



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

---

**Primeros síntomas, signos y actitudes del paciente con  
Cáncer colorrectal.  
Demora del paciente, demora diagnóstica e Intervalos  
entre los primeros síntomas y diagnóstico.**

---

**Autor: M<sup>a</sup> Paloma González Santamaría**

**Tesis doctoral UDC / 2015**

**Director: Salvador Pita Fernández**

Departamento de Medicina<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Programa regulado por el RD 1393/2007: Programa de Ciencias de la Salud



**PROGRAMA DE CIENCIAS DE LA SALUD - DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

Don Salvador Pita Fernández, Catedrático de la Universidad de A Coruña, del Área de Conocimiento de Medicina Preventiva y Salud Pública como Director.

Certifica que el trabajo titulado:

*“Primeros síntomas, signos y actitudes del paciente con Cáncer colorrectal. Demora del paciente, demora diagnóstica e Intervalos entre los primeros síntomas y diagnóstico”*

Realizado por Dña. M<sup>a</sup> Paloma González Santamaría, ha sido realizado bajo mi dirección y se encuentra en condiciones de ser leído y defendido como tesis doctoral ante el Tribunal correspondiente en la Universidad de A Coruña.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente

En A Coruña, 1 de Septiembre de 2015

Fdo. Salvador Pita Fernández



*A mis padres y hermano  
Por estar siempre a mi lado  
"Siempre juntos"*



# Agradecimientos

---





Muchas son las personas que han colaborado en este proyecto y a muchas son a las que tengo que agradecer el que fuese posible que se hiciese realidad.

Ante todo dar las gracias al Dr. Salvador Pita Fernández por su confianza, su continuo apoyo, su esfuerzo y todo el tiempo que me ha dedicado en la dirección de esta tesis, pero sobre todo por su amistad.

A la Dra. Rosa Meijide Failde por su amabilidad en la tutorización.

A Beatriz López, Sonia Pértega y Teresa Seoane, licenciadas en matemáticas de la Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña por su ayuda en el análisis estadístico, su gran amabilidad y paciencia.

A Mari Carmen Varela, Yolanda García y Rocío Seijo, secretarias y enfermera, miembros de dicha Unidad, por su gran colaboración en la recogida de datos y a Cristina González por su enorme ayuda.

Agradecer al Servicio de Anatomía Patológica y al Servicio de Informática del CHUAC su disponibilidad para proporcionarnos los datos para la realización de este estudio. A Rubén por su inestimable ayuda en la maquetación de este trabajo.

A Carlos González Guitián, bibliotecario del CHUAC por su amable asesoramiento bibliográfico.

Quiero también agradecer a la “Rede Galega de Investigación sobre Cancro Colorrectal” (REGICC) bajo la coordinación del Dr. Alejandro Pazos Sierra la ayuda y entusiasmo que siempre nos ha brindado para esta línea de investigación. Así mismo, extendiendo mis agradecimientos al Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación y a la Xunta de Galicia. Dirección Xeral de I+D+I por su financiación y hacer posible este proyecto.

A mis padres por estar ahí todos estos años apoyándome en todos mis proyectos, porque gracias a ellos soy médico; y a mi hermano por haberme ayudado infinitamente, dedicándome fines de semana enteros de su tiempo.

No quisiera terminar los agradecimientos sin mencionar a los pacientes que sin su colaboración esta tesis no hubiera podido ser realizada y a todos los profesionales sanitarios dedicados a su cuidado.

Un especial recuerdo a un gran profesional y persona, el Dr. José Antonio Fraguela Mariña (Especialista en Cirugía General y del aparato digestivo) que hace años dirigió con gran dedicación mi trabajo en la consecución de la suficiencia investigadora y a quién le debo la ilusión por investigar. “Allá donde estés, Pepe, muchas gracias”.

# Resumen

---



**Objetivo:** Determinar las características clínicas de pacientes con cáncer colorrectal, la relación de pruebas diagnósticas tras los primeros síntomas y los diferentes intervalos de tiempo desde el inicio hasta el tratamiento.

**Material y Métodos:** Estudio observacional de seguimiento prospectivo. Se incluyen casos incidentes diagnosticados en el Área Sanitaria de A Coruña (período:2006-2013;n=1891;Seguridad=95%,Precisión= $\pm$ 2,26%). Análisis descriptivo y multivariante para identificar variables asociadas a los diferentes intervalos de demora diagnóstica y terapéutica. Autorizado por el CEIC Galicia (código 2004/159 y 2009/110).

**Resultados:** La mediana de edad es de 71 años y el 60,3% son varones. El 63,1% están localizados en el colon y el 36,9% en el recto. La localización más frecuente es el colon sigmoide (50,3%). El tipo histológico más frecuente es el adenocarcinoma (92,2%).

Los primeros síntomas más frecuentes son diferentes según la localización del tumor. En el cáncer de colon, los más frecuentes son el dolor abdominal (48,8%), la rectorragia (43,9%) y la astenia (41,6%). En el cáncer de recto, la rectorragia (81,5%), astenia (31,9%), pérdida de peso (31,3%) y diarrea de nueva aparición (27,7%). La percepción de considerar su malestar como algo serio, consultar con alguien o acudir al médico (73,3% a su médico de familia) depende de los síntomas que presenta el paciente.

Todos los Intervalos de tiempo medidos presentan demoras menores para cáncer de colon que para cáncer de recto. El *Intervalo del paciente* (primeros síntomas a la primera consulta médica) es de  $71,0 \pm 112,1$  días con una mediana de 30 días para cáncer colorrectal. Se asocian a una menor demora en el cáncer de colon el presentar vómitos (OR=0,604;p=0,038), distensión abdominal (OR=0,611;p=0,010) y el considerar al inicio la seriedad de los síntomas (OR=0,518;p<0,001). Aumenta la demora la pérdida de apetito (OR=1,628;p=0,008). En el cáncer de recto disminuye la demora el dolor abdominal (OR=0,591;p=0,022) y la aumenta el dolor rectal a la deposición (OR=2,490;p=0,022). El *Intervalo sanitario* (primer contacto médico hasta el diagnóstico) es de  $63,8 \pm 73,2$  días con una mediana de 33 días. Disminuye la demora en el cáncer colorrectal la derivación a urgencias (OR=0,324;p<0,001), a especializada (OR=0,611;p=0,044) y la decisión del médico de familia de remitirlo vía rápida (OR=0,749;p=0,009). El *Intervalo primeros síntomas-diagnóstico* es de una mediana

de 82 días con una media de  $124,5 \pm 124,2$  días. Predicen mayor demora para cáncer de colon la alternancia en las deposiciones ( $OR=2,050;p=0,007$ ) y para el cáncer de recto el dolor rectal a la deposición ( $OR=2,369;p=0,005$ ). El intervalo se acorta en el cáncer de colon al presentar vómitos ( $OR=0,532;p=0,013$ ), distensión abdominal ( $OR=0,562;p=0,002$ ), pensar que los síntomas eran algo serio ( $OR=0,603;p=0,003$ ), y acudir a urgencias ( $OR=0,350; p<0,001$ ). En el recto la demora se acorta al presentar distensión abdominal ( $OR=0,359;p<0,001$ ). El *Intervalo quirúrgico* (diagnóstico-cirugía primaria) (colon: $30,3 \pm 40,4$  días vs.  $71,0 \pm 62,8$ :recto) disminuye para el cáncer de colon con la presencia de dolor abdominal ( $OR=0,437;p<0,001$ ), vómitos ( $OR=0,448;p=0,047$ ), distensión abdominal ( $OR=0,355;p=0,042$ ) y astenia ( $OR=0,445;p<0,001$ ) o ante un estadio II-IV. El estadio III aumenta la demora quirúrgica para el cáncer de recto ( $OR=1,785;p=0,030$ ) y disminuye con la edad ( $OR=0,982;p=0,042$ ) y el dolor abdominal ( $OR=0,564;p=0,028$ ).

**Conclusiones:** Las manifestaciones clínicas se asocian a la localización y a su vez modifican significativamente la actitud y demora del paciente. La decisión del médico de atención primaria en cuanto a las pruebas solicitadas y vías de derivación modifican la demora del sistema sanitario. La puesta en marcha de la vía rápida de derivación ha acortado dicha demora. Tras el diagnóstico la demora quirúrgica se modifica por el estadiaje y manifestaciones clínicas. A lo largo del periodo estudiado tras la introducción de la vía rápida de derivación se redujeron significativamente los intervalos: síntomas-diagnóstico, primer contacto médico-diagnóstico y el Intervalo síntomas-tratamiento.

## Resumo

**Obxectivo:** Determinar as características clínicas dos pacientes con cancro colorrectal, a relación de probas diagnósticas tralos primeiros síntomas e os diferentes intervalos de tempo desde o inicio ata o tratamento.

**Material e Métodos:** Estudo observacional de seguimento prospectivo. Inclúense casos incidentes diagnosticados no Área Sanitaria da Coruña (periodo:2006-2013;n=1891; Seguridade=95%, Precisión= $\pm 2,26\%$ ). Análise descriptivo e multivariante para identificar variables asociadas aos diferentes intervalos de demora diagnóstica e terapéutica. Autorizado polo CEIC Galicia (código 2004/159 e 2009/110).

**Resultados:** A mediana de idade é de 71 anos e o 60,3% son varóns. O 63,1% están localizados no colon e o 36,9% no recto. A localización máis frecuente é o colon sigmoide (50,3%). O tipo histolóxico máis frecuente é o adenocarcinoma (92,2%).

Os primeiros síntomas máis frecuentes son diferentes segundo a localización do tumor. No cancro de colon, os máis frecuentes son a dor abdominal (48,8%), a rectorraxia (43,9%) e a astenia (41,6%). No cancro de recto, a rectorraxia (81,5%), astenia (31,9%), perda de peso (31,3%) e diarrea de nova aparición (27,7%). A percepción de considerar o seu malestar como algo serio, consultar con alguén ou acudir ao médico (73,3% ao seu médico de familia) depende dos síntomas que presenta o paciente.

Todos os Intervalos de tempo medidos presentan demoras menores para cancro de colon que para cancro de recto. O *Intervalo do paciente* (primeiros síntomas à primeira consulta médica) é de  $71,0 \pm 112,1$  días cunha mediana de 30 días para cancro colorrectal. Asíanse a unha menor demora no cancro de colon presentar vómitos (OR=0,604;p=0,038), distensión abdominal (OR=0,611;p=0,010) e o considerar ao comezo a seriedade dos síntomas (OR=0,518;p<0,001). Aumenta a demora a perda de apetito (OR=1,628;p=0,008). No cancro de recto diminúe a demora a dor abdominal (OR=0,591;p=0,022) e aumenta a dor rectal á deposición (OR=0,591;p=0,022). O *Intervalo sanitario* (primer contacto médico ata o diagnóstico) é de  $63,8 \pm 73,2$  días cunha mediana de 33 días. Diminúe a demora no cancro colorrectal a derivación a urxencias (OR=0,324;p<0,001), a especializada (OR=0,611;p=0,044) e a decisión do

médico de familia de remitilo vía rápida (OR=0,749;p=0,009). O *Intervalo primeiros síntomas-diagnóstico* é dunha mediana de 82 días cunha media de 124,5 ± 124,2 días. Predín maior demora para cancro de colon a alternancia nas deposicións (OR=2,050;p=0,007) e para o cancro de recto a dor rectal á deposición (OR=2,369;p=0,005). O intervalo acúrtase no cancro de colon ao presentar vómitos (OR=0,532;p=0,013), distensión abdominal (OR=0,562;p=0,002), pensar que os síntomas eran algo serio (OR=0,603;p=0,003) e acudir a urxencias (OR=0,350; p<0,001). No recto a demora acúrtase ao presentar distensión abdominal (OR=0,359;p<0,001). O *Intervalo cirúrxico* (diagnóstico-ciruxía primaria) (colon:30,3 ± 40,4 días vs. 71,0 ± 62,8:recto) diminúe para o cancro de colon coa presenza de dor abdominal (OR=0,437;p<0,001), vómitos (OR=0,448;p=0,047), distensión abdominal (OR=0,355;p=0,042) e astenia (OR=0,445;p<0,001) ou ante un estadio II-IV. O estadio III aumenta a demora cirúrxica para o cancro de recto (OR=1,785;p=0,030) e diminúe coa idade (OR=0,982;p=0,042) e a dor abdominal (OR=0,564;p=0,028).

**Conclusións:** As manifestacións clínicas asócianse á localización e á súa vez modifican significativamente a actitude e demora do paciente. A decisión do médico de atención primaria en canto ás probas solicitadas e vías de derivación modifican a demora do sistema sanitario. A posta en marcha da vía rápida de derivación acurtou a devandita demora. Tras o diagnóstico a demora cirúrxica modifícase polo estadiaxe e manifestacións clínicas. Ao longo do período estudado tras a introdución da vía rápida de derivación reducíronse significativamente os intervalos: síntomas-diagnóstico, primeiro contacto médico-diagnóstico e o Intervalo síntomas-tratamento.



## Abstract

**Objective:** To determine the clinical characteristics of patients with colorectal cancer, the relation of diagnostic tests after the first symptoms and the different intervals of time from the beginning of the symptoms up to the treatment.

**Material and Methods:** A prospective follow-up study. Incidental cases diagnosed in the sanitary area of A Coruña (period:2006-2013;n=1891; Security=95%, Precision=  $\pm 2'26\%$ ). Descriptive and multivariate analysis to identify variables associated to the different intervals of diagnostic and therapeutic delay. Authorized by the CEIC Galicia (code 2004/159 and 2009/110).

**Results:** The median age is 71 years old and 60'3% are males. 63'1% of them are located in the colon and a 36'9% in the rectum. The most frequent location is the sigmoid colon (50'3%). The most frequent histological type is the adenocarcinoma (92'2%). The most frequent first symptoms are different according to the location of the tumour. In colon cancer we have more frequently abdominal pain (48'8%), rectal bleeding (43'9%) and asthenia (41'6%). In the rectum cancer: rectal bleeding (81'5%), asthenia (31'9%), weight loss (31'3%) and new appearance of diarrhea (27'7%). The perception of considering their uneasiness as something serious, consulting with somebody or going to the doctor (73'3% of them go first to their family doctor), depends on what symptoms the patient has.

All the Intervals of time that were measured present smaller delays for colon cancer than for cancer in the rectum. The *Patient's Interval* (first symptoms-first medical consultation) is  $71'0 \pm 112'1$  days with a median of 30 days for colorectal cancer. Those with colon cancer had shorter delay when presenting with vomits (OR=0'604;p=0'038), abdominal distention (OR=0'611;p=0'010) or when they considered at the beginning that their symptoms were serious (OR=0'518;p<0'001). The loss of appetite would increase this delay (OR=1'628;p=0'008). In rectum cancer abdominal pain decreases delay (OR=0'591;p=0'022) and rectal pain increases it (OR=0'591;p=0'022). The *Health System Interval* (first medical consultation to diagnosis) is  $63'8 \pm 73'2$  days with a median of 33 days. The delay in colorectal cancer decreases by going to the emergency department (OR=0'324;p<0'001), to the specialist (OR=0'611;p=0'044) or by the

decision of the family doctor to use the fast track (OR=0'749;p=0'009). The *first symptoms-diagnosis Interval* is of a median of 82 days and a media of 124'5 ± 124'2 days. A larger delay is predicted for colon cancer when the patient has changes in the stools (OR=2'050;p=0'007) and for rectum cancer when rectal pain is suffered during bowel movements (OR=2'369;p=0'005). The interval is shortened in colon cancer when presenting with vomits (OR=0'532;p=0'013), abdominal distention (OR=0'562;p=0'002), thinking the symptoms were something serious (OR=0'603;p=0'003) and going to the emergency department (OR=0'350;p<0'001). In the rectum, the delay is shortened when presenting abdominal distention (OR=0'359;p<0'001). The *surgical Interval* (diagnosis-primary surgery) (colon:30'3 ± 40'4 days vs. 71'0 ± 62'8:rectum) decreases for colon cancer with the presence of abdominal pain (OR=0'437;p<0'001), vomits (OR=0'448;p=0'047), abdominal distention (OR=0'355;p=0'042) and asthenia (OR=0'445;p<0'001) or being at stage II-IV. Stage III increases the surgical delay for rectum cancer (OR=1'785;p=0'030) and decreases it with age (OR=0'982;p=0'042) and abdominal pain (OR=0'564;p=0'028).

**Conclusions:** Clinical manifestations are associated with the location of the tumour and in turn, it modifies significantly the attitude and patient's delay. The decision of the family practitioner as for the tests required and the ways of referral modify the Health system's delay. The fast-track's start-up has shortened this delay. After the diagnosis the surgical delay is modified by the stage of the tumour and clinical manifestations. Throughout the studied period after the setting up of the fast-track these intervals were significantly reduced: symptoms-diagnosis Interval, first medical contact-diagnosis Interval and the symptoms-treatment Interval.

