

Rehabilitación Multimodal en Cistectomía Radical: Implantación del protocolo en el Hospital de Manacor

*Enhanced Recovery Programme in Radical Cystectomy:
Implantation of the programme in the Hospital de Manacor*

**Yumaira Hernández Martínez, Antonio Servera Ruiz de Velasco,
Reyes García-Miralles Gravalos, Yago Lago Escudero, Joan María Benejam Gual**

Servicio de Urología. Hospital de Manacor

Correspondencia

Yumaira Hernández Martínez
Servicio de Urología. Hospital de Manacor
Carretera Manacor, S/N - 07500 Islas Baleares
Tlf.: +34 971 84 71 42
E-mail: yhernandez@hmanacor.org

Recibido: 3 - VII - 2018

Aceptado: 30 - VIII - 2018

doi: 10.3306/MEDICINABALEAR.33.03.25

Resumen

Objetivo: El presente trabajo describe nuestra experiencia con la implantación de la Rehabilitación multimodal (RM) en los pacientes sometidos a Cistectomía Radical en nuestro centro; comparando a pacientes operados antes y durante dicho proceso.

Resultados: Gracias a la implantación del programa de RM, logramos disminuir la estancia hospitalaria a 9 días, el tiempo de recuperación del tránsito intestinal a 3 días y las complicaciones intra y postoperatorias graves, mejorando aún más los resultados que hemos obtenido desde que en 2007 comenzamos a realizar de rutina la cistectomía por abordaje laparoscópico.

Palabras clave: Cistectomía, laparoscopia, estancia hospitalaria.

Abstract

Objective: To describe and assess the evolution of an enhanced recovery programme for Radical Cystectomy in our center. We present a comparison of patients undergoing to radical cystectomy before and during the introduction of the programme.

Results: Thanks to the implementation of Enhanced Recovery Programme, we managed to reduce the hospital stay to 9 days, the recovery time of the intestinal transit to 3 days and the serious intra and postoperative complications; improving even more the results we have obtained since 2007 when we started to perform routine cystectomy by laparoscopic approach.

Keywords: Cystectomy, laparoscopy, length of stay.

Introducción

El cáncer vesical es la 7^{ma} neoplasia diagnosticada a nivel mundial¹. En España, en el 2015 según REDECAN (Red Española de Registros de Cáncer) el cáncer vesical fue la 4ta neoplasia más común en hombres (11,7%), detrás de próstata (22,4%), colon-recto (16,6%) y pulmón (15,1%); diagnosticándose en dicho año 21.093 nuevos casos de cáncer vesical².

La cistectomía radical es el tratamiento de elección para el tumor vesical infiltrante, siendo una de las cirugías urológicas más complejas, con una morbilidad entre 30 y 64 %, incluso en centros de alto nivel³⁻⁵. Las complicaciones pueden ser leves como fiebre, infección urinaria y/o respiratoria, anemia, atelectasia, obstrucción de catéteres, ileo paralítico o graves como embolismo pulmonar, dehiscencia de sutura, sepsis ó incluso la muerte^{1,5}.

A pesar de las mejoras en la técnica quirúrgica, anestésica y en los cuidados perioperatorios, la cistectomía

se asocia a estancias postoperatorias prolongadas, con medias de 17,4 días^{5,6}; siendo la principal causa de esta estancia, las complicaciones gastrointestinales, principalmente ileo paralítico⁷.

El objetivo principal de la Rehabilitación multimodal (RM), también conocida como "Fast Track" ó ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), es minimizar el stress perioperatorio, promoviendo una rápida recuperación, lo que se refleja en la reducción de estancia hospitalaria y de complicaciones postoperatorias⁷.

A pesar de que la rehabilitación multimodal fue iniciada en la década de los 90 por elV profesor Henrik Kehlet para el manejo perioperatorio tras cirugía colorectal^{3,5,8,9}, demostrando una disminución de hasta 50% en las complicaciones postoperatorias y una recuperación rápida de los pacientes⁹; su implementación en urología ha sido mas lenta, quizás por la

creencia y/o dogma de que las derivaciones urinarias son cirugías más complejas⁶, en las que disminuir la morbilidad, la estancia hospitalaria y los costos es difícil de lograr¹⁰.

El presente estudio describe nuestra experiencia con la implantación de la Rehabilitación Multimodal en los pacientes sometidos a Cistectomía Radical en el Hospital de Manacor.

