

# **Estancia hospitalaria tras la intervención quirúrgica de cáncer colon-rectal**

Julia Arnalda Cebrián

## **RESUMEN**

### Antecedentes y estado actual del tema

El cáncer colorrectal, es un tumor maligno que tiene una gran incidencia en nuestra sociedad, pero gracias a los adelantos en el campo quirúrgico la mortalidad ha disminuido. Un factor de riesgo para padecer este tipo de tumor es la edad avanzada.

### Objetivo

Conocer la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de una neoplasia de colon y/o recto durante el año 2012.

### Material y métodos

Realizaremos un estudio descriptivo retrospectivo en el que se seleccionaran las historias clínicas del año 2012 del Hospital San Jorge de Huesca para conocer la estancia hospitalaria de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de una neoplasia colorrectal. Alguna de las variables a estudio son la edad, el sexo, la localización del tumor, el tipo de cirugía, la colocación de una ostomía, los días de estancia hospitalaria, las complicaciones, etc.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS, v.19.

### Resultados

El 65,7% de los casos son hombres y el 34,3% son mujeres; con una edad media de 69,18 años. La localización más frecuente del tumor colorrectal en el sexo femenino es en sigma (39,1%), mientras que en el hombre es en colon (34,1%). La estancia media desde el día de la intervención quirúrgica hasta el alta hospitalaria es de 10,38 días.

### Conclusiones

La estancia media tras una cirugía de cáncer colorrectal es de 10,38 días. No se observa diferencias en cuanto al tiempo de hospitalización respecto a la edad, ni al sexo ni al tipo de cirugía.

## **ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA**

El cáncer hace referencia “a todos los tipos de neoformaciones malignas: las que se producen en los epitelios (carcinomas), las que derivan del tejido conectivo (sarcomas), las que se originan en los tejidos hematopoyéticos.” El cáncer es una enfermedad especial, ya que engloba un conjunto de enfermedades, con diferentes localizaciones, cuadros clínicos propios, evolución y pronósticos distintos, pero que tienen en común fundamentos biológicos que la distinguen de otras enfermedades<sup>1</sup>.

En España son diagnosticadas cada año 21.000 personas de cáncer colorrectal y supone entre un 11 y un 15% de las muertes en nuestro país entre hombres y mujeres<sup>2</sup>. Este tumor maligno es entre los hombres el segundo con mayor incidencia después del cáncer de pulmón o tercero después de pulmón o próstata dependiendo del área geográfica y se sitúa detrás del cáncer de mama en las mujeres<sup>3</sup>.

España presenta una mortalidad e incidencia de cáncer colorrectal inferior a las tasas de Europa, aunque con mayor mortalidad a la de Francia, Italia y Reino Unido.

El 90% de los cánceres colorrectales son de origen esporádico, sin ningún antecedente familiar. Aunque existen casos con componente hereditario como son la poliposis adenomatosa y el cáncer colorrectal hereditario no-polipósico o síndrome de Lynch<sup>4</sup>.

Un factor de riesgo en este tipo de cáncer es la edad superior a los 50 años, suponiendo un riego de 1,5 a 2 veces mayor cada década. El 92,5% de los casos se diagnostican partir de los 50 años y el 78% antes de los 80 años.

El cáncer colorrectal es una enfermedad común entre las personas mayores y tiene un gran impacto en nuestro sistema sanitario ya que el 50% del cáncer diagnosticado en la tercera edad es el colorrectal<sup>3</sup>.

La presencia de pólipos adenomatosos, la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn incrementan el riesgo de padecer un tumor colorrectal<sup>4</sup>.

La extirpación de la masa maligna es el tratamiento más utilizado en las neoplasias colorrectales.

La cirugía colónica ha progresado de manera importante durante las últimas décadas. En 1920 se apostaba por la perfusión por proctoclisis en el postoperatorio inmediato, posteriormente se estableció la necesidad de administrar agua y sal a estos pacientes. En 1946 se señaló la importancia del potasio en la alimentación parenteral postoperatoria. Luego se vio una mejoría en la evolución postquirúrgica con las dietas hipercalóricas y el magnesio.

El uso de antibióticos tanto para las infecciones como de medida profiláctica ha sido un verdadero adelanto en la cirugía colónica<sup>5</sup>.

La estancia media en un hospital tras una cirugía de colon es generalmente entre 5 y 10 días, dependiendo de complicaciones como el dolor, el ileo paralítico, la disfunción de órganos y la fatiga<sup>6</sup>. La tasa de complicación es del 10% al 20%, ya que muchos pacientes son de edad avanzada<sup>7</sup> y de alto riesgo y la tasa de morbilidad es de 15 a 20 por ciento<sup>8</sup>. Si la cirugía mayor abdominal no tiene complicaciones los factores que impiden el alta del paciente son la necesidad de analgesia parenteral, los fluidos intravenosos y el reposo en cama; a menudo son estos factores los que se superponen y demoran el alta hospitalaria<sup>9</sup>.