# Índice

---



<b>Resumen</b>	<b>9</b>
<b>Índice de abreviaturas</b>	<b>21</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>23</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>25</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>29</b>
1.1. Incidencia del cáncer colorrectal	31
1.2. Mortalidad por cáncer colorrectal	36
1.3. Supervivencia del cáncer colorrectal	41
1.4. Anatomía del colon y recto	43
1.5. Anatomía Patológica	50
1.6. Vías de diseminación	52
1.7. Clasificación según su extensión	56
1.8. Manifestaciones clínicas	62
1.9. Métodos diagnósticos y de extensión	66
1.10. Demora en el proceso asistencial del paciente con cáncer colorrectal	72
1.11. Actitudes del paciente con cáncer colorrectal	75
1.12. Vía rápida de cáncer colorrectal	76
1.13. Prevención primaria	78
1.14. Prevención secundaria	79
1.15. Tratamiento	83
1.16. Seguimiento de los pacientes con cáncer colorrectal	94
1.17. Calidad de vida	97
<b>2. Justificación del estudio</b>	<b>101</b>
<b>3. Hipótesis</b>	<b>105</b>
<b>4. Objetivos</b>	<b>109</b>
<b>5. Material y métodos</b>	<b>113</b>
5.1. Diseño	115
5.2. Ámbito de estudio	115
5.3. Periodo de estudio	116
5.4. Criterios de inclusión	116
5.5. Criterios de exclusión	116
5.6. Justificación del tamaño muestral	116
5.7. Circuito de recogida y fuentes de información	116
5.8. Mediciones	117
5.9. Análisis estadístico	123
5.10. Aspectos ético-legales	125
<b>6. Resultados</b>	<b>127</b>
6.1. Características generales al diagnóstico de los pacientes con cáncer colorrectal	129
6.1.1. Distribución del cáncer colorrectal por años	129
6.1.2. Características sociodemográficas	130
6.2. Primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal y actitudes del paciente ante los síntomas	133
6.3. Características al diagnóstico del cáncer colorrectal según localización, anatomía patológica y estadiaje	151
6.4. Demora en el transcurso de la enfermedad del cáncer colorrectal (síntomas-diagnóstico)	157
6.4.1. Intervalo del paciente	158
6.4.2. Papel del médico de atención primaria en el proceso diagnóstico del cáncer colorrectal	173
6.4.3. Intervalo primeros síntomas - diagnóstico	179
6.4.4. Intervalo del Sistema sanitario	190
6.4.5. Intervalo del Sistema sanitario tras introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia	195

6.5.	Manejo terapéutico del paciente con cáncer colorrectal	201
6.5.1.	Tratamiento quirúrgico	201
6.5.2.	Tratamiento oncológico	202
6.5.3.	Intervalo terapéutico	203
	Cáncer de colon	205
	Cáncer de recto	211
6.6.	Evolución de los Intervalos de tiempo estudiados entre el inicio de los síntomas y el tratamiento según el año de diagnóstico	217
6.6.1.	Tendencias de los Intervalos de tiempo estudiados a lo largo del período de estudio	222
<b>7.</b>	<b>Discusión</b>	<b>233</b>
7.1.	Características generales	235
7.2.	Sintomatología	238
7.3.	Intervalo del paciente	244
7.4.	Intervalo sanitario	256
7.5.	Intervalo terapéutico	266
7.6.	Limitaciones del estudio	270
7.7.	Aportaciones del estudio	271
7.8.	Posibles líneas futuras	271
<b>8.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>273</b>
<b>9.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>281</b>
<b>10.</b>	<b>Difusión de resultados</b>	<b>297</b>
10.1	Comunicaciones derivadas del estudio	299
10.2	Publicaciones derivadas del estudio	305
	▪ Diagnostic and treatment delay, quality of life and satisfaction with care in colorectal cancer patients: a study protocol	307
	▪ Diagnosis delay and follow-up strategies in colorectal cancer. Prognosis implications: a study protocol	315
10.3	Proyectos I+D+I	321
<b>11.</b>	<b>Anexos</b>	<b>325</b>
11.1	Cuadernos de recogida de datos	327
11.2	Carta de autorización de derechos impresos y electrónicos	361

## Índice de Abreviaturas

<b>AE</b>	Atención Especializada
<b>AJCC</b>	American Joint Committee on Cancer
<b>AINE</b>	Antiinflamatorio no esteroideo
<b>AP</b>	Atención Primaria
<b>APC</b>	Porcentaje de cambio anual
<b>ASR (W)</b>	Age Standardized Rate (world) – Tasa estandarizada por edad según población mundial
<b>CCHNP</b>	Cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis
<b>CCR</b>	Cáncer colorrectal
<b>CEA</b>	Carcinoembryonic antigen – Antígeno carcinoembrionario
<b>CEIC</b>	Comité Ético de Investigación Clínica
<b>CHUAC</b>	Complejo Hospitalario Universitario A Coruña
<b>COXIB</b>	Inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa tipo 2 (COX-2)
<b>CVRS</b>	Calidad de vida relacionada con la salud
<b>DT</b>	Desviación típica
<b>ECOG</b>	Eastern Cooperative Oncology Group
<b>EPOC</b>	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
<b>ET</b>	Error típico
<b>EUROCARE</b>	European Cancer Registry
<b>FOLFOX</b>	FOL (Folinic acid) F (Fluorouracil) OX (Oxaliplatin)
<b>5-FU</b>	5-fluorouracilo
<b>G</b>	Grado de diferenciación histológica
<b>GOT</b>	Transaminasa glutámico-oxalacética
<b>GGT</b>	Gamma Glutamyl Transpeptidasa
<b>GPT</b>	Transaminasa glutámico-pirúvica
<b>Hb</b>	Hemoglobina
<b>IARC</b>	International Agency for Research on Cancer
<b>IC 95%</b>	Intervalo de confianza al 95%
<b>LDH</b>	Lactato deshidrogenasa
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OR</b>	Odds Ratio
<b>PAC</b>	Punto de atención continuada (Urgencias de Atención Primaria)
<b>PAF</b>	Poliposis adenomatosa familiar
<b>PCA</b>	Porcentaje de cambio anual
<b>PCR</b>	Proteína C Reactiva
<b>PET</b>	Tomografía por emisión de positrones
<b>RI</b>	Rango intercuartílico
<b>RM</b>	Resonancia magnética
<b>SIDA</b>	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
<b>SOH</b>	Sangre oculta en heces
<b>SOHi</b>	Sangre oculta en heces - test inmunoquímico
<b>SOHg</b>	Sangre oculta en heces - guayaco
<b>TAC</b>	Tomografía axial computerizada
<b>TEM</b>	Transanal Endoscopic Microsurgery - Microcirugía endoscópica transanal
<b>TNM</b>	T (tumor primario), N (extensión ganglionar regional), M (metástasis a distancia)
<b>VCM</b>	Volumen corpuscular medio





## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b>	Tasa cruda de incidencia por 100.000. Mundo: sexo hombres, todas las edades	31
<b>Figura 2.</b>	Tasa cruda de incidencia por 100.000. Mundo: sexo mujeres, todas las edades	32
<b>Figura 3.</b>	Tasas de incidencia estandarizadas por edad por 100.000. Mundo: ambos sexos, todas las edades	33
<b>Figura 4.</b>	Tasas de incidencia estandarizadas por edad por 100.000. Unión Europea: ambos sexos, todas las edades	34
<b>Figura 5.</b>	Tasas de Incidencia/Prevalencia en países del Sur de Europa	35
<b>Figura 6.</b>	Tasas de mortalidad estandarizadas por edad por 100.000. Mundo: ambos sexos, todas las edades	37
<b>Figura 7.</b>	Tasas de mortalidad estandarizadas por edad por 100.000. Europa: ambos sexos, todas las edades	38
<b>Figura 8.</b>	Partes del intestino grueso	44
<b>Figura 9.</b>	Vascularización arterial del colon	46
<b>Figura 10.</b>	Vascularización arterial del recto	46
<b>Figura 11.</b>	Vascularización venosa del colon y recto	47
<b>Figura 12.</b>	Linfáticos del colon	48
<b>Figura 13.</b>	Linfáticos del recto	49
<b>Figura 14.</b>	Capas de la pared del colon	50
<b>Figura 15.</b>	Área de referencia da Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña	115
<b>Figura 16.</b>	Distribución del cáncer colorrectal por años	129
<b>Figura 17.</b>	Distribución de la edad al diagnóstico	130
<b>Figura 18.</b>	Distribución según sexo al diagnóstico	130
<b>Figura 19.</b>	Distribución del score de comorbilidad de Charlson, ajustado por edad, al diagnóstico de casos incidentes de cáncer colorrectal	132
<b>Figura 20.</b>	Distribución del número de síntomas atribuibles al cáncer colorrectal antes de su diagnóstico referidos por los pacientes en la entrevista	138
<b>Figura 21.</b>	Porcentaje de pacientes que atribuyeron los síntomas iniciales del cáncer colorrectal a algo serio-grave, según los síntomas presentados	144
<b>Figura 22.</b>	Porcentaje de pacientes que consultaron con alguien su malestar, según los síntomas presentados	144
<b>Figura 23.</b>	Porcentaje de pacientes que acudieron inicialmente al médico ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, según los síntomas presentados	145
<b>Figura 24.</b>	¿Recomendaría su médico a un amigo?	148
<b>Figura 25.</b>	Conocimiento del diagnóstico por parte del paciente según la entrevista	149
<b>Figura 26.</b>	Distribución de los pacientes diagnosticados de cáncer de colon (azul) y recto (rojo) según la localización del tumor	151
<b>Figura 27.</b>	Estadaje TNM según la localización del tumor	153
<b>Figura 28.</b>	Metástasis según localización del tumor	155
<b>Figura 29.</b>	Componentes de la demora	157
<b>Figura 30.</b>	Distribución del tiempo transcurrido desde los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal hasta la primera consulta con un médico (Intervalo del paciente), según el paciente	158
<b>Figura 31.</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según las alteraciones en las deposiciones que refieran	163
<b>Figura 32.</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los síntomas digestivos que refieran	163
<b>Figura 33.</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los síntomas generales que refieran	163
<b>Figura 34.</b>	Media del Intervalo del paciente según consultó con alguien su malestar o no	164
<b>Figura 35.</b>	Media del Intervalo del paciente según la localización del tumor	167
<b>Figura 36.</b>	Distribución del tiempo transcurrido desde los primeros síntomas percibidos por el paciente atribuible al cáncer colorrectal y el diagnóstico anatomopatológico (Intervalo primeros síntomas-diagnóstico)	179

<b>Figura 37.</b>	Media del Intervalo primeros síntomas-diagnóstico según la localización del tumor	184
<b>Figura 38.</b>	Componentes de la demora. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico	185
<b>Figura 39.</b>	Componentes de la demora. Intervalo sanitario	190
<b>Figura 40.</b>	Intervalo sanitario según el primer médico consultado	193
<b>Figura 41.</b>	Media del Intervalo sanitario según la localización del tumor	194
<b>Figura 42.</b>	Intervalo sanitario antes y después de la instauración de la Vía Rápida de cáncer colorrectal	196
<b>Figura 43.</b>	Componentes del Intervalo quirúrgico del cáncer colorrectal	203
<b>Figura 44.</b>	Distribución del tiempo transcurrido desde la confirmación anatomopatológica del diagnóstico de cáncer y la fecha del tratamiento quirúrgico primario en pacientes con tumores localizados en el colon	205
<b>Figura 45.</b>	Distribución del tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el inicio de la quimioterapia adyuvante en pacientes con tumores localizados en el colon	206
<b>Figura 46.</b>	Distribución del tiempo transcurrido desde el diagnóstico anatomopatológico de cáncer hasta la fecha del tratamiento quirúrgico inicial en pacientes con tumores localizados en el recto	211
<b>Figura 47.</b>	Media del tiempo de los diferentes intervalos del proceso de la evolución de la enfermedad del cáncer colorrectal según año de diagnóstico	217
<b>Figura 48.</b>	Media del tiempo del Intervalo quirúrgico en el proceso de la evolución del cáncer de colon y de recto según el año de diagnóstico	220
<b>Figura 49.</b>	Evolución intervalo síntomas-tratamiento durante el periodo 2007-2013	223
<b>Figura 50.</b>	Evolución intervalo 1º contacto médico-diagnóstico durante el periodo 2007-2013	225
<b>Figura 51.</b>	Evolución intervalo síntomas-tratamiento durante el periodo 2007-2013	227

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	Estadía de del Cáncer Colorrectal	58
<b>Tabla 2</b>	Criterios de derivación vía rápida CCR (Reino Unido)	77
<b>Tabla 3</b>	Distribución del cáncer colorrectal incluidos en el estudio según año	129
<b>Tabla 4</b>	Prevalencia de comorbilidades en el momento del diagnóstico según el Score de Charlson	131
<b>Tabla 5</b>	Score de comorbilidad de Charlson al diagnóstico en casos incidentes de cáncer colorrectal	131
<b>Tabla 6</b>	Características sociodemográficas de los pacientes entrevistados según la localización del tumor	133
<b>Tabla 7</b>	Localización del tumor según los antecedentes oncológicos familiares	135
<b>Tabla 8</b>	Primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal según lo declarado en la entrevista a los pacientes	137
<b>Tabla 9</b>	Actitud de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal	139
<b>Tabla 10</b>	Médico al que consultaron por primera vez y decisiones clínicas tras la primera consulta según lo declarado en la entrevista a los pacientes	140
<b>Tabla 11</b>	Actitudes de los pacientes que no acudieron inicialmente al médico ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal	141
<b>Tabla 12</b>	Actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, según sus características sociodemográficas	142
<b>Tabla 13</b>	Actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, según los síntomas	143
<b>Tabla 14</b>	Percepción del paciente ante la evolución del proceso	146
<b>Tabla 15</b>	Relación del paciente con su médico de cabecera según hace constar en la entrevista	147
<b>Tabla 16</b>	Nivel de fiabilidad de la entrevista realizada	149
<b>Tabla 17</b>	Confirmación anatomopatológica del cáncer colorrectal, tipo histológico, grado histológico y localización del tumor	152
<b>Tabla 18</b>	Estadio TNM al diagnóstico de pacientes con cáncer colorrectal	153
<b>Tabla 19</b>	Permeación vascular, linfática y nerviosa e infiltración del borde quirúrgico en casos de cáncer colorrectal	154
<b>Tabla 20</b>	Localización de la metástasis en cáncer colorrectal	155
<b>Tabla 21</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según características sociodemográficas	159
<b>Tabla 22</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los antecedentes familiares de cáncer	160
<b>Tabla 23</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los presente o no	162
<b>Tabla 24</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según la actitud del paciente ante los primeros síntomas	165
<b>Tabla 25</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según lo que hizo cuando empezó a encontrarse mal y a qué médico consultó	166
<b>Tabla 26</b>	Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según lo que le hizo consultar al médico tras no hacerlo al inicio de los síntomas	167
<b>Tabla 27</b>	Intervalo del paciente según la localización del tumor	167
<b>Tabla 28</b>	Regresión logística modelo I para determinar la demora del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal $\geq 31$ días (mediana), ajustando por localización y actitudes	168
<b>Tabla 29</b>	Regresión logística modelo II para determinar qué variables se asocian con la demora del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal $\geq 31$ días (mediana)	169
<b>Tabla 30</b>	Regresión logística modelo III para determinar qué variables se asocian con una mayor demora del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal $\geq 31$ días (mediana)	170
<b>Tabla 31</b>	Regresión logística de la demora del paciente para tumor de colon ajustando por síntomas y actitudes	171