Materiales y métodos

Se incluyeron en el estudio los pacientes sometidos a Cistectomía radical en el Hospital de Manacor, posterior a la implantación de la rehabilitación multimodal, entre mayo 2012 a mayo 2015; comparándolos con el mismo

número de pacientes sometidos a dicha cirugía, antes del inicio del programa.

Se revisaron las historias clínicas de forma retrospectiva, incluyendo datos como: sexo, edad, ASA, estadio patológico, técnica quirúrgica, estancia hospitalaria postoperatoria, complicaciones y reingresos precoces.

Se excluyeron del protocolo de Rehabilitación multimodal a los pacientes con los siguientes criterios: ASA IV, cardiopatía isquémica activa, pacientes con cirrosis Child B-C, enfermedad psiquiátrica, necesidad de realización de otros procedimientos (mayores) asociados a la cirugía.

Basados en las guías clínicas publicadas por la Sociedad ERAS^{®4}, creamos nuestro protocolo de Rehabilitación multimodal, resumido en la **tabla I**.

Tabla I: Protocolo de Rehabilitación Multimodal. Hospital de Manacor.

PREOPERATORIO
<p>Consulta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los pacientes son ampliamente informados, se entrega consentimiento informado y folleto informativo. - Evaluación del estado nutricional y tratamiento si precisa. - Tres días antes de intervención quirúrgica, se inicia dieta sin fibra. <p>Ingreso. Día 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dieta sin fibra. - No se prepara el colon - A las 21h: Enoxaparina 40mg SC/ 24 horas (que se mantiene hasta 30 días tras IQ). - No premedicación sedante. <p>Día 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En planta: - Ayuno a sólidos 6h antes de la cirugía. - De 5h a 6h de la madrugada: 2 bricks de Nutricia PreOp. - Paciente con hernia de hiato o con reflujo gastro-esofágico y los pacientes con Diabetes tipo 2 empezarán a tomar 2 bricks de Nutricia PreOp a las 4h de la madrugada y se retirarán a las 5h de la madrugada - A las 6h un enema casen. - En Pre-Anestesia: - Midazolam 0,02 – 0,05 mg/Kg IV. - Control glucemia - Profilaxis antibiótica (Dosis única): Amoxicilina-clavulánico; en pacientes alérgicos, Gentamicina + Metronidazol. En cirugías prolongadas (-más de 3 horas- o en cirugías con importantes pérdidas hemáticas -mayor a 1.500ml-) debe administrarse una segunda dosis.
INTRAOPERATORIO
<p>Cirugía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No vía central. - Cirugía mínimamente invasiva. - Sonda nasogástrica (cuando se estime) que se quitará siempre antes de la extubación. <p>Anestesia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocar anestesia epidural (T6-L1 según incisión) con Levobupicaina 0.25%. - Monitorización <ul style="list-style-type: none"> - ASA básica (TA no invasiva, pulsioximetría, FC). - Monitorización invasiva (vía central, catéter arterial), si precisa. - Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> - Anestesia general balanceada o total endovenosa. - Evitar administración opiáceos en medida de lo posible (de elección perfusión intraoperatoria de remifentanilo). - Mantener FIO2 80%. - Mantener cifras Hb > 8 g/dL. - Manta térmica a 37° desde la entrada en quirófano. - Fluidoterapia <ul style="list-style-type: none"> - Mantener diuresis 0,5-1 ml/kg/h. - Mantener fluidos ≤ 1500 - Cristaloides: Isofundin de elección. - Coloides: Voluvén. - Analgesia multimodal <ul style="list-style-type: none"> - Bolus levobupivacaína 0,25% 10 ml. peridural previo a educación anestésica. - Paracetamol 1g ev - Dexketoprofeno 50 mg ev (si alergia a dexketoprofeno, podrá administrarse metamizol 2g ev). - Profilaxis NVPO <ul style="list-style-type: none"> - Dexametasona 4 mg ev en la inducción anestésica. - Ondansetrón 4 mg ev previo a educación.

<< POSTOPERATORIO

- Mascarilla con flujo alto de oxígeno durante 2 horas, independientemente de la saturación.
- Después de 2 horas, gafas nasales solo para mantener SpO₂>95%.