Recientes estudios demuestran que la cirugía laparoscópica da mejores resultados postoperatorios frente a la cirugía abierta en cuanto a menor estancia hospitalaria, menor morbilidad, menor dolor, mejor estética y rapidez en la movilización del paciente<sup>10-11</sup>.

Se han creado unos programas multimodales en los que usando la información del paciente, anestesia epidural, evitando la sobrecarga de líquidos, usando procinéticos, la ingesta de una dieta temprana, la deambulación precoz y la analgesia preventiva se disminuye la estancia hospitalaria y se acelera la mejoría del paciente<sup>12</sup>.

El cribado es una medida de prevención secundaria que tiene como objetivo detectar a los individuos sin sintomatología con mayor probabilidad de padecer cáncer, de esta manera se puede iniciar el tratamiento de manera precoz<sup>4</sup>.

## **HIPÓTESIS**

Los pacientes mayores de 65 años permanecen más días hospitalizados tras ser intervenidos quirúrgicamente de un cáncer de colon y/o recto respecto a los menores de 65 años.

## **OBJETIVOS**

### Objetivo principal:

- Conocer la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de una neoplasia de colon y/o recto durante el año 2012.

### Objetivos secundarios:

- Determinar si hay diferencia entre hombres y mujeres en el número de días de ingreso.
- Determinar si hay diferencia en dependencia a la edad en la estancia hospitalaria.
- Determinar si hay diferencia en el tiempo de hospitalización entre cirugía abierta y cirugía laparoscópica.

## **METODOLOGÍA**

### Diseño del estudio:

Estudio descriptivo retrospectivo mediante revisión de datos recogidos en historias clínicas.

### Población a estudio:

Se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de una neoplasia colorrectal de manera programada en el Hospital San Jorge de Huesca del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.

#### • Criterios de inclusión:

- Pacientes intervenidos de una neoplasia de colon y/o recto, de manera programada, durante el año 2012 en el servicio de cirugía del Hospital San Jorge de Huesca, mediante una cirugía abierta o laparoscópica y mayores de 18 años.

#### • Criterios de exclusión:

- Pacientes intervenidos de neoplasia colorrectal de urgencia.

#### Métodos:

Se solicitó al servicio del archivo de historias del Hospital San Jorge las historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión del 1 de Enero de 2012 a 31 de Diciembre de 2012.

#### Variables:

- Edad
- Sexo
- Riesgo de presentar úlceras por presión al ingreso y al alta
- Hábito tabáquico
- Peso
- Talla
- Índice de Masa Corporal
- Localización del tumor
- Tipo de cirugía
- Tipo de intervención
- Colocación de estoma
- Días de ingreso desde el acto quirúrgico hasta el alta hospitalaria
- Presencia de complicaciones en el post operatorio
- Exitus
- Destino al alta
- Presencia de fuga anastomótica en el post operatorio
- Presencia de infección de la herida quirúrgica en el post operatorio
- Presencia de infección del perineo en el post operatorio

- Otras complicaciones surgidas en el post operatorio
- Número de antecedentes personales por sistemas
- Administración de profilaxis antibiótica en el pre quirófano

#### Instrumentos:

Para valorar el riesgo de presentar el paciente una úlcera por presión al ingreso y al alta emplearemos la Escala Norton's Pressure Area Risk assessment Form Scale; es una herramienta que proporciona a los profesionales de enfermería una evaluación del riesgo de presentar úlceras por presión los pacientes. Debe usarse cuando el paciente llega por primera vez al centro sanitario y siempre que cambie de enfermedad el paciente. En algunos centros, se repite regularmente, por lo general una vez a la semana.

Se divide en cinco categorías con una escala de gravedad del 1 al 4 que incluye enfermedad física general, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia. Los pacientes con valores por debajo de 12 tienen un riesgo alto de presentar úlceras por presión, entre 12 y 14 el riesgo de aparición de una úlcera por presión es evidente y los valores comprendidos entre 15 y 20 el riesgo es mínimo<sup>13</sup> (ver anexo 1).

#### Análisis estadístico:

Se realizó un análisis descriptivo inicial de los datos utilizando la distribución de frecuencia de las variables. Para la descripción de las variables se utilizó la media como medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión; para las variables que no adopten una distribución gausiana se utilizó la mediana. Se estudió la normalidad de las variables a través del test de Kolmogorov-Smirnov.