<b>Tabla 32</b>	Regresión logística de la demora del paciente para tumor de recto ajustando por síntomas y actitudes	172
<b>Tabla 33</b>	Consultas con el médico de Atención Primaria antes del diagnóstico de cáncer colorrectal	173
<b>Tabla 34</b>	Síntomas atribuibles al cáncer colorrectal recogidos en la historia clínica de Atención Primaria (primera consulta)	174
<b>Tabla 35</b>	Exploraciones realizadas y pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria antes del diagnóstico de cáncer colorrectal	175
<b>Tabla 36</b>	Pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria antes del diagnóstico de cáncer colorrectal	175
<b>Tabla 37</b>	Demora sanitaria en pacientes que acuden a su médico de familia con primeros síntomas de cáncer colorrectal y que se les realiza tacto rectal y solicita colonoscopia, según localización del tumor	176
<b>Tabla 38</b>	Orientación diagnóstica tras la primera consulta	176
<b>Tabla 39</b>	Estudio de los volantes de la primera derivación por Atención Primaria a Atención Especializada por clínica relacionada con el cáncer colorrectal	177
<b>Tabla 40</b>	Estudio de los volantes de la segunda derivación por Atención Primaria a Atención Especializada por clínica relacionada con el cáncer colorrectal	178
<b>Tabla 41</b>	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según características sociodemográficas	180
<b>Tabla 42</b>	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según la presencia o no de antecedentes familiares de neoplasias	181
<b>Tabla 43</b>	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal	182
<b>Tabla 44</b>	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según la actitud de los pacientes ante los primeros síntomas y el primer médico de consulta	183
<b>Tabla 45</b>	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico según la localización del tumor	184
<b>Tabla 46</b>	Regresión logística modelo I para determinar qué síntomas y actitudes se asocian con una demora diagnóstica ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal $\geq 82$ días (mediana)	186
<b>Tabla 47</b>	Regresión logística modelo II para determinar si la comorbilidad, síntomas, actitudes y primer médico se asocian con una demora diagnóstica ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal $\geq 82$ días (mediana)	187
<b>Tabla 48</b>	Regresión logística del intervalo primeros síntomas-diagnóstico para tumor de colon ajustando por síntomas y actitudes	188
<b>Tabla 49</b>	Regresión logística del intervalo primeros síntomas-diagnóstico para tumor de recto ajustando por síntomas y actitudes	189
<b>Tabla 50</b>	Intervalo desde el primer contacto médico hasta el diagnóstico de cáncer colorrectal, según características sociodemográficas	191
<b>Tabla 51</b>	Intervalo desde el primer contacto médico hasta el diagnóstico de cáncer colorrectal, según la presencia o no de antecedentes familiares de neoplasias	192
<b>Tabla 52</b>	Intervalo sanitario en el cáncer colorrectal, según el primer médico al que consultó al encontrarse mal	192
<b>Tabla 53</b>	Intervalo sanitario según la localización del tumor	193
<b>Tabla 54</b>	Criterios derivación vía rápida de la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña	195
<b>Tabla 55</b>	Criterios de inclusión de la vía rápida de cáncer colorrectal	195
<b>Tabla 56</b>	Distribución de pacientes según solicitud de vía rápida tras el periodo de instauración	196
<b>Tabla 57</b>	Asociación entre la solicitud de vía rápida según fuese candidato por criterios	197
<b>Tabla 58</b>	Regresión logística modelo I para determinar qué variables se asocian con una menor demora del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico $> 33$ días (mediana)	197
<b>Tabla 59</b>	Regresión logística modelo II para determinar qué variables se asocian con una menor demora del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico $> 33$ días (mediana)	198
<b>Tabla 60</b>	Regresión logística del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico para cáncer de colon, ajustando por diferentes variables.	198
<b>Tabla 61</b>	Regresión logística del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico para cáncer de recto, ajustando por diferentes variables.	199
<b>Tabla 62</b>	Descripción del tipo de intervención, abordaje e intención del tratamiento quirúrgico de los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal	201
<b>Tabla 63</b>	Descripción del tratamiento oncológico realizado a los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal	202

<b>Tabla 64</b>	Distribución y medias de los Intervalos de tratamiento oncológico en pacientes con cáncer de colon	205
<b>Tabla 65</b>	Intención de tratamiento oncológico en pacientes con diagnóstico de cáncer de colon	206
<b>Tabla 66</b>	Demora quirúrgica en pacientes con cáncer de colon según diferentes variables relacionadas con las características de los pacientes, comorbilidad y estadio al diagnóstico	207
<b>Tabla 67</b>	Demora quirúrgica según los síntomas referidos por los pacientes con cáncer de colon en su primer contacto con Atención Especializada	208
<b>Tabla 68</b>	Media de la Demora quirúrgica según variables demográficas, antecedentes de neoplasias y estadio al diagnóstico en pacientes con tumores localizados en colon	209
<b>Tabla 69</b>	Media de la Demora quirúrgica según síntomas y signos	209
<b>Tabla 70</b>	Modelo de regresión logística para predecir una demora quirúrgica desde el diagnóstico $\geq 22$ días (Mediana) en pacientes con cáncer de colon, ajustado por diferentes variables	210
<b>Tabla 71</b>	Distribución y medias de los Intervalos de tratamiento oncológico en pacientes con cáncer de recto	211
<b>Tabla 72</b>	Demora quirúrgica según diferentes variables relacionadas con las características de los pacientes, comorbilidad y estadio al diagnóstico en pacientes con tumores localizados en el recto	212
<b>Tabla 73</b>	Demora quirúrgica según los síntomas referidos por los pacientes con cáncer de recto en su primer contacto con Atención Especializada	213
<b>Tabla 74</b>	Media de la demora quirúrgica según variables demográficas, antecedentes de neoplasias y estadio al diagnóstico en pacientes con tumores localizados en recto	214
<b>Tabla 75</b>	Media de la Demora quirúrgica según síntomas y signos en pacientes con tumores localizados en recto	214
<b>Tabla 76</b>	Modelo de regresión logística para predecir una demora quirúrgica desde el diagnóstico $\geq 45$ días en pacientes con cáncer de recto, ajustado por diferentes variables	215
<b>Tabla 77</b>	Media de los diferentes intervalos de tiempo en el proceso de la evolución de la enfermedad según año de diagnóstico	219
<b>Tabla 78</b>	Media del Intervalo quirúrgico en el proceso de la evolución de la enfermedad según año de diagnóstico y localización del tumor	221
<b>Tabla 79</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas-diagnóstico en el cáncer colorrectal	223
<b>Tabla 80</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - diagnóstico en el tumor de colon	224
<b>Tabla 81</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - diagnóstico en el tumor de recto	224
<b>Tabla 82</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora 1º contacto médico-diagnóstico en el cáncer colorrectal	225
<b>Tabla 83</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora 1º contacto médico-diagnóstico en el tumor de colon	226
<b>Tabla 84</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora 1º contacto médico-diagnóstico en el tumor de recto	226
<b>Tabla 85</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas-tratamiento en el cáncer colorrectal	227
<b>Tabla 86</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - tratamiento en el tumor de colon	228
<b>Tabla 87</b>	Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - tratamiento en el tumor de recto	228
<b>Tabla 88</b>	Media de los diferentes intervalos de tiempo en el proceso de la evolución de la enfermedad según la localización del tumor	229
<b>Tabla 89</b>	Asociación de las diferentes variables estudiadas y como modifican los Intervalos según la localización del tumor	231
<b>Tabla 90</b>	Presentación de síntomas del cáncer colorrectal según diferentes autores	239
<b>Tabla 91</b>	Presentación de síntomas del cáncer colorrectal según diferentes autores. Valores Predictivos	243

<b>Tabla 92</b>	Actitudes del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (I)	246
<b>Tabla 93</b>	Actitudes del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (II)	247
<b>Tabla 94</b>	Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (I)	248
<b>Tabla 95</b>	Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (II)	249
<b>Tabla 96</b>	Actitudes del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (I)	251
<b>Tabla 97</b>	Actitudes del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (II)	252
<b>Tabla 98</b>	Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (I)	254
<b>Tabla 99</b>	Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (II)	255
<b>Tabla 100</b>	Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (I)	257
<b>Tabla 101</b>	Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (II)	258
<b>Tabla 102</b>	Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos periodo 2003-Julio 2015 (I)	260
<b>Tabla 103</b>	Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos periodo 2003-Julio 2015 (II)	261
<b>Tabla 104</b>	Factores asociados a la instauración de la vía rápida de cáncer colorrectal. (I)	264
<b>Tabla 105</b>	Factores asociados a la instauración de la vía rápida de cáncer colorrectal. (II)	265
<b>Tabla 106</b>	Factores asociados al Intervalo Terapéutico y al Intervalo Quirúrgico	268

# 1. Introducción

---

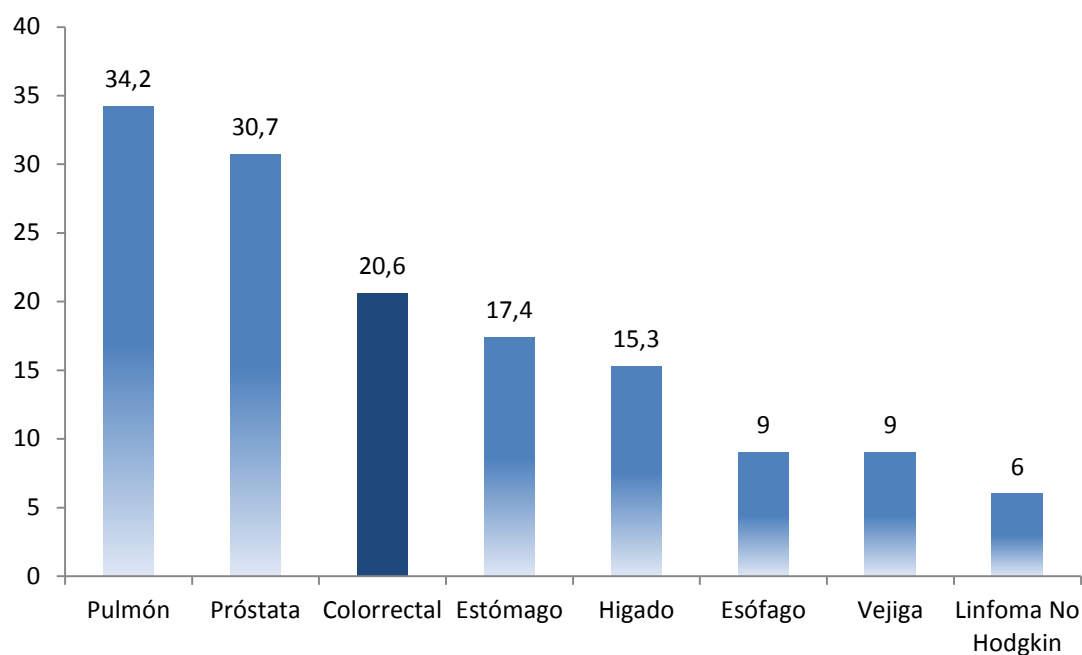




## 1.1. Incidencia del cáncer colorrectal

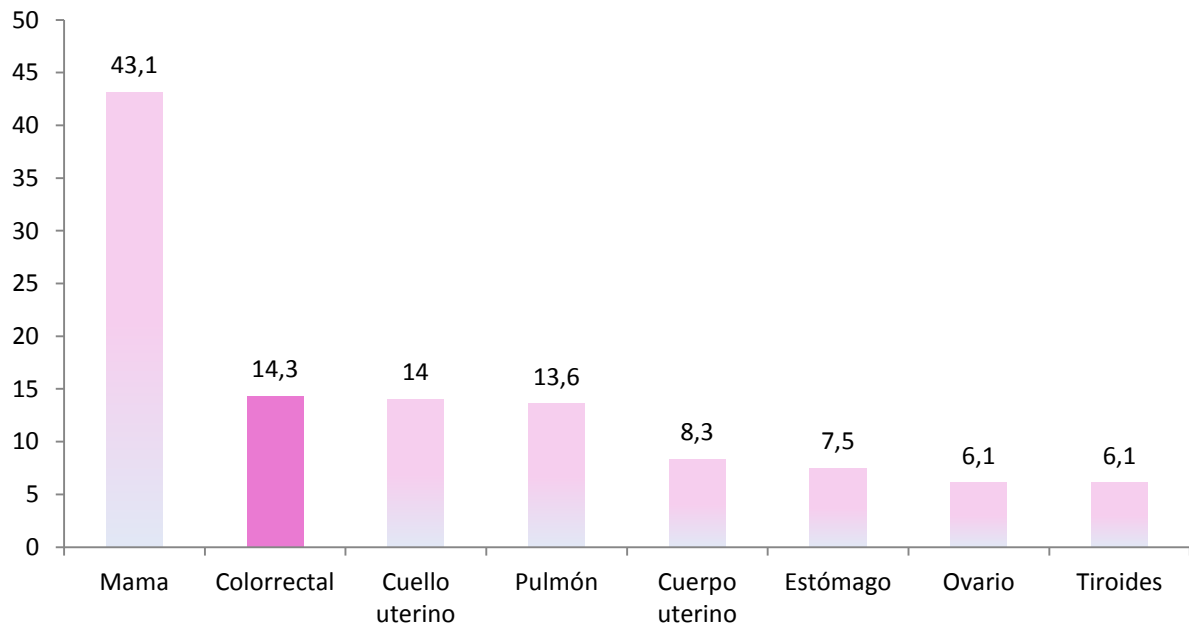
El cáncer colorrectal (CCR) es hoy en día el tercer tumor más frecuente en varones, después del cáncer de próstata y el de pulmón, y el segundo en mujeres, después del cáncer de mama (**Figuras 1, 2**). Según datos del proyecto GLOBOCAN en 2012 se diagnosticaron a nivel mundial 1.360.602 casos nuevos de CCR, 746.290 en varones (un 10% del total de casos incidentes de cáncer) y 614.304 en mujeres (un 9,2% del total) (1, 2). Esto resulta en una tasa de incidencia estandarizada (utilizando la población mundial estándar) de 17,2 casos por 100.000 habitantes (20,6 por 100.000 en varones y 14,3 por 100.000 en mujeres) (1, 2).

**Figura 1. Tasa cruda de incidencia por 100.000. Mundo: sexo hombres, todas las edades.**



Fuente: Elaboración propia. Datos Globocan 2012. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

**Figura 2. Tasa cruda de incidencia por 100.000. Mundo: sexo mujeres, todas las edades.**

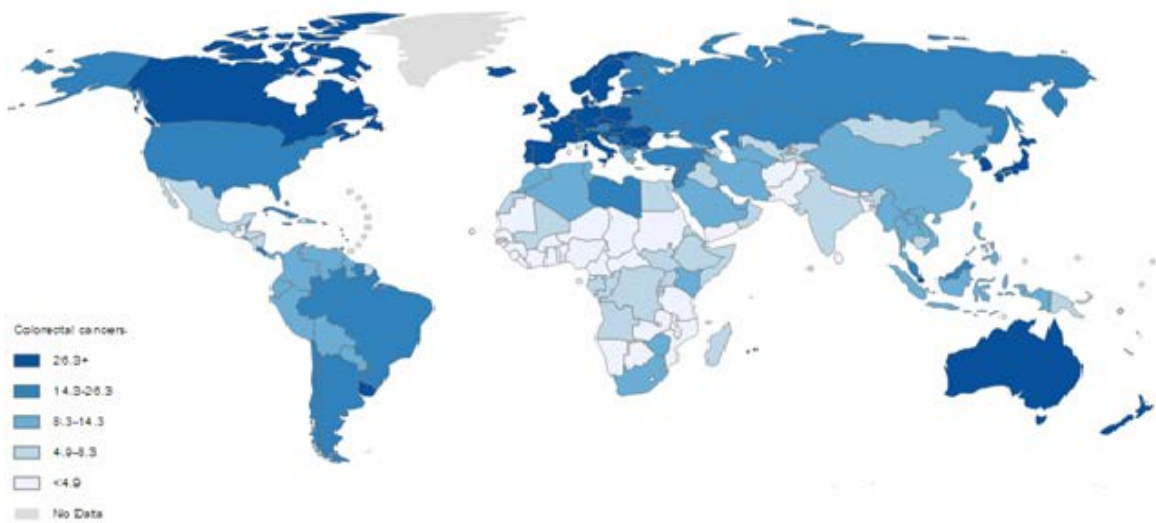


Fuente: Elaboración propia. Datos Globocan 2012. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

Las tasas de incidencia del cáncer colorrectal a nivel internacional varían. Casi el 55% de los casos ocurren en regiones más desarrolladas. Existe una amplia variación geográfica en cuanto a la incidencia en las distintas poblaciones mundiales y los modelos geográficos son muy similares en hombres y mujeres: habiendo una diferencia de diez veces su proporción en ambos sexos en cuanto a las tasas de incidencia (**Figura 3**) (1, 2).

En general, la mayor incidencia teniendo en cuenta ambos sexos se atribuye a los países del Este europeo (República Checa y Eslovaquia), Japón, Nueva Zelanda, Australia, Alemania y la población negra estadounidense, mientras que tasas de baja incidencia son registradas en África, América central y del Sur, y Asia central (India y Pakistán) (4).