Día 0. En planta/REA:

- A las 6h de la intervención iniciar agua, líquidos y si tolera, empezar dieta líquida (800ml) incluidos 2 bricks de NE.
- Sueroterapia: Glucosalino 1000 ml + 40 meq de CLK. Modificar sueroterapia según TA y balance hídrico
- Analgesia con Paracetamol 1g ev/ 6h. Rescate: Dexketoprofeno 50 mg ev/8 h.
- Si vómitos y paciente hemodinámicamente estable (no hipotensión, no taquicardia: ≥ 100) y sin distensión abdominal \rightarrow parar la ingesta oral durante dos horas, administrar Metoclopramida 10mg ev y luego empezar otra vez con líquidos.
 - Si segundo episodio de vómitos o paciente hemodinámicamente inestable o con distensión abdominal \rightarrow valorar colocar SNG y seguir con fluidoterapia.
 - Si el paciente no tolera durante más de 72 horas valorar colocar vía central y nutrición parenteral (según valoración nutricional).
- Omeprazol 40mg EV cada 24 horas
- Mantener diuresis 0,5-1 ml/kg/h.
- Chicle (1 cada 8 horas durante 30 min)
- Fisioterapia respiratoria

Día +1

- Dieta blanda/normal; ingesta de al menos 2 litros incluidos 2 bricks de NE.
- Suspender fluidos iv si tolera. Mantener vía heparinizada.
- Movilización y estancia en sillón al menos 6 horas al día.
- Hidróxido de Magnesio: 25ml/12h.
- Omeprazol 20mg VO cada 24 horas
- Analítica (con Procalcitonina, Prot C React, Ac láctico.)

Día +2

- Suspender catéter epidural.
- Movilización a demanda.

Día +3-4

- Paracetamol 1g vo cada 8 horas + ibuprofeno 600 mg vo cada 8 horas

Día +5-6

- Evaluar criterios de alta
 - *Proteína C Reactiva: cuando sus valores se elevan en el 3-4to día de postoperatorio por encima de valores de 12,5-19mg/dl se recomienda llevar a cabo una prueba de imagen para descartar una dehiscencia anastomótica (según estado clínico del paciente)*
 - *Solo analgesia oral: (si/no)*
 - *Movilización hasta nivel prequirúrgico: (si/no)*
 - *Tolera nutrición sólida (si/no)*
 - *Peristaltismo presente (si/no)*
 - *Quiere ir a casa/ acepta el alta): (si/no)*

Resultados

Entre mayo de 2012 y mayo de 2015, posterior a la implantación de la Rehabilitación multimodal, se realizaron un total de 18 cistectomías en nuestro centro, las cuales fueron comparadas con las 18 realizadas antes del inicio del programa; siendo ambos grupos homogéneos. En la **tabla II** se detallan las características de los pacientes incluidos en ambos grupos.

Tabla II: Datos generales de los pacientes.

	Pre-RM* (n=18)	Post-RM** (n=18)
Mujeres (%)	1 (6 %)	3 (17 %)
Hombres (%)	17 (94 %)	15 (83 %)
Media de edad (años)	65 (43-81)	65,5 (50-78)
ASA		
I	3	4
II	11	8
III	4	6
TNM		
pT2	7	3
pT3	8	9
pT4	3	6
Técnica quirúrgica		
Abierta	6	1
Laparoscópica	12	17
Derivación urinaria		
Bricker-Wallace I	15	16
Hautmann	2	1
Ureterostomía cutánea	1	1

*Previo a la implantación de la Rehabilitación Multimodal

**Posterior a la implantación de la Rehabilitación Multimodal

El 94% de las cistectomías realizadas posterior a la implantación del programa fueron realizadas por abordaje laparoscópico, mientras que previo al programa, la laparoscopia fue la técnica quirúrgica en el 66% de los pacientes.

En ambos grupos (antes y después de la implantación del protocolo RM), precisaron transfusión 6 pacientes (33%) durante la cirugía o en el postoperatorio.

La media del tiempo para la primera deposición fue de 4 días antes del programa de RM y de 3 días posterior a la implantación del mismo.

La mediana de estancia hospitalaria fue de 10 días antes de la implantación de la Rehabilitación multimodal y 9 días posterior al inicio del programa (ver **gráfico 1**). En lo que respecta a los reingresos precoces (primeros 10 días), se observaron 1 de 18 (5,6%) en el grupo pre-Fast track y 3 de 18 (16,6%), posterior a la implantación del protocolo; diferencia no estadísticamente significativa (Fisher's Exact Test $p=0,693$).