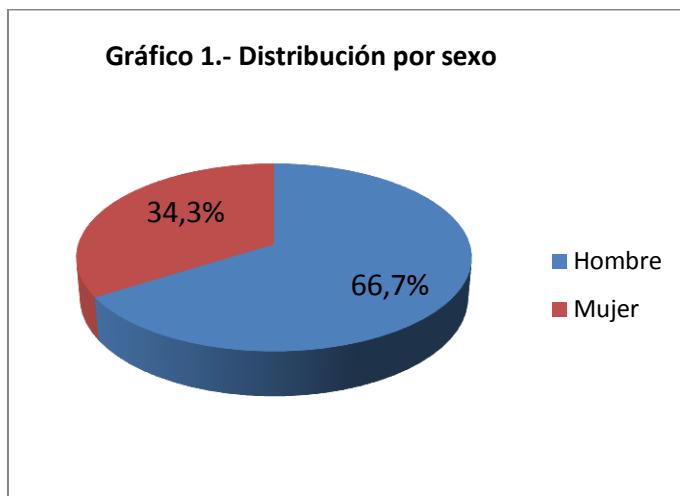
Para la determinar la relación entre las variables cualitativas del estudio se utilizó las tablas de contingencia mediante el test estadístico del Chi-cuadrado.

Para la comparación de las variables diferenciándose estas en grupos por sexo, edad se utilizó el test no paramétrico de la U de Mann Whitney.

## **RESULTADOS**

Un total de 67 pacientes han sido intervenidos de manera programada durante el año 2012 en el Hospital San Jorge de Huesca.

Respecto al sexo, de los 67 pacientes 44 eran hombres (65,7%) y 23 eran mujeres (34,3%). (Gráfico 1)



Por edades, la edad mínima de la muestra es de 26 años y la máxima de 94 años. La media de edad de la población del estudio es de 69,16 años, siendo 70 años la mediana y 67 años la moda. El 70,1% de los casos tiene más de 65 años.

Al ingreso la puntuación mínima obtenida en la escala Norton fue de 14 y la máxima 20, con una media de  $19,02 \pm 1,63$ ; mientras que el Norton al alta fue como mínimo de 11 y máximo de 20, con una media de  $18,51 \pm 1,91$ .

Respecto al hábito tabáquico 8 pacientes (14%) manifiestan fumar cuando se les pregunta durante la entrevista de enfermería al ingreso, 36 no fuman (63,2%) y 13 (22,8%) manifiestan haberlo dejado. (Gráfico 2)



En cuanto al peso la media se sitúa en  $72,56 \text{ kg} \pm 13,22$ . Respecto a los percentiles podemos observar que el 25% de la población pesa menos de 63 kg, el 50% pesa menos de 72 kg y el 75% pesa menos de 80 kg.

La media de la altura de la muestra objeto de estudio es de 1,65 m con una desviación típica de 0,079. Observando los percentiles, el percentil 25 se sitúa en 1,61 m, el percentil 50 en 1,65 m y el percentil 75 en 1,71 m.

Utilizando la altura y el peso obtenidos de la muestra de estudio se ha calculado el Índice de Masa Corporal (IMC).  $\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Altura (m)}^2$ . El resultado nos da una media de 26,62 con una desviación típica de 4,60.

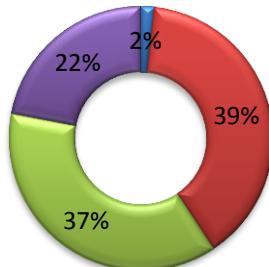
Observamos que el 25% de población tiene un IMC inferior a 23,73, el 50% inferior a 25,71 y el 75% inferior a 29,07.

El 39% de la muestra del estudio se encuentra en normopeso, el 37,3% tiene sobrepeso, el 22% obesidad y 1,7% delgadez. (Gráfico 3)

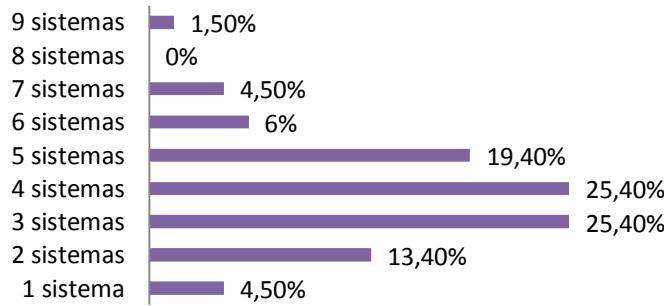
Respecto a los antecedentes personales, el 50% de los pacientes presentan afección en 3 o 4 sistemas. Destacar que el 49,3% presentaba antecedentes endocrinos y un 56,7% antecedentes cardíacos. (Gráfico 4)