**Figura 3. Tasas de incidencia estandarizadas por edad por 100.000. Mundo: ambos sexos, todas las edades**

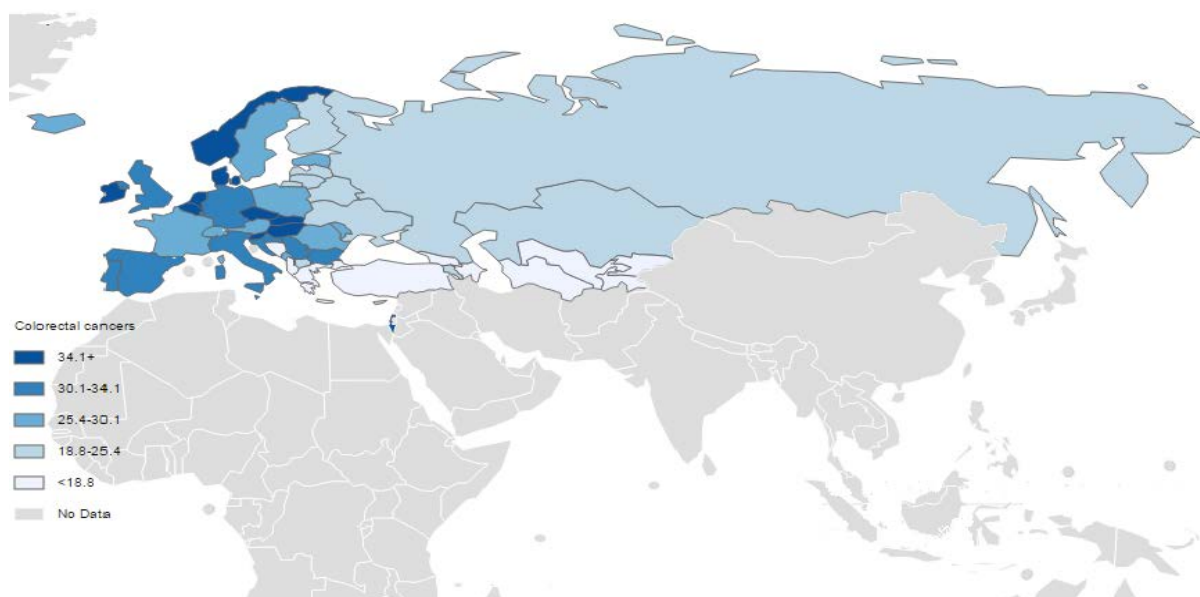


Fuente: Globocan 2012. International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

En Europa, en el año 2012 se registraron 471.240 casos incidentes de CCR, el 12,6% de los casos de cáncer ese año. Las tasas de incidencia ajustadas por edad (utilizando la población mundial estándar) fueron de 35,7 por 100.000 en varones y 22,6 por 100.000 en mujeres (1, 2).

Si tenemos en cuenta la Unión Europea (EU-28), en el año 2012, se estimaron un total de 345.346 nuevos casos (ASR (W) 31,3 por 100.000), 193.426 en hombres (ASR (W) 39,5 por 100.000) y 151.920 en mujeres (ASR (W) 24,4 por 100.000). Las tasas más altas de incidencia se presentan en Eslovaquia (ASR (W) 42,7 por 100.000), Hungría (ASR (W) 42,3 por 100.000), Dinamarca (ASR (W) 40,5 por 100.000) frente a las tasas bajas de Grecia (ASR (W) 13,5 por 100.000) y Lituania (ASR (W) 23,4 por 100.000) (1) **(Figura 4)**.

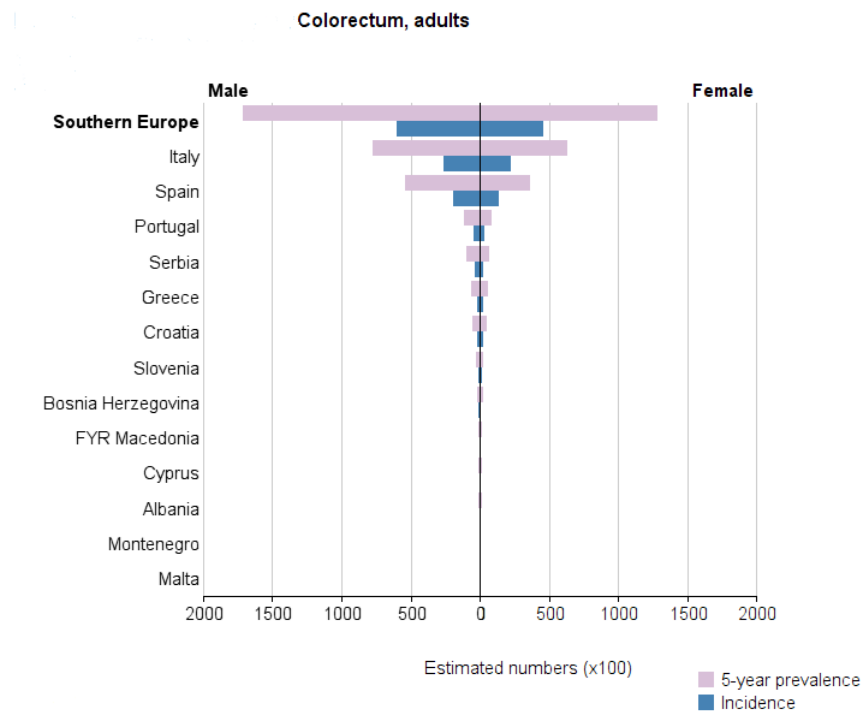
**Figura 4. Tasas de incidencia estandarizadas por edad por 100.000. Unión Europea: ambos sexos, todas las edades.**



Fuente: Globocan 2012. International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

En España, los datos GLOBOCAN estiman que en 2012 se registraron 32.240 nuevos casos de CCR. La tasa global de incidencia, estandarizada por población mundial, fue del 33,1 por 100.000 (43,9 por 100.000 en varones y 24,2 por 100.000 en mujeres). Estas cifras sitúan a nuestro país por encima de la media europea en cuanto a la incidencia de CCR en varones y ligeramente por encima de la media en Europa en cuanto a la incidencia en mujeres (1, 2). Frente a los países sur europeos ocupa la segunda posición tras Italia, tanto si nos referimos a incidencia como a prevalencia (1) **(Figura 5)**. Por tanto, el CCR es en España, el tercero más frecuente en varones detrás del cáncer de próstata y el de pulmón, el segundo en mujeres, tras el de mama y si se tienen en cuenta ambos sexos, es el más frecuente. Según los registros (2003), la incidencia es más alta en el norte de España (País Vasco, Girona), sin embargo, en la actualidad no se dispone de registros poblacionales de incidencia de cáncer en todas las comunidades autónomas (5).

**Figura 5. Tasas de Incidencia/Prevalencia en países del Sur de Europa.**



Fuente: Globocan 2012. International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

Mientras las tasas de incidencia del CCR se van estabilizando o incluso van descendiendo en países de occidente como Estados Unidos, Nueva Zelanda o Canadá, comienzan a aumentar rápidamente las tasas en países tradicionalmente de menor riesgo como Japón, Corea, China o algunos países del Este de Europa.

España sería el único país del Sur de Europa con un gran aumento en la incidencia de CCR probablemente debido a la occidentalización (cambios en la dieta y estilos de vida, obesidad, tabaco) (4, 6, 7).

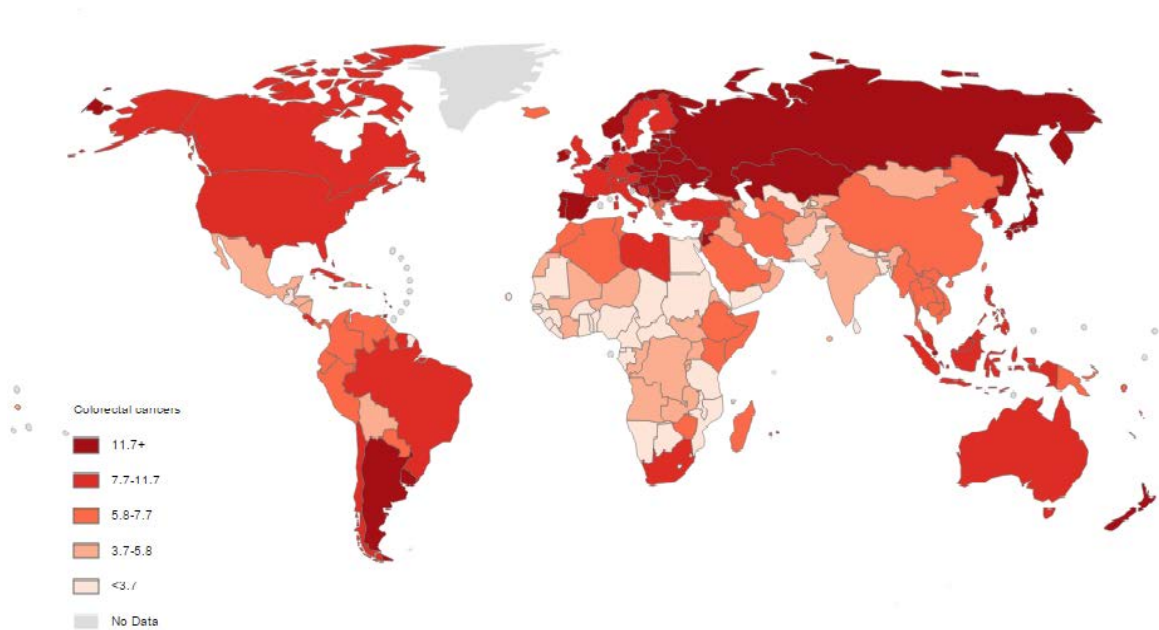
Un análisis sobre la evolución de la incidencia de diferentes tumores en Europa desde mediados de los 90 hasta principios de la década del 2000 muestra como la incidencia del CCR en varones ha aumentado ligeramente en la mayoría de países (8). En mujeres, las tasas de incidencia se mantienen estables, con un ligero descenso en Escocia, Irlanda del Norte y Polonia, al contrario de lo que ocurre en España, donde la incidencia en mujeres ha seguido aumentando. Según datos de este estudio, España registra el mayor incremento porcentual en las tasas de incidencia en ambos sexos entre todos los países de Europa, con un aumento durante el periodo 1994-2002 del

4,4% anual en las tasas de incidencia en varones y del 3,5% en mujeres (8). Otro estudio más reciente confirma que en las últimas décadas en España se ha constatado un aumento importante de la incidencia por CCR en ambos sexos (9). Si bien esta tendencia parece haberse atenuado a partir de 1995, el incremento anual en la tasa de incidencia por CCR en varones ha seguido creciendo un 2,53% cada año, mientras que las cifras en mujeres tienden a estabilizarse (9).

## 1.2. Mortalidad por cáncer colorrectal

El CCR es también uno de los tumores que mayor mortalidad ocasiona. Así, los datos del proyecto GLOBOCAN estiman que durante el año 2012 se registraron alrededor de 694.000 muertes por CCR en todo el mundo, 333.000 corresponden a países desarrollados y 361.000 a aquellos en vías de desarrollo o subdesarrollados, un 52% del total de fallecidos (1, 2). Estos fallecimientos representan el 8,5% de las muertes causadas por tumores malignos, convirtiéndose así en la cuarta causa más frecuente de muerte por cáncer a nivel mundial, después del cáncer de pulmón, cáncer gástrico y los tumores hepáticos. Las tasas más altas de mortalidad en ambos sexos están en Europa central y del Este (20,3 por 100.000 para varones y 11,7 por 100.000 para mujeres) y las más bajas al oeste del continente africano (3,5 y 3,0 por 100.000 respectivamente) (1, 2) **(Figura 6)**.

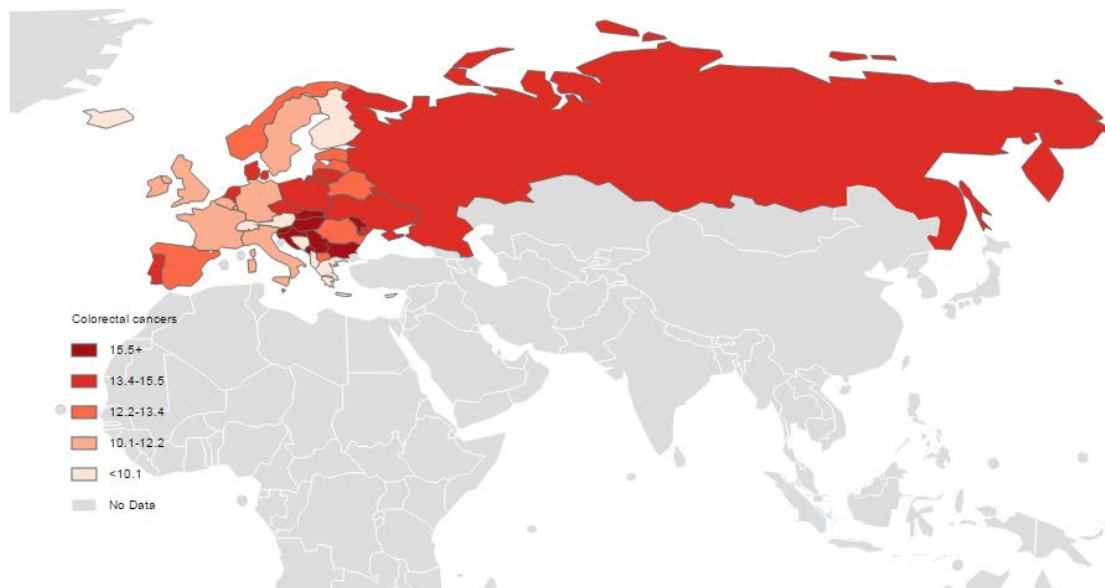
**Figura 6. Tasas de mortalidad estandarizadas por edad por 100.000. Mundo: ambos sexos, todas las edades**



Fuente: Globocan 2012. International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

En Europa, en el año 2012 se registraron un total de 214.866 muertes por CCR, representando el 12,5% de los fallecimientos por tumores malignos (1, 2). Así, en este continente, el CCR es la segunda causa de muerte más frecuente por cáncer tanto en varones (después del cáncer de pulmón), como en mujeres (después del cáncer de mama). La tasa de mortalidad ajustada por edad (utilizando la población mundial estándar) fue de 8,3 por 100.000 (10 por 100.000 en varones y 6,9 por 100.000 en mujeres) (1, 2). Las proyecciones realizadas por la IARC (International Agency for Research on Cancer) para el año 2015 de las tasas de mortalidad por cáncer en Europa proporcionan datos similares (10) (**Figura 7**).

**Figura 7. Tasas de mortalidad estandarizadas por edad por 100.000. Europa: ambos sexos, todas las edades**



Fuente: Globocan 2012. International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr> (3).

En España, los datos GLOBOCAN cifran el número de muertes por CCR en el año 2012 en 14.700, 8.742 en varones (el 17,1% del total de muertes por cáncer) y 5.958 en mujeres (un 8,4% del total). Las cifras para la población mundial, fueron de 693.933 para ambos sexos (10% en varones y 6,9% en mujeres). Estas cifras sitúan a España por encima de la media europea en cuanto a mortalidad por CCR en varones y por debajo de la media en cuanto a la mortalidad en mujeres (1, 2).

Los datos oficiales proporcionados por el Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer del Centro Nacional de Epidemiología para el año 2012 permiten analizar de forma independiente la mortalidad por cáncer de colon y cáncer de recto (11). En varones, el cáncer de colon fue responsable en 2012 de 6.924 muertes, con una tasa ajustada de mortalidad (utilizando la población mundial estándar) de 13,6 por 100.000, mientras que el cáncer de recto causó 2.424 fallecimientos, con una tasa ajustada de 5 por 100.000. En mujeres, las tasas ajustadas de mortalidad fueron de 6,9 por 100.000 para el cáncer de colon (4.824 muertes) y de 2,2 por 100.000 para el cáncer de recto (1.410 muertes), respectivamente. Según estos datos, el CCR sería en España la



segunda causa de muerte por cáncer en varones (después del cáncer de pulmón) y la segunda en mujeres (después del cáncer de mama), frente a lo que sucedía en 2011 en que los fallecimientos por CCR superaban a los producidos por cáncer de mama (11).

Se aprecian importantes diferencias geográficas en la mortalidad por cáncer colorrectal (1, 2). En España, durante el quinquenio 2002-2006, en varones las tasas de mortalidad por CCR más bajas se registraron en Melilla (13,9 por 100.000), Ceuta (21,25 por 100.000) y Castilla la Mancha (22,36 por 100.000), mientras que las más altas correspondieron a comunidades del norte del país, como Asturias (32,61 por 100.000), País Vasco (32,08 por 100.000) y Galicia (30,24 por 100.000) (12). En mujeres, para ese mismo periodo, las tasas de mortalidad más bajas se objetivaron en Ceuta (9,48 por 100.000), La Rioja (12,66 por 100.000) y Cantabria (12,88 por 100.000), mientras que las más altas correspondieron a Galicia (15,57 por 100.000), Castilla y León (15,46 por 100.000), Melilla (15,26 por 100.000) y Cataluña (15,19 por 100.000) (12).

Galicia es así una de las Comunidades Autónomas con tasas más elevadas de mortalidad por cáncer colorrectal. Según datos de la Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública de la Xunta de Galicia (13), en el año 2010 el CCR fue la causa de un total de 1.208 fallecimientos en la comunidad gallega.