En la tabla III, podemos observar la frecuencia de cumplimiento de los parámetros contemplados en el protocolo. En cuanto a las complicaciones postoperatorias graves, previo a la implantación de la Rehabilitación multimodal 2 pacientes presentaron complicaciones Clavien IV (In-

suficiencia Respiratoria en 1 caso y perforación intestinal con fallo multiorgánico en otro) y uno Clavien V (muerte tras re-intervención).

En el grupo de pacientes sometidos a cistectomía, posterior a la implantación del protocolo, 1 paciente desarrolló insuficiencia cardíaca (complicación Clavien IV) y otro presentó una complicación Clavien V (falleció tras un infarto cerebral masivo), ver **gráfico 2**.

Gráfico 1: Distribución de la estancia hospitalaria pre y post implantación de Rehabilitación Multimodal.

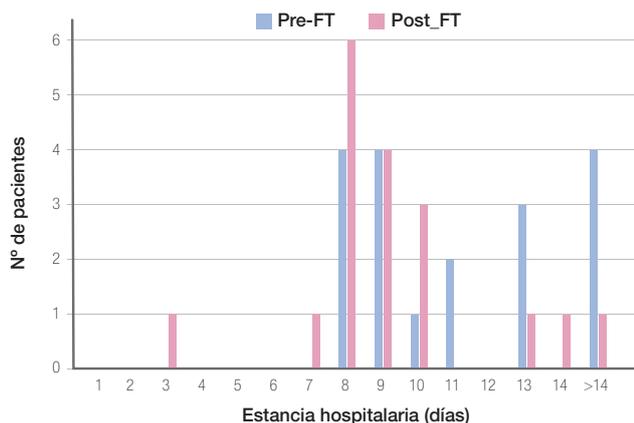
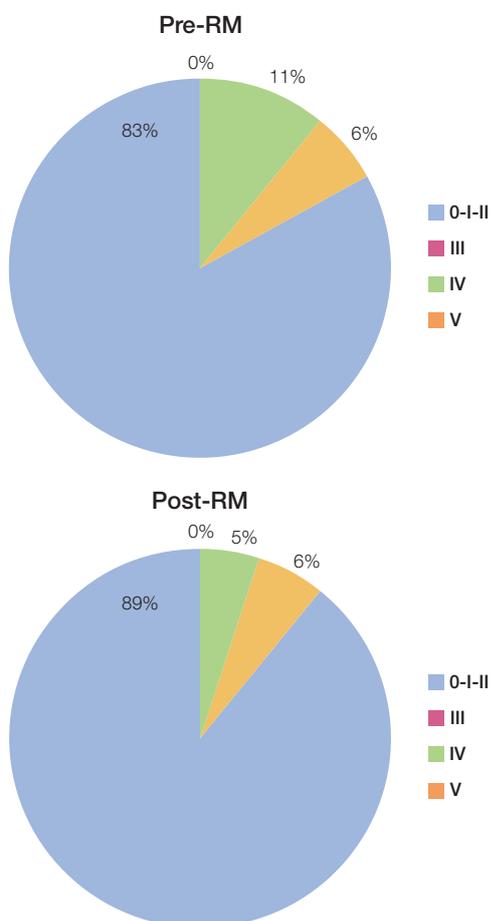


Gráfico 2: Distribución de complicaciones.



Discusión

El presente estudio describe la experiencia inicial con la implantación de un protocolo de Rehabilitación Multimodal en el Hospital de Manacor.

Como comentamos en la introducción, el objetivo principal de la Rehabilitación multimodal es minimizar el stress perioperatorio, promoviendo una rápida recuperación, lo que se debería de ver reflejado en la reducción de estancia hospitalaria y de complicaciones postoperatorias⁷.

La cistectomía radical es uno de los procedimientos urológicos con las tasas más altas de morbilidad y mayor estancia hospitalaria (mediana de 15 días en España)¹¹.

Uno de los mayores problemas de la cistectomía radical es el sangrado intraquirúrgico. Ortega y colaboradores informan de una pérdida sanguínea de 600 ml, requiriendo transfusión sanguínea el 50% de los pacientes sometidos a Fast-Track, contrastando con nuestra experiencia, en la que sólo se transfundió a 6 de los 18 pacientes (33%)¹².

En el protocolo de Rehabilitación multimodal implantado en nuestro servicio, dentro de los ítems a cumplir de forma intraoperatoria, esta el abordaje laparoscópico, el cual realizamos de rutina desde 2007¹³, evidenciando ya desde los primeros casos (previo a la implantación de la RM) disminución del índice de transfusiones, una recuperación intestinal más rápida y una estancia media mas corta cuando lo comparamos con el abordaje abierto¹⁴.