**Gráfico 3 .- Lectura de IMC**

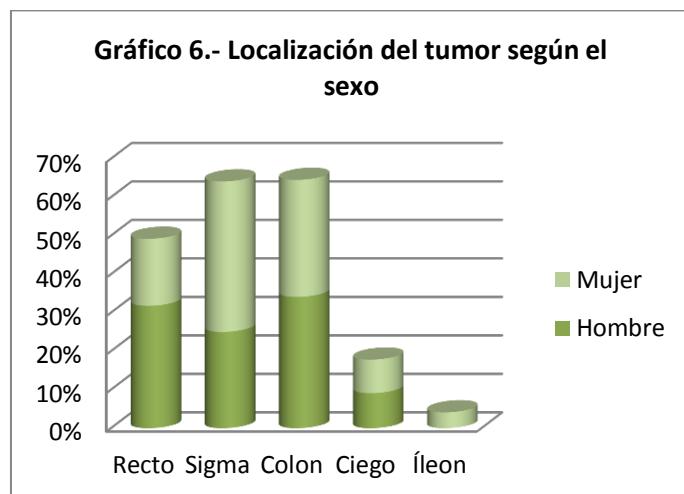
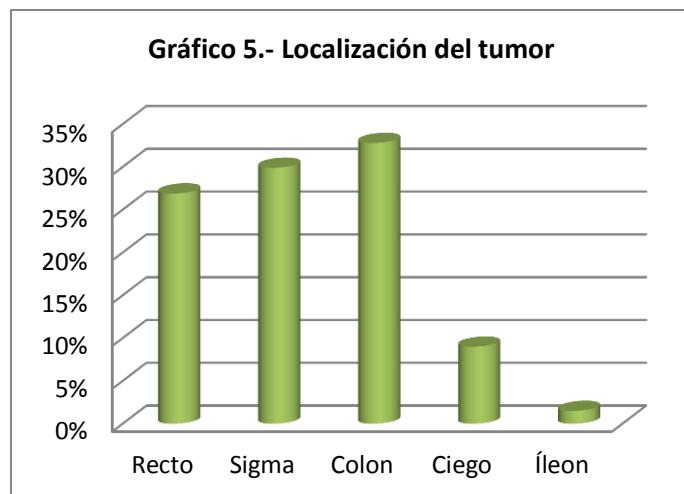
■ Delgadez ■ Normopeso ■ Sobre peso ■ Obesidad



**Gráfico 4 .- Antecedentes personales por sistemas afectados**



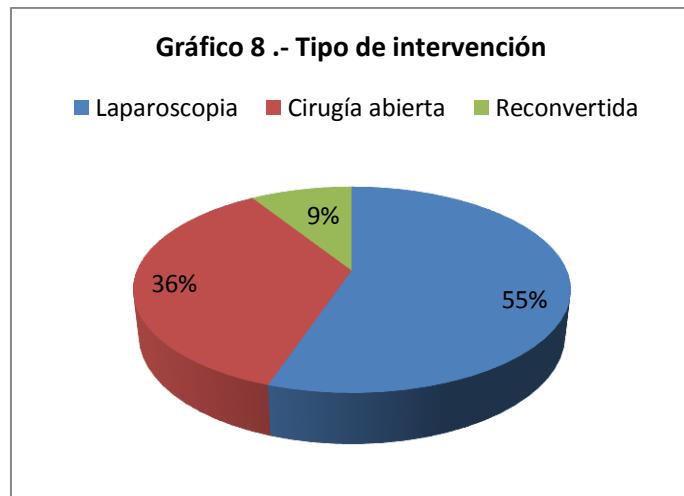
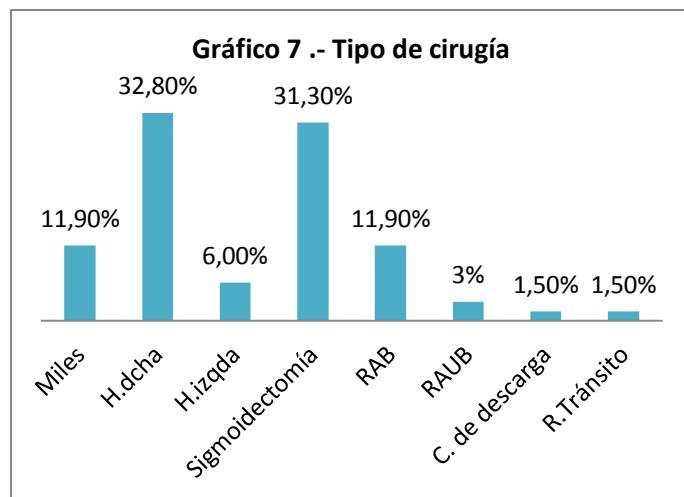
Con referencia a la localización del tumor en 18 pacientes (26,9%) se localizaba en recto, en 20 (29,9%) en sigma, 22 (32,8%) en colon, 6 (9%) en ciego y 1 (1,5%) en íleon. (Gráfico 5) En el sexo masculino la localización más frecuente es en colon (34,1%) y recto (31,8%); mientras que en las mujeres es en sigma (39,1%) y colon (30,4%). (Gráfico 6)