Un estudio retrospectivo llevado a cabo en el CHUAC entre 1980-2010 registró en Galicia 23.685 muertes por cáncer de colon y recto (12.856 -54,3%- en varones y 10.829 -45,7%- en mujeres). Durante este tiempo, la tasa cruda de mortalidad por cáncer de colon y recto se incrementó de 13,59 por 100.000 habitantes en el año 1980 a 43,18 por 100.000 habitantes en 2010. La tasa de mortalidad ajustada por edad aumentó de 11,95 por 100.000 en 1980 a 21,53 por 100.000 en 2010. Durante ese mismo período, la mortalidad por cáncer colorrectal fue superior en varones que en mujeres, aumentando esta diferencia en los últimos años. Así, mientras que en el año 1980 la tasa de mortalidad ajustada por edad era de 15,17 por 100.000 en varones y de 9,98 por 100.000 en mujeres, en el año 2010 pasó a ser de 29,77 por 100.000 en varones y de 15,01 por 100.000 en mujeres (14).

En contraste con lo que ocurría con la incidencia, las tasas de mortalidad por CCR han ido descendiendo a lo largo de los últimos años en varios lugares del mundo.

Esto se puede atribuir en parte a la mejora en los tratamientos y también a la prevención y al diagnóstico precoz (4, 7).

En Europa, se ha registrado en los últimos años un descenso de las tasas de mortalidad por cáncer colorrectal en la mayoría de países (8). Junto con Polonia, España es el único país en el que se ha registrado un aumento significativo de las tasas de mortalidad por cáncer colorrectal en varones durante el periodo estudiado, que se estima en un incremento del 0,9% anual entre 1994 y 2002. En mujeres, en cambio, se ha registrado un descenso significativo en las tasas de mortalidad, del 1% anual durante el periodo de estudio (8).

Estudios más recientes han podido comprobar un cambio de tendencia en las tasas de mortalidad por cáncer colorrectal en España en torno a 1997-1998. Se estima que a partir de 1997-1998 las tasas de mortalidad por cáncer colorrectal en hombres se incrementan a un ritmo de un 1,20% anual, mientras que la mortalidad en mujeres desciende un 1,51% cada año (9). Otros autores ya habían reportado resultados similares, estimando que estas mismas tendencias se van a mantener en los próximos años (15).

Un estudio de 2013 refiere que los patrones geográficos de mortalidad en 2012 a nivel europeo, prácticamente siguen los de incidencia, aunque la mortalidad sigue siendo elevada en algunos países con tasas relativamente bajas de incidencia (Moldavia, Rusia, Montenegro, Polonia y Lituania). La dieta baja en frutas, vegetales y por el contrario alta en carne roja, alimentos procesados y grasas aumenta el riesgo de CCR. Existe evidencia que una dieta saludable y vida no sedentaria puedan reducir el riesgo (10, 16).

En Galicia, en las tasas brutas, se observan dos períodos con tendencias diferentes: un primer período desde 1980 a 1997, con un incremento porcentual en las tasas crudas de mortalidad por cáncer colorrectal del 6,1% por año ( $p < 0,05$ ) y un segundo período entre 1997 y 2010 con un incremento del 1,7% anual ( $p < 0,05$ ). Tanto en hombres como en mujeres las tasas crudas de mortalidad han mantenido una tendencia creciente durante todo el período de estudio, aumentando de forma más acusada entre 1980 y finales de la década de los 90 (entre 1996 y 2000) y de forma más paulatina a partir de ese momento hasta 2010. Analizando ambos sexos

separadamente, en varones se observa una tendencia ascendente en las tasas ajustadas de mortalidad entre 1980 y 1997 (incremento porcentual del 4,4%,  $p < 0,05$ ), con tasas estables a partir de ese año ( $PCA = 0,4\%$ ,  $p > 0,05$ ). En mujeres, tras un periodo en el que las tasas estandarizadas se incrementaron hasta 1996 (incremento porcentual del 3,3%,  $p < 0,05$ ), en el periodo 1996-2010 se detecta una tendencia descendente significativa (descenso porcentual del 1,0%,  $p < 0,05$ ) (14).

### 1.3. Supervivencia del cáncer colorrectal

La supervivencia por cáncer de colon va a variar ampliamente en función de la zona geográfica a la que nos refiramos. A 5 años del diagnóstico la supervivencia media es generalmente más alta en países desarrollados como Estados Unidos, Australia, Japón, Norte, Sur y Oeste de Europa y descienden las tasas en Argelia, Brasil y el Este europeo. Si hablamos de Estados Unidos, cifras del 59 – 64% de supervivencia (54 - 57% en hombres y 58 – 60% en mujeres, o 67,9% para hombres en Hawái y 53,6% para mujeres en Nueva York). Los registros arrojan cifras menores de supervivencia para la población negra estadounidense frente a la población blanca. En Japón los datos obtenidos son similares, en torno al 63% para hombres y el 57,1% para mujeres.

Ya en Europa, la supervivencia a 5 años por cáncer de colon va desde el 58,5% para los hombres polacos, al 54 - 57% en España, Finlandia, Austria y Francia. En mujeres, la tasa más baja la registra Polonia, 30,9% (17, 18).

En cuanto al cáncer de recto, el patrón geográfico estandarizado por edad es similar al del cáncer de colon si nos referimos al continente europeo; para los hombres las tasas van desde el 28 – 30% de Polonia, República Checa y Eslovaquia, al 53 – 55% de Francia, Suecia y los Países bajos; mientras que para las mujeres las tasas van del 30 – 32% de Polonia, Estonia y Eslovaquia al 63,9% en Francia.

En Australia el 54,8% de los hombres y el 59,2% de las mujeres con cáncer de recto presentan supervivencia a los cinco años y en Estados Unidos, al igual que ocurre con la supervivencia en cáncer de colon, la población negra presenta tasas menores

frente a la población blanca y con cifras que varían a lo largo de los distintos estados (18).

Estas tasas de supervivencia del cáncer colorrectal se han visto mejoradas en los últimos años, y pueden ser explicadas fundamentalmente debido a los avances producidos en el proceso diagnóstico, las mejoras en su tratamiento (tanto a nivel de resección quirúrgica como de tratamiento adyuvante) y los cuidados postoperatorios (18, 19). La probabilidad de supervivencia es ligeramente más alta en mujeres que en hombres, y en tumores localizados en el colon en comparación con los tumores localizados en el recto (18).

Se han constatado variaciones importantes en la supervivencia de los pacientes con cáncer colorrectal entre diferentes países de Europa. Las diferencias en el estadio al diagnóstico y las estrategias terapéuticas aplicadas han sido apuntadas como posibles razones de estas variaciones (20).

La supervivencia de los pacientes afectados de esta enfermedad, cuyo pronóstico depende fundamentalmente del estadio al diagnóstico, era más elevada en los países nórdicos descendiendo en Reino Unido y Dinamarca y con tasas mucho menores en la República Checa, Polonia y Eslovenia (21). Así, la mayoría de pacientes siguen vivos 5 años después de ser diagnosticados si el tumor no infiltra en ese momento la pared abdominal (estadio I). La supervivencia disminuye hasta el 60%, si el tumor ha invadido ganglios linfáticos regionales (estadio III), y a sólo un 5% - 15% si se localizan metástasis al diagnóstico (estadio IV) (18, 22).

Por tanto, el tratamiento del cáncer colorrectal depende del estadio del tumor y de la localización, siendo la resección quirúrgica el determinante más importante del pronóstico de estos pacientes (22).

Los hallazgos radiológicos, endoscópicos, e intraoperatorios se utilizan para la estadificación clínica del TNM, mientras que la valoración patológica del estadio requiere un análisis macroscópico y microscópico. Tras el diagnóstico el factor más determinante de la supervivencia es el estadiaje (23). Se confirma que pacientes con estadios T1-2 N0 tienen mayor supervivencia que aquellos con estadios T3 y estos mejor que T4, los T1-2N2 mejor que T3-4N2 y los T4bN1 similar a los T4N2. Pacientes con lesiones T4a tienen mejor supervivencia que aquellos con T4b y cualquier N. El

número de ganglios positivos afecta también a la supervivencia dentro de cada categoría T (24, 25).

El estadiaje TNM incorpora sólo elementos de extensión anatómica, que viene determinado por la valoración clínica y de hallazgos patológicos. Cada vez se identifican más factores pronósticos que pueden influenciar no sólo sobre la supervivencia sino también sobre las decisiones terapéuticas.

Entre los distintos factores cabe señalar la enfermedad residual, el grado y tipo histológicos, los niveles de CEA, la invasión vascular, así como los marcadores moleculares (23).

## 1.4. Anatomía del colon y recto.

El intestino grueso -colon, recto y ano- parte terminal del tubo digestivo, se extiende desde la válvula ileocecal hasta el margen anal. En este tramo se acumula gran parte de la patología del tubo intestinal. Si consideramos la epidemiología y sobre todo en países desarrollados, prevalece el cáncer colorrectal y sus afecciones precursoras, los pólipos y las poliposis.

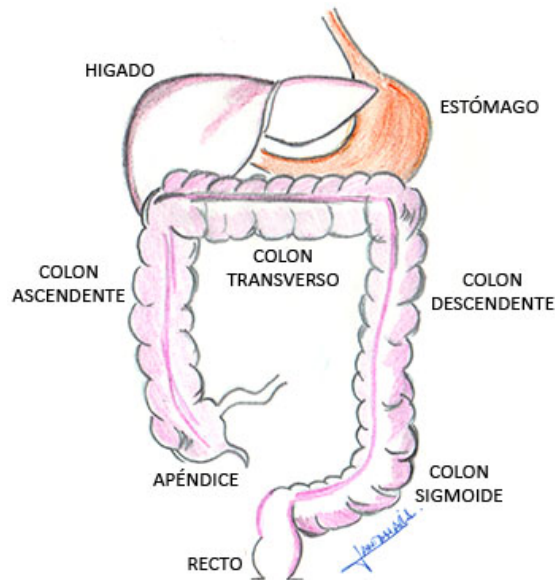
Por tanto, a nivel del intestino grueso, denominado así por su mayor calibre en relación al delgado, se distinguen dos segmentos bien diferenciados, el colon y el recto. Aunque cuando existe patología, lo adecuado es tratarlo en su conjunto (26).

Se distinguen a nivel del colon las siguientes partes:

- El *ciego*, situado normalmente en la fosa ilíaca derecha aunque con variaciones en cuanto a su posición, es un fondo de saco de donde sale en su porción más inferior el apéndice vermiforme, estructura de carácter tubular, pequeño calibre y de fondo ciego, con una longitud de unos 7,5 cm. La luz del ciego es la parte más ancha del intestino grueso y suele medir 7 u 8 cm. de diámetro. El límite superior del ciego corresponde a la confluencia del íleon a través de la

válvula ileocecal, que cuando es funcionante impide el paso del contenido fecaloideo o aéreo del intestino grueso al intestino delgado (**Figura 8**).

**Figura 8. Partes del intestino grueso.**



- El *colon ascendente*, de unos 15 cm de longitud, está comprendido entre el ciego y el ángulo hepático. Se dirige hacia arriba en sentido vertical y en dirección a la cara inferior del lóbulo hepático derecho y suele estar fijo en su parte posterior mediante una cubierta parcial de peritoneo.
- El *ángulo hepático* corresponde a la flexura hepática del colon bajo la cara inferior del hígado y hacia el lado izquierdo adoptando una disposición transversal que discurre hacia el polo inferior del bazo, siendo este segmento conocido con el nombre de colon transverso.
- El *colon transverso* de unos 45cm de longitud es móvil, excepto a nivel de las flexuras hepática y esplénica, en que está fijo al retroperitoneo. En el ángulo hepático, el colon está en relación con el riñón derecho, la segunda porción del duodeno y con la cabeza del páncreas. La proximidad del colon con la segunda porción duodenal explica la posibilidad de invasión directa por un cáncer de colon y su importancia como plano anatómico en la hemicolectomía derecha.
- El *ángulo esplénico* se encuentra apoyado sobre el riñón izquierdo. Es más agudo que el hepático, elevándose en la fosa esplénica, por lo que el acceso quirúrgico puede presentar mayor dificultad. El poder descender este ángulo

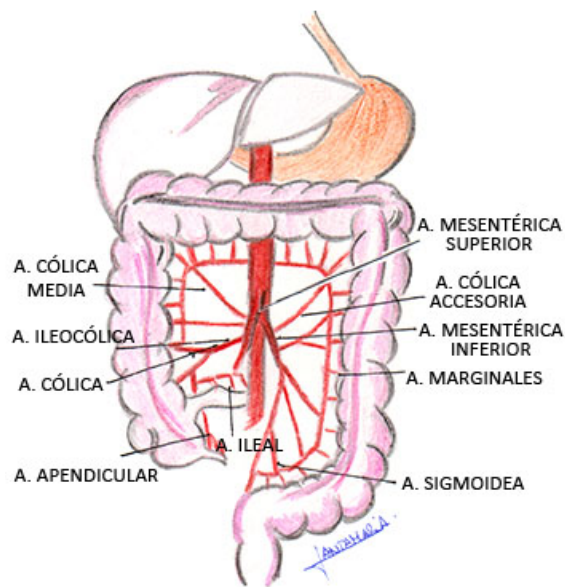
hace que el colon se alargue y así facilita que en las resecciones del colon izquierdo las anastomosis sean sin tensión.

- El *colon descendente* transcurre desde el polo inferior del bazo caudalmente y en sentido vertical, dirección al hueso ilíaco izquierdo. Se apoya sobre el retroperitoneo, sin meso alguno, sobre el riñón izquierdo y los músculos cuadro lumbar y transversal abdominal.
- El *colon sigmoide* se extiende desde el borde medial del músculo psoas hasta el comienzo del recto, con una longitud de entre 38 a 60 cm, adopta forma de "S" más o menos larga y móvil. La unión con el recto (unión recto sigmoidea) está a la altura de la tercera vértebra sacra angulándose y dirigiéndose hacia arriba y hacia atrás para después descender bruscamente siguiendo la curva del sacro hasta convertirse en el recto.
- El *recto* mide unos 15 cm. y tiene una parte superior intraperitoneal, de unos 5 a 8 cm., y una parte inferior extraperitoneal que carece de revestimiento peritoneal o serosa. La unión entre el recto y el colon sigmoideo se reconoce por las bandas longitudinales que presenta el colon, llamadas tenias (anteriores y laterales), formadas por condensación de la capa muscular del intestino, bandas que desaparecen al inicio del recto. En su porción intraperitoneal está rodeado de peritoneo en su cara anterior y laterales, creando un ángulo en el espacio comprendido entre su cara anterior y la vejiga urinaria en el varón y el útero en la mujer, formando así la bolsa rectovesical o rectouterina, o fondo de saco de Douglas. En su parte extraperitoneal, está rodeado en su cara posterior y laterales por un tejido adiposo que constituye el mesorrecto. En su cara posterior, el recto extraperitoneal entra en contacto con la fascia de Waldeyer que recubre el sacro y el cóccix. La cara anterior está en relación con las vesículas seminales y la glándula prostática en el hombre, separadas por la fascia de Denonvillier, y la cara posterior de la vagina en la mujer, separadas por el tabique rectovaginal (27). En la parte inferior o perineal, está rodeado por una zona muscular en anillo que conforma el aparato esfinteriano: músculos elevadores del ano, músculo esfínter externo y músculo esfínter interno.

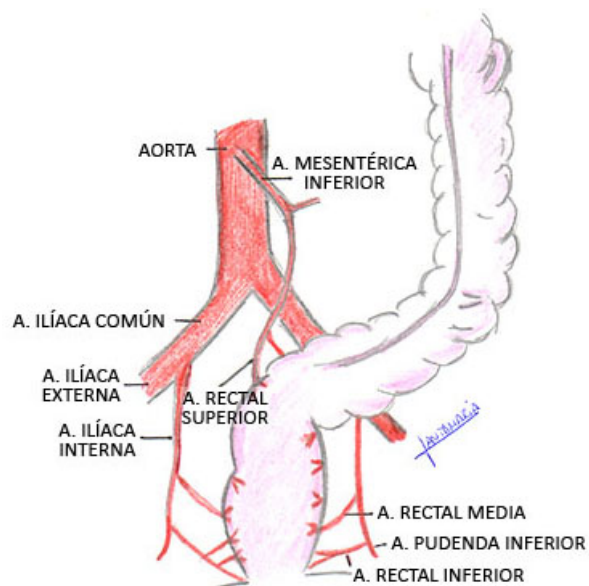
El intestino grueso es variable en cuanto a su longitud, entre 120 y 160 cm. Sus curvas describen un marco en cuya porción central alberga las asas de intestino delgado. Cabe señalar que el calibre disminuye progresivamente de ciego a colon sigmoide y unión rectosigmoidea, siendo de unos 2,5 a 3 cm. de diámetro cuando alcanza esta zona anatómica.

