en pacientes de riesgo.
12. Borab ZM, Shakir S, Lanni MA, Tecce MG, MacDonald J, Hope WW, et al. Does prophylactic mesh placement in elective, midline laparotomy reduce the incidence of incisional hernia? A systematic review and meta-analysis. *Surgery [Internet]*. 2017 Apr ;161(4):1149–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28040255/>.

13. Parekh DJ, Reis IM, Castle EP, Gonzalgo ML, Woods ME, Svatek RS, 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* [Internet]. 2018 Jun 23; 391(10139):2525–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29976469/>
14. Esquinas C, Alonso JM, Mateo E, Dotor A, Martín AM, Dorado JF, et al. Prospective study comparing laparoscopic and open radical cystectomy: Surgical and oncological results. *Actas urológicas españolas* 2018 Mar 1 ; 42(2):94–102. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28624175/>.
15. Rodríguez-Hermosa JI, Codina-Cazador A, Ruiz B, Roig J, Gironès J, Pujadas M, et al. Factores de riesgo de dehiscencia aguda de la pared abdominal tras laparotomía en adultos. *Cir Esp* 2005. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-13074320>
16. Hollenbeck BK, Miller DC, Taub D, Dunn RL, Khuri SF, Henderson WG, et al. Identifying risk factors for potentially avoidable complications following radical cystectomy. *J Urol* 2005;174(4 Part 1):1231–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ju.0000173923.35338.99>
17. Nasrallah AA, Mansour M, Abou Heidar NF, Ayoub C, Najdi JA, Tamim H, et al. Risk factors for wound dehiscence following radical cystectomy: a prediction model. *Ther Adv Urol*. 2021 ; 13:17562872211060570. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35173813/>
18. Reese SW, Ji E, Paciotti M, Leow JJ, Mahvi DA, Steele G, et al. Risk factors and reasons for reoperation after radical cystectomy. *Urol Oncol* [Internet]. 2020;38(4):269–77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31761610/>
19. Hirobe M, Tanaka T, Shindo T, Ichihara K, Hotta H, Takahashi A, et al. Complications within 90 days after radical cystectomy for bladder cancer: results of

a multicenter prospective study in Japan. *Int J Clin Oncol* [Internet]. 2018;23(4):734–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10147-018-1245-z>.

20. Monzó Gardiner JI, Herranz Amo F, Díez Cordero JM, Cabello Benavente R, Silmi Moyano Á, Hernández Fernández C. Factores pronósticos en la supervivencia de los pacientes con carcinoma transicional de vejiga tratados con cistectomía radical. *Actas Urol Esp*. 2009;33(3):249–57. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062009000300007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062009000300007)
21. Acosta-Garduño J, Sánchez-Puente JC, Aragón-Tovar AR, Torres-Medina E, Vilchis-Cárdenas MA, Urbina-Bernal LC, et al. Morbimortalidad asociada a la cistectomía radical; experiencia en la UMAE N° 25 del IMSS. *Rev Mex Urol*. 2010 70(4):224–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-urologia-302-articulo-morbimortalidad-asociada-cistectomia-radical-experiencia-X2007408510559810>