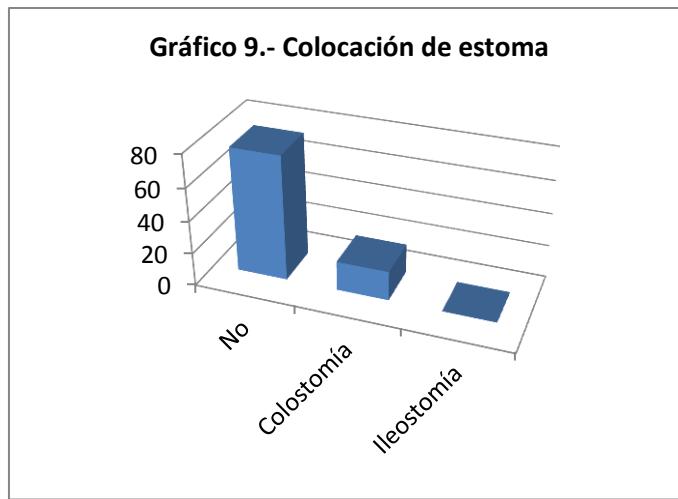
Al 100% de los pacientes se les puso antibioterapia antes del quirófano.

La cirugía más realizada fue la hemicolectomía derecha (32,8%), seguido de la sigmoidectomía (31,3%), resección anterior baja (11,9%), Miles (11,9%), hemicolectomía izquierda (6%), resección anterior ultrabaja (3%), colostomía de descarga (1,5%) y reconstrucción del tránsito (1,5%). (Gráfico 7)

El tipo de intervención más realizada fue vía laparoscópica, se realizaron 37 intervenciones mediante esta técnica (55,2%), mediante cirugía abierta fueron intervenidos 24 pacientes (35,8%) y en 6 casos (9%) comenzaron la intervención por laparoscopia pero se tuvo que reconvertir a cirugía abierta. (Gráfico 8)



Con respecto a la colocación de un estoma durante el acto quirúrgico, a 51 pacientes no fue necesario (76,1%), a 12 se les realizó una colostomía (17,9%) y a 4 una ileostomía (6%). (Gráfico 9)

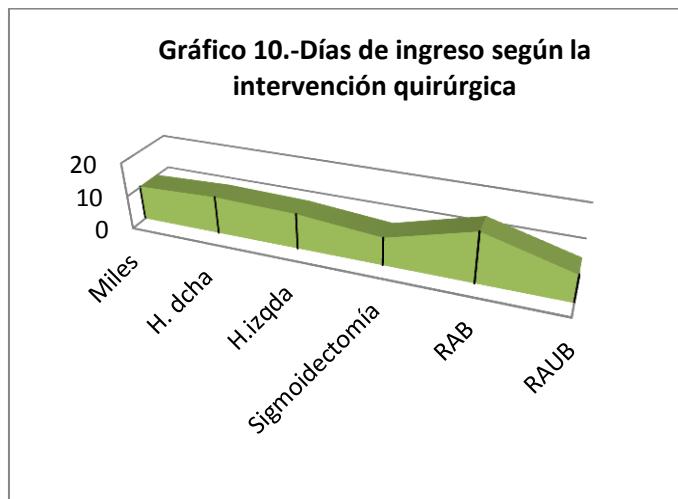


La estancia en el hospital desde el día del acto quirúrgico hasta el día del alta hospitalaria tiene una media de  $10,38 \pm 7,09$  días.

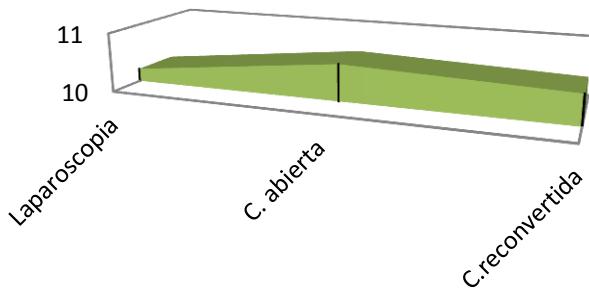
El número de días ingreso en las mujeres es de  $10,72 \pm 7,02$  días y en hombres  $10,23 \pm 7,21$  días.