La irrigación colorrectal es de gran relevancia desde el punto de vista quirúrgico (**Figura 9-11**). Depende de dos troncos arteriales, las arterias mesentéricas superior e inferior.

**Figura 9. Vascularización arterial del colon.**

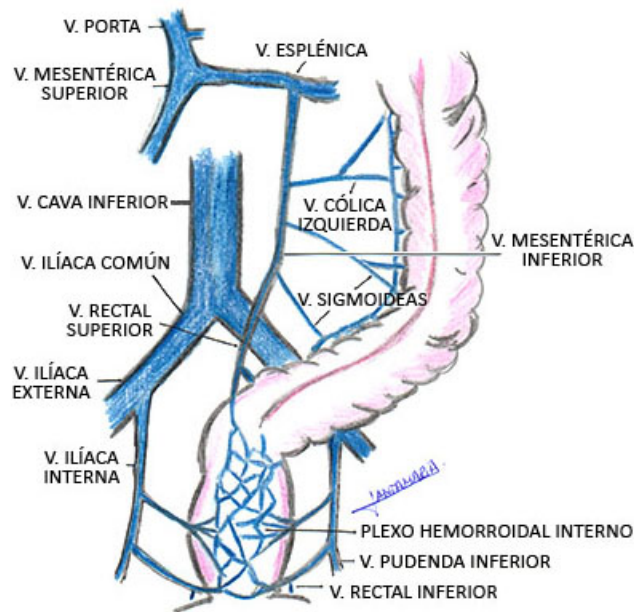


**Figura 10. Vascularización arterial del recto.**





**Figura 11. Vascularización venosa del colon y recto.**



El *colon derecho* es irrigado por la arteria mesentérica superior a través de las arterias ileocólica y la arteria cólica derecha. Las venas que drenan los segmentos del colon siguen el trayecto de las arterias y drenan en la vena mesentérica superior, rama de la vena porta.

El *colon transverso* se vasculariza a través de la arteria cólica media, rama de la mesentérica superior. La arteria cólica media presenta dos ramas, derecha e izquierda, que se comunican con una rama de la cólica derecha y de la cólica izquierda, formando una arcada arterial marginal que circula en la misma dirección al borde mesentérico del colon, a unos 3 ó 4 cm. del mismo, y que se conoce como arcada de Riolano. La vena cólica media sigue un trayecto parecido desembocando en la vena mesentérica superior.

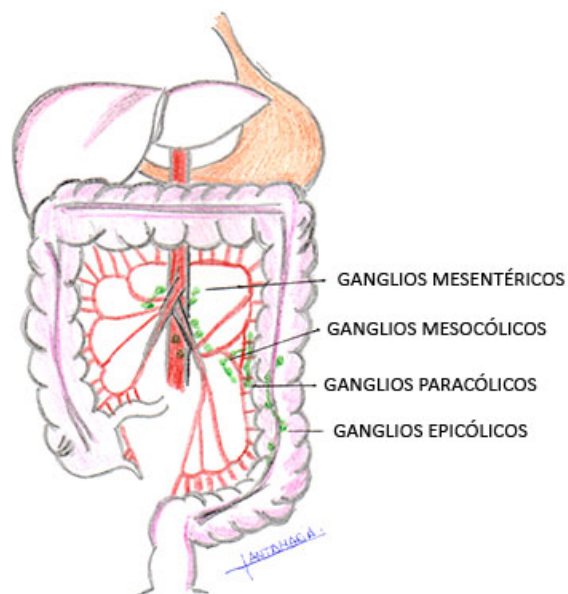
El *colon descendente* y el *colon sigmoideo* vienen vascularizados por la arteria cólica izquierda, rama de la mesentérica inferior. Esta arteria da dos ramas, una ascendente y otra descendente, que se conectan entre sí por una arteria marginal que se anastomosa a la arcada de Riolano. La vena cólica izquierda, rama de la vena mesentérica inferior, acompaña a la arteria.

El *colon sigmoideo* esta vascularizado por dos o tres ramas de la arteria mesentérica inferior que salen debajo de la salida de la arteria cólica izquierda. La distribución de las venas es parecida (28).

El *recto* está irrigado por la arteria mesentérica inferior, que al cruzar la arteria ilíaca izquierda se convierte en la arteria hemorroidal superior, dividiéndose en una rama derecha y otra izquierda. También está irrigado por las arterias hemorroidales medias, ramas de las hipogástricas, y por las arterias hemorroidales inferiores, ramas de las pudendas internas. El retorno venoso sigue también una distribución similar a través de las venas hemorroidales superiores, medias e inferiores.

Los linfáticos del colon y recto siguen las inserciones vasculares. El drenaje linfático del colon desemboca en agrupaciones ganglionares; son los ganglios epicólicos (muy pequeños y situados sobre la superficie del colon), ganglios paracólicos (dispuestos a lo largo de la arteria marginal), y los ganglios intermedios (en las cercanías de las ramas arteriales de las dos arterias mesentéricas superior e inferior). La invasión linfática en los cánceres suele hacerse siguiendo la distribución de estas agrupaciones ganglionares (**Figura 12**) (26).

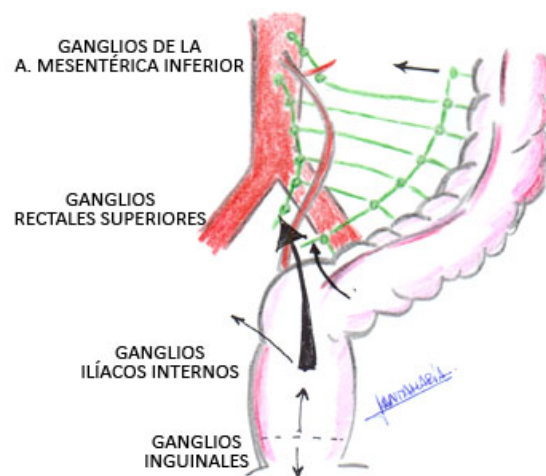
**Figura 12. Linfáticos del colon.**



En el recto, el drenaje linfático tiene una progresión craneal, por vasos linfáticos paralelos a la arteria hemorroidal superior, y ganglios colocados en su trayecto, hasta llegar a su origen en la aorta. Existe además, un flujo lateral a lo largo de la arteria pudenda inferior e iliaca interna que puede terminar en los ganglios inguinales (**Figura 13**). De ahí que, el vaciamiento ganglionar linfático que se realiza en las intervenciones quirúrgicas de los pacientes con CCR, se acompañe también, de la exéresis de los pedículos vasculares de la zona.

Se ha demostrado, que el flujo linfático del cáncer de recto se realiza en sentido craneal, y solamente cuando los ganglios de este territorio mesentérico inferior y hemorroidal superior quedan bloqueados por la colonización de células malignas, se produce un flujo retrógrado (26, 27).

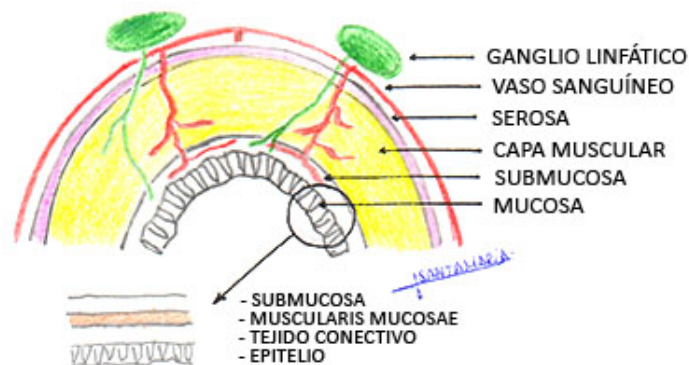
**Figura 13. Linfáticos del recto.**



Capas de la pared del colon: Si se realiza un corte transversal al intestino grueso se pueden distinguir las siguientes capas:

- 1- *Capa mucosa*. Es la más interna constituida por células epiteliales que forman el revestimiento interno, tejido conectivo y una capa muscular delgada llamada *muscularis mucosae*.
- 2- *Capa submucosa*. Situada por debajo de la anterior y está constituida por tejido conectivo fibroso que contiene vasos sanguíneos y linfáticos.
- 3- *Capa muscular propia*. Está situada por fuera de la anterior, es más gruesa y está formada por tejido muscular.
- 4- *Capa subserosa y serosa*. Es la más externa y está formada de tejido conectivo, envuelve a todo el intestino grueso excepto al recto extraperitoneal (29) (**Figura 14**).

**Figura 14. Capas de la pared del colon.**



## 1.5. Anatomía Patológica.

### Macroscópicamente

- 1- *Polipoides*. Masa tumoral con apariencia fungosa o de "coliflor" que crece sobre todo hacia la luz del intestino. Son más frecuentes en el colon derecho.

- 2- *Ulcerado*. Toma la forma de una úlcera de bordes sobre elevados e irregulares más o menos circular, que infiltra la pared intestinal en profundidad, pudiendo originar deformidades.
- 3- *Anular*. Crecen alrededor de toda la circunferencia intestinal produciendo lo que se conoce como constricción en servilletero, estrechando la luz y provocando obstrucción. Son más frecuentes en el colon izquierdo.
- 4- *Infiltrante difuso*. Se caracteriza por un engrosamiento difuso de la pared intestinal en un corto segmento de la misma. La mucosa suele permanecer intacta, salvo alguna pequeña ulceración aislada. Se suele ver en pacientes con colitis ulcerosa de larga evolución.
- 5- *Coloide*. Son tumores voluminosos con aspecto gelatinoso que pueden presentar extensa ulceración e infiltración (30). Se conocen también como mucinosos porque sus células malignas producen mucina. La Organización Mundial de la Salud en 1989 estableció que para que un tumor fuera considerado mucinoso un 50% del mismo debería ser contenido mucoide extracelular (31). Sin embargo, algunos autores consideran que el contenido en mucina debería ser mayor, algunas publicaciones abogan por el 75% (31). En el caso de que la mucina sea intracelular, es decir, que la mucina esté contenida en el interior del citoplasma de la célula, esta desplaza el núcleo y le confiere aspecto de célula en anillo de sello, de ahí su nombre (32). Los adenocarcinomas mucinosos tienen peor pronóstico y por tanto, supervivencia del paciente.

La mayoría de los cánceres colorrectales son adenocarcinomas (97%). El resto serían tumores estromales (sarcomas), linfomas, carcinoides, melanomas etc.

Microscópicamente y según la morfología cambiante de la célula neoplásica, se distinguen cuatro grados de diferenciación celular; el grado describe cuán parecido es el cáncer al tejido normal cuando se observa con un microscopio (29).

G1 Bien diferenciado: Las células tumorales guardan parecido con las del epitelio glandular normal colorrectal.

G2 Moderadamente diferenciado: Las células tumorales tienen menos semejanza pero aún recuerdan las estructuras glandulares.

G3 Pobremente diferenciado: Las células tumorales tienen menos semejanza al tejido original y es difícil identificar alguna estructura tubular.

G4 Indiferenciado o anaplásico: En los indiferenciados las células tumorales no guardan ningún parecido con las originales no identificándose estructuras glandulares (33, 34).

A menudo, el grado se simplifica como de bajo grado (G1 o G2) o de alto grado (G3 o G4). A mayor grado, mayor atipia, mayor pleomorfismo y mayor índice de mitosis. Los cánceres de bajo grado tienden a crecer y propagarse más lentamente que los cánceres de alto grado y en la mayoría de los casos, el pronóstico es mejor para los cánceres de bajo grado que para los cánceres de alto grado de la misma etapa (29).

## 1.6. Vías de diseminación.

La extensión de la neoplasia del colon o de recto se hace por las siguientes vías:

### 1-Por continuidad.

Se trata de una extensión local, transmural, a partir de su origen en la mucosa (26). El crecimiento del tumor en la pared del colon ocurre en todas las direcciones, pero es más rápido en el plano transversal que en el longitudinal, lo que hace que a veces adopten una forma anular. Existe también una diseminación microscópica a través de los plexos linfáticos submucosos, pero no suele extenderse más allá de 20 mm. del borde macroscópico inferior del tumor. El crecimiento radial a través de la pared intestinal hace que vaya infiltrando las capas submucosa y muscular, y si no recibe tratamiento, llega a infiltrar la serosa, el peritoneo, el mesocolon, o la grasa

perirrectal cuando la localización del tumor es en el recto. En su crecimiento se adhiere a los tejidos y vísceras u órganos vecinos pudiendo invadirlos o infiltrarlos. Si se localiza a nivel del recto y en su cara posterior, tras invadir la grasa del mesorrecto, puede alcanzar la fascia de Waldeyer y puede llegar a penetrarla, infiltrando el sacro y el cóccix. Si se localiza en la cara anterior infiltrará la fascia de Denonvilliers y después las vísceras vecinas, próstata, vesículas seminales y vejiga urinaria (en el hombre), y vagina y cuello uterino (en la mujer). Cuando el tumor rectal se localiza por encima de la reflexión peritoneal, una vez alcanza la superficie serosa, si persiste el crecimiento puede invadir vejiga, uréteres, colon sigmoide, asas de intestino delgado, útero, anexos etc. En los tumores de colon cuando el tumor alcanza la serosa o el meso, al continuar el crecimiento radial y en función de la localización, si es posterior invadirá el retroperitoneo pudiendo infiltrar duodeno, uréteres, grasa perirrenal, músculo psoasíaco, y si es anterior o lateral invadirá órganos de la cavidad y/o pared abdominal. En este crecimiento radial se debe considerar que a veces la adhesión del tumor a los tejidos u órganos contiguos no es neoplásica sino inflamatoria. Esto se ha comprobado en dos tercios de las piezas quirúrgicas de resecciones colorrectales, en bloque con otros órganos (30).

### **2-Transperitoneal.**

Cuando el tumor rompe la barrera del peritoneo visceral, pueden producirse siembras celulares y metástasis del tumor primario, en la amplia superficie peritoneal dando lugar a la carcinomatosis peritoneal, que se caracteriza por nódulos tumorales diseminados en el peritoneo, epiplón mayor, serosa intestinal, originando ascitis abundante (26, 30).

### **3-Linfática.**

Los ganglios linfáticos no sólo pueden estar aumentados de tamaño por motivos neoplásicos, sino que también pueden ser de tipo inflamatorio, o reactivos a un proceso infeccioso secundario a una ulceración del tumor. El diagnóstico, en todo caso, será siempre histológico.

Existe permeación de células tumorales en los planos submucoso, muscular y perirrectal, produciéndose metástasis ganglionares regionales, que progresan de ganglio en ganglio, en dirección proximal o central, siguiendo, casi siempre, el camino más directo por los vasos linfáticos que acompañan a las arterias que irrigan el segmento intestinal donde asienta la neoplasia (26)

Primero se afectan los plexos linfáticos intramurales y posteriormente los ganglios. En los tumores localizados en el colon se suelen metastatizar primero los ganglios más próximos al tumor, es decir los epicólicos y paracólicos, y después a través de la red linfática del mesocolon, que sigue muy de cerca el trayecto de los vasos sanguíneos, se invaden los ganglios intermedios y principales, para más adelante ser los grupos ganglionares paraaórticos los afectados y de otras zonas del organismo más lejanas. En las neoplasias de recto la diseminación linfática es similar. Tras afectarse los ganglios pararrectales situados en el mesorrecto, la diseminación tiene lugar en sentido ascendente a través de los vasos linfáticos que siguen el trayecto de los vasos hemorroidales superiores y mesentéricos inferiores, metastatizando en dichos grupos ganglionares y pudiendo continuar la progresión a los ganglios paraaórticos (30).

Cuando los ganglios son masivamente colonizados por células neoplásicas, pueden bloquear el flujo linfático que conduce a las originadas en el tumor primario, por lo que se invierte el sentido de la corriente, flujo o diseminación descendente o retrógrada, buscando nuevas vías y terminando en ganglios situados en áreas distales, en los que también se producen metástasis (26, 30).

Igual que sucede en neoplasias en otros órganos, a veces se produce lo que se conoce con el nombre de “skip metastases”, que consiste en la afectación de grupos ganglionares alejados del tumor, permaneciendo indemnes los más cercanos, de ahí el nombre. Esto sucede entre un 1 y un 7% cuando se utilizan técnicas de histopatología convencional, aunque con técnicas más específicas de inmunohistoquímica o PCR puede elevarse este porcentaje (35, 36).