En la búsqueda bibliográfica realizada solo Guan y col., en China, presenta su experiencia en Fast Track en pacientes sometidos a cistectomía laparoscópica⁹, el resto de los estudios están realizados en cirugía abierta.

Nuestro cumplimiento del protocolo no fue del 100%, igual que muchos otros autores que han puesto en marcha el protocolo de ERAS[®], cumpliendo 6 de los 22 ítems en el caso de Maffezzini, 7 de 22 por Arumainayagam y 9 de 22 por Pruthi^{3,10,15}.

Dutton y col. observaron una incidencia de complicaciones Clavien > 3 de sólo 6,6%, más baja que la de Daneshmand y col. (14%) ó la de Ortega en Zaragoza (36,7%)^{6,12,16}; en nuestra serie la incidencia de complicaciones Clavien > 3 fue de 11%.

La media del tiempo para la primera deposición, en nuestros pacientes fue de 3 días; similar al reportado por Persson (3,7 días) y Guan (2,92 días para el 1^{er} flato) y, menor que el informado por autores como Dutton y Arumainayagam en el Reino Unido, cuyos pacientes tuvieron un tiempo medio para la primera deposición de 6 días^{8,15-17}.

La estancia media hospitalaria posterior a la implantación de la Rehabilitación multimodal en pacientes sometidos a cistectomía, oscila entre 4 días en el caso de las series publicadas por Daneshmand y Djaladat^{6,7} y 17 días en la publicada por Ortega¹². Otros autores, pioneros en Rehabilitación multimodal tras cistectomía, como Pruthi ha publicado tasas medias de estancia hospitalaria de 5 días¹⁷ y Maffezzini de 15 días¹⁰. La mediana de estancia hospitalaria en nuestros pacientes fue de 9 días, igual a la informada por Dutton¹⁶.

En lo que respecta al porcentaje de reingreso en los primeros 30 días del alta, también hay gran variabilidad, pudiendo observar que Daneshmand y Djaladat (quienes poseen menores estancias hospitalarias) informan un 21% de readmisiones^{6,7}; mientras que Pruthi y Dutton publican tasas de reingreso de 12 y 14%, respectivamente^{16,18}. En nuestra experiencia inicial, 3 de los 18 pacientes (16,6%) reingresaron en los primeros 10 días después del alta.

Conclusión

La implantación del protocolo de Rehabilitación multimodal en pacientes sometidos a cistectomía es factible, incluso en hospitales comarcales.

A pesar de no haber logrado cumplir al 100% con los ítems propuestos en el protocolo de Rehabilitación multimodal, nuestra experiencia inicial alcanza resultados similares a los reportados por otros investigadores; por

dicho motivo y tras los resultados positivos reflejados en el presente estudio, actualmente la rehabilitación multimodal se realiza de forma rutinaria en nuestro servicio, intentando cumplir cada día con la mayor parte de los ítems posibles, para poder disminuir aún más la morbi-mortalidad y la estancia hospitalaria, resultados por otra parte mejorados tras implantación de programa de cistectomía laparoscópica en nuestro hospital, iniciado de forma pionera en Baleares desde 2007.

Cabe destacar que la mayor parte de los artículos publican su experiencia en pacientes sometidos a cistectomía abierta, mientras que en nuestra serie el 94% de las cirugías durante la implantación de la Rehabilitación multimodal se realizaron de forma laparoscópica; existiendo amplio consenso en la comunidad urológica, en que la cirugía mínimamente invasiva, por si misma es una causa de disminución de sangrado intraoperatorio, dolor y estancia hospitalaria, además de estar relacionada con una precoz recuperación del tránsito intestinal, resultados que mejoran aún más en los pacientes en los que se implanta el protocolo de Rehabilitación multimodal, incluso sin cumplirse todos los ítems de la RM como ha demostrado nuestra experiencia

Agradecimientos

A todo el personal (de enfermería, farmacia, anestesiología, etc) implicado en que se lograra la implantación del programa de Rehabilitación Multimodal en el Hospital de Manacor.