La estancia media en la hemicolectomía derecha fue de  $11,14 \pm 8,27$  días, en la hemicolectomía izquierda de  $10,50 \pm 7,04$ , en la sigmoidectomía  $8,23 \pm 3,48$ , en la resección anterior baja  $14,88 \pm 12,22$  días, en la resección anterior ultra baja  $8 \pm 1,41$  y en la cirugía de Miles  $10,25 \pm 4,16$  días. (Gráfico 10)

Cuando la intervención quirúrgica se realiza por vía laparoscópica la media de los días de ingreso es  $10,22 \pm 8,03$  días, si la cirugía es abierta la media es de  $10,62 \pm 6,26$  días y si la cirugía es reconvertida es de  $10,50 \pm 4,32$  días. (Gráfico 11)

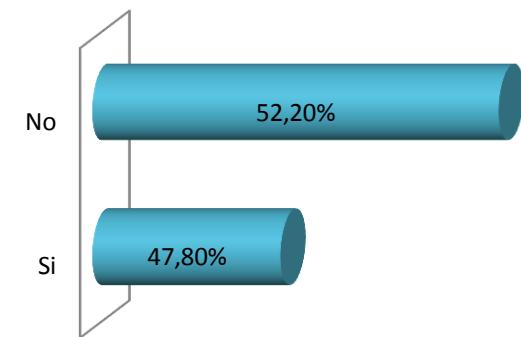


**Gráfico 11.- Días de ingreso según técnica quirúrgica**



El 52,2% de los casos no tuvo ninguna complicación en el postoperatorio durante la estancia hospitalaria. (Gráfico 12) La complicación de íleo paralítico durante el post operatorio fue manifestado por 7 pacientes (10,4%) y el resto no lo sufrieron (89,6%).

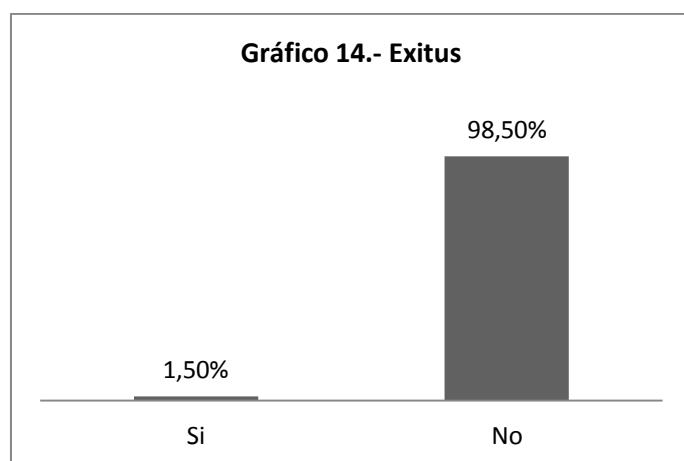
**Gráfico 12.- Complicación en el post operatorio**



El 92,1% de los pacientes tras el alta fueron de regreso a su domicilio, el 4,8% fueron trasladados al Hospital Provincial y el 3,2% a otro destino. (Grafico 13)



El 98,5% de los pacientes intervenidos no fallecieron durante el post operatorio inmediato.  
(Grafico 14)



Con respecto a las complicaciones las más frecuentes fueron la infección de la herida quirúrgica (11,9%), la fuga anastomótica (9%), la infección del perineo (3%) y otras como son desorientación, hipertensión, náuseas, etc. (23,9%). (Grafico 15)



Al relacionar las variables cuantitativas para población mayor y menor de 65 años intervenida de una neoplasia colorectal se observa dependencia en cuanto al Norton al ingreso, el Norton al alta y al IMC, pero no en cuanto a los días de ingreso. (Tabla I)

	MAYORES DE 65 AÑOS	MENORES DE 65 AÑOS	TOTAL DE LA MUESTRA	P
NORTON AL INGRESO	$18,66 \pm 1,87$	$19,72 \pm 0,46$	$19,02 \pm 1,63$	0,045
NORTON AL ALTA	$18,06 \pm 2,16$	$19,37 \pm 0,76$	$18,51 \pm 1,91$	0,005
IMC	$28,01 \pm 4,57$	$24,52 \pm 3,76$	$26,62 \pm 4,60$	0,016
DÍAS DE INGRESO	$11,08 \pm 7,93$	$9,20 \pm 5,18$	$10,38 \pm 7,09$	0,281

Tabla I.- Diferencias entre variables cuantitativas para población mayor y menor de 65 años intervenida de un tumor colorrectal

Al relacionar sexo con localización de tumor no se observa dependencia entre dichas variables y lo mismo ocurre al relacionar Índice de Masa Corporal y tipo de intervención y días de ingreso y colocación de colostomía o ileostomía.