#### **4-Hematógena.**

Es la circulación venosa la que conduce las células tumorales de los CCR, dando lugar así, a metástasis en diversos órganos y tejidos. Son más frecuentes cuando hay



extensión venosa, invasión de venas regionales, submucosas, pero sobre todo de las venas extramurales (26). La diseminación venosa es más frecuente en los casos que hay infiltración tumoral de los ganglios linfáticos. El no encontrar células tumorales intravasculares no excluye la posibilidad de diseminación venosa, ya que los émbolos tumorales pudieron ser llevados por la corriente sanguínea. Las venas tienen la pared delgada y ofrecen poca resistencia a la penetración tumoral, por lo que las células malignas pueden penetrar a través de sus paredes y formar émbolos tumorales que pueden llegar y anidar en cualquier parte del organismo como hígado, pulmones, tejido óseo, sistema nervioso central, etc. Existe con certeza una relación entre la presencia de células tumorales intravenosas y el grado de diferenciación celular, habiendo mayor incidencia de diseminación venosa cuanto más indiferenciado es el tumor (<5% de incidencia en los bien diferenciados, hasta 31% de incidencia en los indiferenciados) (30).

El órgano con mayor frecuencia de asentamiento es el hígado, ya que las células tumorales son transportadas hasta dicha víscera a través de las venas que dependen de la porta. Le sigue en frecuencia el pulmón. Y ya, en menor medida, se pueden encontrar metástasis en glándulas suprarrenales, riñones, cerebro, tejido óseo, etc.

### **5-Por implantación.**

Se trata de células tumorales que se desprenden en la luz intestinal o en la cavidad peritoneal durante su manipulación en el acto operatorio, se depositan sobre el tejido de granulación de la línea de sutura de la anastomosis, herida operatoria etc. Sin embargo, no todas estas recidivas deben ser atribuidas a esta implantación, pues pueden ser también consecuencia de una resección insuficiente. Para evitar esta siembra, se aconseja la ligadura previa a la manipulación del tumor, de modo que los extremos que se van a anastomosar queden cerrados a esta posible implantación (26). Aproximadamente un 25% de los pacientes con CCR tienen metástasis a distancia en el momento del diagnóstico (25).

## 1.7. Clasificación según su extensión.

Para ello hay que tener en cuenta la profundidad de infiltración en la pared intestinal, si hay afectación o no de los ganglios linfáticos regionales, así como si hay o no metástasis a distancia. Estos datos se obtienen tras el examen histopatológico de la pieza quirúrgica y otras pruebas complementarias que evalúan la extensión del proceso tumoral. Existen varias clasificaciones siendo las más utilizadas la clasificación TNM y la de Dukes, modificada posteriormente por Astler y Coller.

El sistema de clasificación del cáncer colorrectal es el que provee el *American Joint Committee on Cancer (AJCC)*. También se conoce como el sistema TNM. El sistema TNM describe tres piezas clave de información:

- La letra **T** describe cuán lejos el tumor primario ha crecido hacia la pared del intestino y si ha crecido hacia las áreas adyacentes.
- La letra **N** describe la extensión de la propagación a los ganglios linfáticos regionales.
- La letra **M** indica si el cáncer ha producido metástasis a otros órganos del cuerpo.

Los números o las letras que aparecen después de la T, N y M proveen más detalles acerca de cada uno de estos factores. Los números del 0 al 4 indican la gravedad en orden ascendente. La letra X significa "no puede ser evaluado porque la información no está disponible" (29).

Tx: no es posible proveer una descripción de la extensión del tumor debido a que se cuenta con información incompleta.

Tis cáncer in situ: es intraepitelial y no atraviesa la muscularis mucosae o lámina propia, con lo cual no llega al sistema linfático y por tanto no se disemina.

T1: el cáncer ha crecido a través de la muscularis mucosae y se extiende hasta la submucosa.

T2: el cáncer ha crecido a través de la submucosa y se extiende hasta la lámina propia.

T3: el cáncer ha crecido a través de la lámina propia y hacia las capas más externas del colon o el recto, pero no a través de ellas. No ha alcanzado ningún tejido ni órgano adyacente.

T4a: el cáncer ha crecido a través de la serosa (también conocida como peritoneo visceral), el revestimiento más externo de los intestinos.

T4b: el cáncer ha crecido a través de la pared del colon o del recto y está unido o invade a los tejidos u órganos adyacentes.

Las categorías **N** indican si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos y, si lo ha hecho, cuántos ganglios linfáticos están afectados. Para obtener una idea precisa sobre cuánto se han afectado los ganglios linfáticos, se recomiendan la exéresis de al menos 12 ganglios linfáticos durante la cirugía para ser valorados microscópicamente.

Nx: no es posible proveer una descripción de cómo se han afectado los ganglios linfáticos debido a que la información con la que se cuenta es incompleta.

N0: los ganglios linfáticos regionales no están infiltrados por el tumor.

N1: se encuentran células cancerosas en o cerca de uno a tres ganglios linfáticos adyacentes.

- N1a: se encuentran células cancerosas en un ganglio linfático adyacente.
- N1b: se encuentran células cancerosas en dos a tres ganglios linfáticos adyacentes.
- N1c: se encuentran pequeños depósitos de células cancerosas en áreas de grasa cercanas a los ganglios linfáticos, pero no en los ganglios linfáticos en sí.

N2: se encuentran células cancerosas en cuatro o más ganglios linfáticos adyacentes.

- N2a: se encuentran células cancerosas en de cuatro a seis ganglios linfáticos adyacentes.

- N2b: se encuentran células cancerosas en siete o más ganglios linfáticos adyacentes.

Las categorías **M** indican si el cáncer se ha propagado a órganos distantes, como por ejemplo el hígado, los pulmones o los ganglios linfáticos distantes.

M0: no hay evidencia de metástasis.

M1: hay evidencia de metástasis a distancia.

- M1a: el cáncer se propagó a un órgano distante o a un grupo de ganglios linfáticos distantes.
- M1b: el cáncer se extendió a más de un órgano distante o a un grupo de ganglios linfáticos distantes, o se ha propagado a partes distantes del peritoneo. Aquí se incluiría la carcinomatosis.

Una vez se han determinado las categorías T, N y M del paciente, habitualmente después de la cirugía, esta información se combina en un proceso llamado agrupamiento por estadios (**Tabla 1**) (29).

**Tabla 1. Estadaje del Cáncer Colorrectal.**

<b>Estadio 0</b>	Tis	N0	M0
<b>Estadio I</b>	T1 T2	N0	M0
<b>Estadio II A</b>	T3	N0	M0
<b>Estadio II B</b>	T4a	N0	M0
<b>Estadio II C</b>	T4b	N0	M0
<b>Estadio III A</b>	T1 T2	N1	M0
	T1	N2a	M0
<b>Estadio III B</b>	T3 T4a	N1	M0
	T2 T3	N2a	M0
	T1 T2	N2b	M0
<b>Estadio III C</b>	T4a	N2a	M0
	T3 T4a	N2b	M0
	T4b	N1 N2	M0
<b>Estadio IV A</b>	Cualquier T	Cualquier N	M1a
<b>Estadio IV B</b>	Cualquier T	Cualquier N	M1b

### **Estadío 0**

**Tis, N0, M0:** el cáncer se encuentra en su etapa más temprana. No ha crecido más allá de la capa interna (mucosa) del colon o del recto. Esta etapa también se conoce como *carcinoma in situ* o *carcinoma intramucoso*.

### **Estadío I**

**T1-T2, N0, M0:** el cáncer ha crecido a través de la muscularis mucosae hasta la submucosa (T1) o hasta la lámina propia (T2). No se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes ni a áreas distantes.

### **Estadío IIA**

**T3, N0, M0:** el cáncer ha crecido hacia las capas más externas del colon o del recto, pero no las ha atravesado (T3). No ha alcanzado órganos adyacentes. Todavía no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos ni a otras partes distantes del cuerpo.

### **Estadío IIB**

**T4a, N0, M0:** el cáncer ha crecido a través de la pared del colon o del recto, pero no ha crecido hacia otros tejidos u órganos adyacentes (T4a). Todavía no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos ni a otras partes distantes del cuerpo.

### **Estadío IIC**

**T4b, N0, M0:** el cáncer ha crecido a través de la pared del colon o del recto y está unido o crece hacia otros tejidos u órganos adyacentes (T4b). Todavía no se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos ni a otras partes distantes del cuerpo.

### **Estadío IIIA**

Se aplica en uno de los siguientes casos.

**T1-T2, N1, M0:** el cáncer ha crecido a través de la mucosa hasta la submucosa (T1) y también es posible que haya crecido hasta la lámina propia (T2). Se propagó a entre uno y tres ganglios linfáticos cercanos (N1a/N1b) o hacia áreas de grasa cercanas a los ganglios linfáticos, pero no a los ganglios en sí (N1c). No se ha propagado a partes distantes.

**T1, N2a, M0:** el cáncer ha crecido a través de la mucosa hasta la submucosa (T1). Se propagó a entre cuatro y seis ganglios linfáticos cercanos (N2a). No se ha propagado a partes distantes.

### **Estadío IIIB**

Se aplica en uno de los siguientes casos.

**T3-T4a, N1, M0:** el cáncer ha crecido hacia las capas más externas del colon o del recto (T3), o a través del peritoneo visceral (T4a), pero no ha alcanzado los órganos adyacentes. Se propagó a entre uno y tres ganglios linfáticos cercanos (N1a/N1b) o hacia áreas de grasa próximas a los ganglios linfáticos, pero no a los ganglios en sí (N1c). No se ha propagado a partes distantes.

**T2-T3, N2a, M0:** el cáncer ha crecido hacia la lámina propia (T2) o hacia las capas más externas del colon o el recto (T3). Se propagó a entre cuatro y seis ganglios linfáticos cercanos (N2a). No se ha propagado a partes distantes.

**T1-T2, N2b, M0:** el cáncer ha crecido a través de la mucosa hasta la submucosa (T1) o hasta la lámina propia (T2). Se propagó a siete o más ganglios linfáticos cercanos (N2b). No se ha propagado a partes distantes.

### **Estadío IIIC**

Se aplica en uno de los siguientes casos.

**T4a, N2a, M0:** el cáncer ha crecido a través de la pared del colon o del recto (incluyendo el peritoneo visceral), pero no ha alcanzado los órganos adyacentes (T4a). Se propagó a entre cuatro y seis ganglios linfáticos cercanos (N2a). No se ha propagado a partes distantes.

**T3-T4a, N2b, M0:** el cáncer ha crecido hacia las capas más externas del colon o del recto (T3), o a través del peritoneo visceral (T4a), pero no ha alcanzado los órganos adyacentes. Se propagó a siete o más ganglios linfáticos cercanos (N2b). No se ha propagado a partes distantes.

**T4b, N1-N2, M0:** el cáncer ha crecido a través de la pared del colon o del recto y está unido o crece hacia otros tejidos u órganos adyacentes (T4b). Se propagó por lo menos

a un ganglio linfático cercano o hacia áreas de grasa cercanas a los ganglios linfáticos (N1 o N2). No se ha propagado a partes distantes.

#### **Estadio IVA**

**Cualquier T, cualquier N, M1a:** el cáncer puede o no haber crecido a través de la pared del colon o del recto, y puede o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes. Se propagó a un órgano distante (tal como los pulmones o el hígado) o a un grupo de ganglios linfáticos (M1a).

#### **Etapas IVB**

**Cualquier T, cualquier N, M1b:** el cáncer puede o no haber crecido a través de la pared del colon o del recto, y puede o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes. El cáncer se propagó a más de un órgano distante (tales como el hígado o los pulmones) o a un grupo de ganglios linfáticos, o se ha propagado a partes distantes del peritoneo (M1b).

La clasificación establecida por Dukes en 1932 para el cáncer de recto permanece todavía y también se aplica al cáncer de colon. Establece tres estadios:

**Estadio A:** el tumor está localizado en la pared del colon o del recto

**Estadio B:** el tumor penetra a través de la pared infiltrando los tejidos pericolónicos o perirrectales.

**Estadio C:** hay afectación de ganglios linfáticos.

El **estadio D:** que no formaba parte de la clasificación inicial, lo introdujo Turnbull en 1967 para indicar la presencia de metástasis a distancia (25, 37).

Esta clasificación ha sido modificada por Astler y Coller en 1954, combinando varios grados de invasión de la pared con las metástasis ganglionares.

**Estadio A:** el tumor está limitado a la mucosa.

**Estadio B1:** el tumor infiltra la lámina propia sin atravesarla.

**Estadio B2:** el tumor sobrepasa la lámina propia infiltrando los tejidos perirrectales o pericolónicos.

**Estadio C1:** es igual que el B1, pero con infiltración de los ganglios linfáticos regionales.

**Estadio C2:** es igual que el B2, pero con infiltración de los ganglios linfáticos regionales (38).

De las tres clasificaciones, la TNM es la más completa, ya que aporta información más precisa del grado de penetración del tumor en la pared y tejidos vecinos, así como del número de ganglios que están afectados.

## 1.8. Manifestaciones clínicas.

El CCR es un tumor de lento crecimiento, su diagnóstico se realiza en ocasiones a largo plazo y dado que su curso es larvado, su diagnóstico precoz se ve dificultado. Es sabido que el 85% de los pacientes diagnosticados de CCR, sin incluir a los diagnosticados a través de programas de cribado, presentan tumores que han invadido toda la pared intestinal y/o han afectado a los ganglios locorregionales (39), de ahí la necesidad de identificar los síntomas para un diagnóstico precoz.

En función de la localización del tumor, así la sintomatología que presentará el paciente. Según la literatura, los síntomas y signos más frecuentemente asociados son: el cambio del hábito intestinal, bien estreñimiento o diarrea, tanto de carácter fijo o alternante, la hemorragia digestiva baja (rectorragia o hematoquecia) y la anemia ferropénica.

En los tumores asentados en el colon derecho predomina la afectación del estado general, con pérdida de peso, astenia, anorexia y anemia microcítica e hipocrómica, por sangrado crónico. La alteración del hábito intestinal en un 25% de los casos puede manifestarse como diarrea o estreñimiento, acompañada de algún dolorimiento en hemiabdomen derecho. En otras ocasiones cursan con una masa



abdominal palpable, sobre todo en fosa ilíaca derecha y vacío derecho, producto de estadios más avanzados o como dolor abdominal tipo cólico dependiendo de si la luz intestinal resulta estenosada (26, 30, 39).

Los tumores de colon izquierdo (transverso y descendente) cursan sobre todo con cambios en el hábito intestinal, habitualmente como estreñimiento progresivo. En ocasiones se presentan con diarrea y a veces alternan diarrea con estreñimiento, manifestándose con mayor intensidad cuanto más distal sea la neoplasia. Dado que frecuentemente producen estenosis de la luz intestinal, pueden presentar aumento del peristaltismo, lo que suele ocasionar borborrigmos, al igual que dolor abdominal de carácter cólico. A la exploración podría evidenciarse una masa abdominal a la palpación. También pueden cursar con rectorragia o deposiciones con sangre (hematoquecia), o incluso mucorragia, y la sintomatología se hace más frecuente cuanto más cerca está el tumor de la luz rectal (30).

En las neoplasias de colon sigmoide y del recto, es más frecuente la presencia de sangre roja acompañando la deposición o de forma aislada. Suelen presentar cambio en el hábito intestinal, consistente en estreñimiento creciente o diarrea, siendo más frecuente la diarrea. Otro de los síntomas son las heces acintadas, sobre todo cuando el tumor invade el ano. Los tumores rectales también suelen cursar con tenesmo (sensación de evacuación incompleta) y urgencia defecatoria, con expulsión de una pequeña cantidad de moco con sangre acompañado de algunas heces y gran cantidad de gases. La expulsión de moco es típica de los tumores vellosos. Cuando en su crecimiento infiltran el sacro o el cóccix presentan dolor intenso en la zona anal y perineal (26, 30).

El CCR también se puede diagnosticar por el desarrollo de complicaciones locales, siendo la más frecuente la oclusión intestinal seguida de la perforación, que aunque es poco frecuente, empeora el pronóstico. A veces la primera sintomatología viene motivada por metástasis y dependerá de la ubicación de las mismas. Ascitis ante una carcinomatosis, hepatomegalia e ictericia cuando se trata de un hígado metastásico, nódulos pulmonares, dolores óseos si el paciente presenta metástasis a dicho nivel o convulsiones, focalidad neurológica, afasia, bajo nivel de conciencia etc. en caso de metástasis cerebrales.

Volviendo a los síndromes oclusivos, el 25% de los carcinomas de colon y recto, con mayor incidencia en colon izquierdo, tienen una presentación clínica urgente manifestándose al diagnóstico como una estenosis. Este síndrome oclusivo del colon, por neoplasia, puede aparecer sin historia previa o como agudización de un estado crónico de oclusión intestinal parcial, no valorado previamente. La perforación es una complicación poco frecuente (en torno al 7%), que se produce en la misma tumoración o en el tramo de colon próximo a ella.