Bibliografía

1. Witjes J.A, Bruins M., Compérat E., Cowan N.C., Gakis G., Hernández V., et al. Guidelines on Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer. European Association of Urology. 2018. Disponible en: <http://uroweb.org/guideline/bladder-cancer-muscle-invasive-and-metastatic>
2. Galceran J., Amejjide A., Carulla M., Mateos A., Quirós J., Rojas D., et al. Cancer Incidence in Spain, 2015. *Clin Transl Oncol*. 2017;19:799-825
3. Patel H., Cerantola Y., Valerio M., Persson B., Jichlinski P., Ljungqvist O., et al. Enhanced Recovery After Surgery: Are We Ready, and Can We Afford Not to Implement These Pathways for Patients Undergoing Radical Cystectomy?. *Eur Urol*. 2014;65:263-6
4. Cerantola Y., Valerio M., Persson B., Jichlinski P., Ljungqvist 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;32:879-87
5. Melnyk M., Casey R., Black P., Koupparis A. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice?. *Can Urol Assoc J*. 2011;5(5):342-8
6. Daneshmand S., Ahmadi H., Schuckman A., Mitra A., Cai J., Miranda G., Djaladat H. Enhanced Recovery Protocol after Radical Cystectomy for Bladder Cancer. *J Urol*. 2014;192:50-6
7. Djaladat H., Daneshmand S. Enhanced recovery pathway following radical cystectomy. *Curr Opin Urol*. 2014;24:135-9
8. Guan X., Liu L., Lei X., Zu X., Li Y., Chen M., et al. A Comparative Study of Fast-Track Versus Conventional Surgery in Patients Undergoing Laparoscopic Radical Cystectomy and Ileal Conduit Diversion: Chinese Experience. *Sci Rep*. 2014. Oct 29;4:6820
9. Mir M., Zargar H., Bolton D., Murphy D., Lawrentschuk N. Enhanced Recovery After Surgery protocols for radical cystectomy surgery: review of current evidence and local protocols. *ANZ J Surg*. 2015;85:514-20
10. Maffezzini M., Gerbi G., Campodonico F., Parodi D. Multimodal Perioperative Plan for Radical Cystectomy and Intestinal Urinary Diversion. I. Effect on Recovery of Intestinal Function and Occurrence of Complications. *Urology*. 2007;69:1107-11
11. Llorente C., López B., Hernández V., Guijarro A. y Pérez-Fernández. Variabilidad en las complicaciones y la mortalidad quirúrgica tras cistectomía radical en España. *Actas Urol Esp* 2017; 41(1):32-8
12. Ortega-Lucea S.M., Martínez-Ubieto J., Júdez-Legaristi D., Muñoz-Rodríguez L., Gil-Bona J., Pascual-Belosta A.M. Implantación de un protocolo fast-track en cistectomía radical en un hospital terciario. *Actas Urol Esp*. 2015;39(10):620-7
13. Díez-Caballero Alonso F., Benejam Gual J., García-Mirallas Gravalos R. Implantación de programa de cirugía laparoscópica avanzada en un Hospital Comarcal. LXXII Congreso Nacional de Urología. La Coruña. 2007. Disponible en: https://www.aeu.es/aeu_webs/LibrosAbstracts/coruna/abstract.asp?ID=P-11
14. Benejam Gual J., Díez-Caballero Alonso F., García-Mirallas Gravalos R., Servera Ruiz de Velasco A. Análisis comparativo de morbilidad entre cirugía radical abierta y laparoscópica. LXXV Congreso Nacional de Urología. Bilbao. 2010. Disponible en: https://www.aeu.es/aeu_webs/librosabstracts/aeu2010/verPoster.asp?ID=P-180
15. Arumainayagam N., McGrath J. Jefferson K., Gillatt D. Introduction of an enhanced recovery protocol for radical cystectomy. *BJU Int*. 2008;101:698-701
16. Dutton T., Daugherty M., Mason R., McGrath J. Implementation of the Exeter Enhanced Recovery Programme for patients undergoing radical cystectomy. *BJU Int*. 2014;113:719-25
17. Persson B., Carringer M., Andrén O., Andersson S., Carlsson J., Ljungqvist O. Initial experiences with the enhanced recovery after surgery (ERAS®) protocol in open radical cystectomy. *Scand J Urol*. 2015;49(4):302-7
18. Pruthi R., Nielsen M., Smith A., Nix J., Schultz H., Wallen E. Fast Track Program in Patients Undergoing Radical Cystectomy: Results in 362 Consecutive Patients. *J Am Coll Surg*. 2010;210:93-9