## **DISCUSIÓN**

En el estudio multicéntrico realizado en España por Ruiz P y cols se concluye que la intervención de cáncer colorrectal se presenta con un claro predominio en el sexo masculino al igual que ocurre con la muestra estudiada en el presente trabajo<sup>14</sup>.

Aparicio T y cols realizaron una cohorte retrospectiva en el que la edad media de intervención quirúrgica de cáncer colorrectal fue de 82 años, cifra que difiere mucho de nuestro estudio, esto se debe a que la cohorte fue realizada con un rango menor, de 75 a 96 años<sup>15</sup>.

En el estudio se ve que el 43,3% de los pacientes intervenidos de una neoplasia colorrectal son mayores de 75 años, esto se ve reflejado en otro estudio realizado por Faivre-Finn C y cols en el que el porcentaje de pacientes mayores de esta edad se encuentra en un 45%<sup>16</sup>.

La localización primaria del tumor en el estudio es en colon (32,8%), dato que difiere con respecto al estudio realizado por Ruiz P y cols en el que la principal localización es en recto (38,6%). La localización más frecuente posteriormente en ambos estudios es en sigma con porcentajes similares (29,9% vs 28,8%)<sup>14</sup>.

La estancia media desde la intervención quirúrgica hasta el alta hospitalaria fue de 10,38 días, dato similar al que encontrado en un estudio realizado en USA por Schoetz DJ y cols en el que la permanencia hospitalaria es de 10 días. En el mismo estudio se ve como los pacientes menores de 65 años tienen una media de 9 días frente a los mayores de 65 años que permanecen 11 días ingresados<sup>17</sup>. En el estudio realizado en el Hospital San Jorge se aprecia un mínimo aumento de días en las personas mayores de 65 años; esto puede deberse a que el número de pacientes intervenidos es menor y a que el rango de edad va desde los 26 a los 94 años.

En el estudio realizado por Schoetz y cols estudian los factores perioperatorios que impactan en la estancia media hospitalaria y observan como los pacientes con anastomosis en el lado derecho e izquierdo tienen similares estancias medias(8,5 vs 9,1 días) mientras que los que fueron ostomizados se les asoció un incremento significativo (12,1días); datos similares se aprecian en nuestro estudio<sup>17</sup>.

La presencia de complicaciones afectó a la mitad de los intervenidos de neoplasia colorrectal, a diferencia del estudio realizado por la Universidad de Sidney por Bokey EL y cols en el que la morbilidad fue de 37,2%<sup>18</sup>. Dentro de las complicaciones, la infección de la herida quirúrgica la sufren más del 10% de los intervenidos, cifras superiores son las aportadas por Gil Egea MJ y cols en su estudio realizado en el Hospital Universitario del Mar (Barcelona) en el que la tasa fue del 19,4%<sup>19</sup>.

En el periodo de hospitalización no se observa influencia en cuanto a la técnica de intervención realizada, ya sea cirugía laparoscópica o cirugía abierta; a diferencia de lo observado en el estudio de Chen HH y cols en que la permanencia en el hospital es de 9 días cuando se realiza por laparotomía mientras que se reduce a 6,3 días cuando se interviene por vía laparoscópica<sup>20</sup>.

## **CONCLUSIÓN**

- 1.- La estancia media tras la cirugía por neoplasia intestinal maligna es de 10,38 días.
- 2.- No se comprueba que la edad sea un factor influyente sobre el tiempo de hospitalización.
- 3.- No existe influencia del sexo sobre el tiempo de hospitalización tras una intervención de cáncer colorrectal.
- 4.- No se observa diferencia en el número de días de ingreso en cuanto al tipo de intervención quirúrgica realizada en una neoplasia de colon y/o recto.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Cruz J, Cruz F. Biología tumoral: proliferación tumoral. Difusión tumoral. En: Cruz J, Rodríguez C, del Barco E. Oncología clínica. 4<sup>a</sup> ed. Madrid: Nova Sidonia; 2008. p. 5-19.
- 2.- Ministerio de Sanidad y Consumo. La situación del cáncer en España. 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo; Centro de Publicaciones. Madrid (España). Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/enfLesiones/enfNoTransmisibles/docs/situacionCancer.pdf>.
- 3.- Arenal JJ, Tinoco C, del Villar A, Rodríguez F, Delgado A, Cítores MA. Colorectal cancer in the elderly: characteristics and short term results. Rev Esp Enferm Dig (Madrid). 2011; 103(8): 408-415.
- 4.- Evaluación del rediseño del proceso diagnóstico en cáncer colorrectal: Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias UETS N°2006/04. Informes, estudios e investigación, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- 5.- Calzaretto J. Colonproctología práctica clínica y cirugía. Buenos Aires: Editorial médica panamericana; 1990. p. 356-457.
6. - Kehlet, H. and Mogensen, T. (1999), Hospital stay of 2 days after open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. Br J Surg, 86: 227–230.
- 7.- Basse L, Hjort Jakobsen D, Billesbølle P, MD, Werner M, Kehlet H. A Clinical Pathway to Accelerate Recovery After Colonic Resection. Ann Surg. 2000; 232(1):51-57.
8. - Basse L, Thorbol JE, Lossl K, Kehlet H. Colonic surgery with accelerated rehabilitation or conventional care. Dis Colon Rectum.2004; 47(3):271–277.
- 9.- Fearon KHC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, Nygren J, Hausel J, Soop M, Andersen J, Kehlet H. Enhanced recovery after surgery: A consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. Clinical Nutrition. 2005; 24 (3):466-477.
10. - King PM, Blazeby JM , Ewings P, Franks PJ, Longman RJ , Kendrick AH, Kipling RM, Kennedy RH. Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme. Br J Surg.2006; 93: 300–308.
- 11.- Braga M, Vignali A, Gianotti L, Zuliani W, Radaelli G, Gruarin P, Dellabona P, Di Carlo V. Laparoscopic Versus Open Colorectal Surgery. Ann Surg. 2002; 236(6): 759–767.

- 12.- Khoo C, Vickery C , Forsyth N, Vinall N, Eyre-Brook I. A Prospective Randomized Controlled Trial of Multimodal Perioperative Management Protocol in Patients Undergoing Elective Colorectal Resection for Cancer. Ann Surg. 2007; 245(6): 867–872.
- 13.- Integridad de la piel y cuidado de las heridas. En: Berman AJ, Snyder S. Fundamentos de enfermería: Conceptos, proceso y práctica.9<sup>a</sup> ed. Madrid: Pearson Educación, S.A.;2013. p 919-59.
- 14.-Ruiz P, Alcalde J, Rodríguez-Cuéllar E, Landa I, Jaurrieta E. Proyecto nacional para la gestión clínica de los procesos asistenciales. Tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal.I.Aspectos generales. Cir Eso 2002;71(4):173-80.
- 15.- Aparicio T, Navazesh A, Boutron I, Bouarioua N, Chosidow D, Mion M, et al. Half of elderly patients routinely treated for colorectal cancer receive a sub-standard treatment. Crit Rev Oncol Hematol 2009;71 (3):249-57.
16. - Faivre-Finn C, Bouvier-Benhamiche AM, Phelip JM, Manfredi S, Dancourt V, Faivre J. Colon cancer in France: evidence for improvement in management and survival. Gut 2002;51(1):60-4.
17. - Schoetz DJ, Bockler M, Rosenblat MS, Malhotra S, Roberts PL, Murray JJ, Coller JA, Rusin LC. “Ideal” length of stay after colectomy: whose ideal? Dis Colon Rectum 1997; 40:806–810.
- 18.- Bokey EL, Chapuis PH, Fung C, Hughes WJ, Koorey SG, Brewer D, Newland RC. Postoperative morbidity and mortality following resection of the colon and rectum cancer. Dis Colon Rectum 1995; 38:480–487.
- 19.- Gil-Egea MJ, Martínez MA, Sánchez M, Bonilla M, Lasso C, Trillo L, Herms R, Marín M, Pera M, Grande L. Multimodal rehabilitation programme in elective colorectal surgery.Development of clinical pathway and preliminary results. Cir Esp 2008;84(5):251-5.
- 20.- Chen HH, Wexner SD, Weiss EG, Nogueras JJ, Alabaz O, Iroatulam AJ, Nessin A, Joo JS. Laparoscopic colectomy for benign colorectal disease is associated with a significant reduction in disability as compared with laparotomy. Surg Endosc 1998; 12:1397–1400.

## **ANEXO**

### 1.-Escala Norton

ESTADO FÍSICO	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA
BUENO 4	ALERTA 4	AMBULANTE 4	TOTAL 4	NINGUNA 4
MEDIANO 3	APÁTICO 3	ANDA CON AYUDA 3	DISMINUÍDA 3	OCASIONAL 3
REGULAR 2	CONFUSO 2	EN SILLA 2	MUY LIMITADA 2	URINARIA O FECAL 2
MUY MALO 1	COMATOSO 1	EN CAMA 1	INMÓVIL 1	DOBLE 1