Como se menciona arriba, la obstrucción es más frecuente en los tumores del colon izquierdo y en los de ciego, próximos a la válvula ileocecal. En el colon izquierdo los tumores adoptan una forma constrictiva o anular y las heces son de consistencia más sólida debido a la absorción de agua en el colon derecho.

Las obstrucciones intestinales pueden ser completas o con mayor frecuencia, parciales. En la anamnesis realizada el paciente presenta semanas o meses antes del ingreso sintomatología insidiosa, caracterizada por alteración del hábito intestinal, consistente en estreñimiento progresivo que a veces se alterna con episodios diarreicos, de ahí, que cuando acuden al Servicio de Urgencias del hospital lo hacen por presentar distensión y dolor abdominal tipo cólico, ausencia de deposiciones y de meteorismo y a veces náuseas y vómitos de aspecto fecaloideo, sobre todo cuando hay incompetencia de la válvula ileocecal. Los tumores localizados en el ciego que obstruyen la válvula ileocecal, cursan también con distensión abdominal, dolor tipo cólico, náuseas y vómitos, siendo la presentación clínica más aguda (40).

En ocasiones los CCR obstructivos se asocian a perforación (12-19%). Esto se debe a que en aquellos con obstrucción completa del colon y válvula ileocecal competente, se produce una gran distensión proximal, más acentuada a nivel de ciego, que puede producir isquemia y necrosis de su pared por compresión de los vasos de la misma, y perforación con peritonitis purulenta o fecal según el tamaño y tiempo de evolución de la perforación. En estos casos a la exploración, además de una gran distensión abdominal y timpanismo a la percusión, el paciente presenta dolor a la palpación con defensa muscular y signos de peritonismo (signo de Blumberg), que pueden ser localizados o generalizados en función de si la peritonitis es focal o difusa. Suele ser focal cuando la perforación es pequeña y el escape intestinal se compartimenta por adherencias epiplóicas e intestinales que tienden a cubrir o sellar

la misma. Cuando la perforación es de mayor tamaño la peritonitis suele ser difusa y acompañarse de un cuadro clínico de sepsis (25, 40).

La perforación también puede ser por infiltración o necrosis local de la pared intestinal, pudiendo ser libre, es decir, la clínica sería la de una peritonitis, que puede ser purulenta o fecaloidea, localizada o generalizada, dependiendo del tamaño de la misma; o cubierta, en la que se forma un plastrón inflamatorio doloroso y a veces palpable que se puede abscesificar.

Otras complicaciones locales incluyen la formación de abscesos y la aparición de fístulas, sucede cuando el tumor perfora un órgano vecino. Los órganos más frecuentemente afectados son los del aparato genitourinario, vejiga y vagina. Cuando se forma una fístula colovesical hay infecciones de repetición, a veces hematuria, neumaturia, fecaluria, polaquiuria y uropatía obstructiva por compresión o infiltración de las vías urinarias (39). Cuando se establece una fístula colovaginal hay emisión de aire y/o heces a través de la vagina. A veces, también se perfora el intestino delgado formándose una fístula enterocólica que puede cursar con diarreas. Otras, se forma un absceso que drena espontáneamente a través de la pared abdominal que puede originar una fístulas a dicho nivel. Mucho menos frecuentes son las fístulas gastrocómicas o duodenocómicas que suelen dar lugar a desnutrición y diarreas.

La perforación causada por los tumores rectales originan flemones, abscesos isquiorrectales y fístulas perianales que cursan con dolor (26).

## 1.9. Métodos diagnósticos y de extensión.

### 1-Historia clínica.

Deberán constar los datos de filiación del paciente, edad, sexo, profesión, muchos de estos datos constituyen un elemento básico y primordial que pueden cambiar la perspectiva y el pronóstico de algunas enfermedades comunes.

Los antecedentes familiares son también fundamentales en la historia clínica de un paciente. Es importante investigar el estado de salud de los familiares de primer grado, claves para sospechar el padecimiento de determinadas enfermedades que se manifiestan en forma de diarrea crónica, hemorragia gastrointestinal, dolor abdominal crónico y recurrente, estreñimiento o distensión abdominal, así como anemia ferropénica (41).

Hay que hacer constar los antecedentes personales. Una descripción detallada de las patologías previas del paciente proporciona pistas para el diagnóstico. Hay que mencionar las alergias, los hábitos tóxicos y los tratamientos prescritos para el control de sus procesos pues pueden influir en la sintomatología actual.

Se procederá a recoger el relato del paciente sobre sus manifestaciones en el apartado de “enfermedad actual”, en él se incluye todo aquello que tenga que ver con el “síntoma guía”, aunque las primeras manifestaciones de la enfermedad se hubiesen iniciado tiempo atrás (41).

La exploración debe reunir una serie de condiciones que permitan obtener una información precisa y bien documentada, se realizará una exploración general recogiendo datos de las constantes vitales, cabeza, cuello, tórax y extremidades, incidiendo sobre la exploración abdominal y el tacto rectal, ya que los tumores situados en el tercio inferior y medio del recto se pueden diagnosticar con esta sencilla maniobra. La extensión alcanzada por esta exploración rectal es de unos 12 cm. Aunque el dedo índice mide solamente 8 cm., los otros 4 cm. se consiguen indicando al paciente que efectúe esfuerzos como para defecar en el momento de la realización del tacto.

## **2-Pruebas de laboratorio.**

Se solicitará un hemograma con recuento de hematíes, hematocrito, hemoglobina, VCM, recuento y fórmula leucocitaria, recuento plaquetario, un estudio de coagulación (como preoperatorio, pero también como valor pronóstico en la evaluación del estado de la función hepática), ferritina y transferrina (en caso de anemia microcítica), bioquímica con valores de glucosa, función renal (urea, creatinina), sodio, potasio, calcio, LDH, función hepática (fosfatasa alcalina, GOT, GPT, GGT), albúmina y CEA. En caso de sintomatología urinaria se solicitará también análisis de orina (sedimento) y urocultivo si procede.

En caso de anemia microcítica hay que solicitar un estudio de sangre oculta en heces. El test de SOH es una de las exploraciones principales en el cribado del CCR.

Los niveles séricos del antígeno carcinoembrionario (CEA) tienen una reducida sensibilidad y especificidad para el diagnóstico del CCR. Sin embargo su determinación posee valor pronóstico en el momento del diagnóstico y su monitorización es útil para el seguimiento de los pacientes tras la resección quirúrgica (42, 43), tantos en aquellos tratados con fines curativos como con fines paliativos.

De todas formas, y como ocurre en otras neoplasias, los marcadores tumorales no son específicos de ninguna de ellas, pudiendo estar aumentados en situaciones de benignidad. Es de poca utilidad para la detección del CCR precoz ya que los altos valores preoperatorios de CEA se correlacionan con tumores avanzados, por ello, un alto nivel de CEA en el preoperatorio es indicador de mal pronóstico (39). Actualmente la aplicación más útil del CEA es la detección de metástasis hepáticas de CCR y es el indicador más frecuente de recurrencia de CCR en pacientes asintomáticos, hoy en día es la prueba más rentable para la detección preclínica de la enfermedad resecable, por lo que tiene una gran utilidad en el seguimiento tras el tratamiento o durante el mismo. Si se realizan mediciones de CEA de forma seriada se pueden detectar CCR recurrente con una sensibilidad de aproximadamente el 80% y una especificidad de aproximadamente el 70% (44). En el caso de pacientes tratados quirúrgicamente con intención curativa, la determinación de los niveles de CEA permite detectar de manera precoz la recidiva local o a distancia de la enfermedad, incluso antes de que aparezcan los síntomas. En aquellos con niveles de CEA elevados en el preoperatorio que se somete a un tratamiento quirúrgico con intención curativa, los niveles se normalizarán

en el plazo de 1 a 4 meses y si no es así es porque la resección ha sido incompleta o hay enfermedad metastásica presente.

### **3-Enema opaco de doble contraste.**

Las exploraciones realizadas por expertos endoscopistas pueden ser incompletas en un porcentaje variable que oscila entre el 6 y el 26% de colonoscopias realizadas (45). El enema con doble contraste es una técnica de fácil realización. Tras la limpieza intestinal con enemas o administración de soluciones laxantes, se introduce aire en el colon después de que la mayoría del bario haya sido expulsado; no precisa de utilización de sedantes y el riesgo de perforación es muy bajo. Esta técnica permite detectar mejor las pequeñas lesiones mucosas, mientras que el enema opaco simple es mejor para evaluarla obstrucción del colon (46). El enema opaco con doble contraste sólo está indicado en el diagnóstico de CCR cuando la colonoscopia previa ha sido incompleta pues permite explorar hasta el ciego (45).

El enema con doble contraste diagnostica lesiones malignas con una sensibilidad del 89% (39), pero disminuye para la detección de pólipos y depende del tamaño que presente la lesión, otras técnicas como la colonografía por Tomografía Axial Computarizada (TAC) tiene una sensibilidad del 78% y ésta es casi del 100% en el caso de la colonoscopia, por ello no se utiliza como prueba de elección en el diagnóstico del CCR (47-50).

### **4-Colonoscopia.**

La colonoscopia constituye la exploración más precisa para el diagnóstico de CCR y de sus lesiones precursoras: permite la visualización de éstas, la toma de muestras para su estudio anatomopatológico, el tratamiento de ciertas lesiones, y también el marcaje de zonas de interés para facilitar su localización. Por tanto, se considera ésta, la exploración de elección a realizar en todo paciente con sospecha clínica de CCR (39, 51).

Es la exploración de elección cuando es completa, es decir cuando se alcanza el ciego, lo que ocurre en el 74-96% de los casos. Su sensibilidad es del 95%, superior a la del enema opaco y a la colonografía-TAC. Por tanto, permite diagnosticar no sólo los

CCR sino también pólipos, incluso los de pequeño tamaño, inferiores a 5 mm. Detecta tumores sincrónicos y permite realizar la exéresis de un alto porcentaje de pólipos, tanto pediculados como sésiles. Para ello se requiere una limpieza exhaustiva del colon mediante la administración oral de soluciones evacuadoras o enemas de limpieza. En ocasiones por estenosis u obstrucción de la luz intestinal, por problemas técnicos, o por estar contraindicada debido a perforación, no se puede alcanzar el ciego. Debe entonces realizarse la colonoscopia entre los 3 y 6 primeros meses de la cirugía con objeto de identificar lesiones sincrónicas (25, 52, 53).

El número de muestras óptimo para establecer el diagnóstico de CCR es de 4-6 ya que se consigue un escaso beneficio adicional cuando se supera esta cifra. En casos en los que las biopsias no sean diagnósticas y la sospecha de cáncer sea alta se debería considerar la necesidad de revisar las biopsias y/o repetir la colonoscopia para obtener biopsias adicionales (39, 54).

En los últimos años se han desarrollado nuevas modalidades endoscópicas (cromoendoscopia, endoscopia de alta resolución, endoscopia de magnificación, ecoendoscopia con minisondas) para poder mejorar la capacidad diagnóstica de esta técnica, así como la discriminación entre lesiones malignas. La técnica más extendida es la cromoendoscopia con o sin magnificación. Se trata de la aplicación de colorantes (fundamentalmente azul de metileno o índigo carmín) sobre la mucosa del colon, siendo útil para la visualización y diferenciación de lesiones planas. La aplicación de estas técnicas posiblemente en el futuro contribuya al diagnóstico precoz (55, 56).

### **5-Colonoscopia virtual o colonografía-TAC.**

Se trata de una exploración mínimamente invasiva que no requiere sedación ni analgesia. Es una técnica más novedosa y de alto coste, que está indicada cuando la colonoscopia no ha alcanzado el ciego y se sospecha que pueda haber un CCR (57). Es especialmente sensible en la detección del CCR sintomático (95,9%) (58). Según los resultados de 2 metaanálisis publicados, la sensibilidad y la especificidad en el diagnóstico de pólipos varía en función de su tamaño, para aquellos entre 6-9 mm y mayores de 1 cm es lo suficientemente elevada como para plantear la colonografía-TAC como una técnica alternativa o complementaria a la colonoscopia convencional;

así en pólipos de tamaño de 6-9 mm. la sensibilidad de la técnica oscila entre 70-86%, y la especificidad entre 86-93%; y para los pólipos de más de 9 mm la sensibilidad y especificidad oscilan entre 85-93% y el 97% respectivamente; en los pólipos de <6 mm no se logran resultados fiables. Sin embargo, no puede sustituir a la colonoscopia convencional en el diagnóstico de CCR por la imposibilidad de la toma de muestras para el estudio anatomopatológico (59).

### **6-Ecografía abdominal.**

Ante el hallazgo de una masa abdominal palpable se debe realizar una ecografía como primera prueba complementaria. Presenta una sensibilidad y una especificidad del 95% para confirmarla o excluirla, y de un 88-91% en cuanto a determinar el origen de dicha masa (60). También sirve para el diagnóstico de metástasis hepáticas incluso las de pequeño tamaño, detectando lesiones mayores de 1 cm. con una sensibilidad del 90% (61).

### **7-TAC abdominal o tóraco-abdominal.**

Valora la invasión locorregional del tumor, afectación de ganglios linfáticos y si hay o no metástasis hepáticas y/o pulmonares, así como su número y tamaño. Ante situaciones de oclusión aguda del intestino grueso puede sustituir al enema opaco en ciertas circunstancias ya que en casos de neoplasias obstructivas, la TAC puede determinar el nivel de obstrucción, la causa, y en su caso la estadificación (62, 63). Ante un paciente con masa abdominal palpable usualmente se realiza TAC después de la ecografía (64, 65). Si se sospecha tumoración colorrectal este método de diagnóstico debe reservarse para los casos de personas que no soportan el enema, como es la población anciana. También cuando se sospeche la neoplasia en estadio localmente muy avanzado o complicada con perforación y/o abcesificación (66, 67). Y como no, está indicada en la estadificación y en el seguimiento de estos pacientes. Para la detección de metástasis hepáticas la TAC tiene mayor sensibilidad que la Ecografía, por lo que resulta útil en aquellos casos en que existen dudas de persistencia de actividad tumoral (postratamientos) o negatividad de otras técnicas de imagen con sospecha evidente (por marcadores tumorales) de actividad tumoral (68-70).



## **8-Ecografía endorrectal.**

El uso del ecógrafo en conjunto con un rectosigmoidoscopio adaptado, permite la visualización y estadificación incluso de tumores de tercio superior de recto. La ecografía endorrectal ofrece las ventajas de ser una prueba barata, fácilmente transportable y accesible en la mayoría de centros hospitalarios. Es la prueba con mayor fiabilidad para valorar el grado de invasión de la pared rectal y está especialmente indicada para tumores precoces, presentando una fiabilidad similar a la resonancia magnética (RM) para el diagnóstico de adenopatías perirrectales infiltradas (39).

Determina con precisión las capas de la pared rectal, por lo que está indicada en los tumores de esta localización para evaluar el grado de infiltración o profundidad, logrando así una estadificación local del tumor y de los ganglios perirrectales. El grado de infiltración de la pared rectal evaluado con esta prueba tiene una precisión del 85%, y en cuanto a la evaluación de los ganglios linfáticos del mesorrecto la precisión es del 75% (71, 72).

Por el contrario, presenta limitaciones técnicas como la imposibilidad de valorar tumores estenosantes, pues la sonda ecográfica no es capaz de atravesar el segmento tumoral estenosado (39).

## **9-Resonancia Magnética (RM).**

Se fundamenta en el empleo de campos magnéticos y la emisión de radiofrecuencia, no se basa en radiaciones ionizantes como la TAC o la radiología convencional y es de gran utilidad en la estadificación local (T, N) de los tumores de recto. Tiene la capacidad de realizar planos de corte en todas las direcciones del espacio permitiendo un abordaje diagnóstico multiplanar de las enfermedades (39) y por tanto, aporta información sobre la extensión longitudinal del tumor, el grado de infiltración y penetración del mismo en la pared rectal y el mesorrecto, la relación del nivel del tumor con la reflexión peritoneal, las adenopatías de la grasa perirrectal, estructuras osteomusculares y vasculares y órganos pélvicos de vecindad. Es también útil en la detección preoperatoria de invasión vascular extramural (73-75).

## **10-Tomografía por emisión de positrones (PET).**

Esta técnica se basa en la emisión de positrones de un radiomarcador inyectado (glucosa radiactiva marcada con Flúor 18), marcador que es captado por las células tumorales. Su recomendación principal es la reestadificación del carcinoma colorrectal con sospecha de recurrencia y susceptible de cirugía, para ello, se requiere la existencia de metástasis única o múltiple siempre que sea resecable, la elevación progresiva del CEA con pruebas de diagnóstico por imagen (TAC, RM) no concluyentes, y la valoración de la respuesta terapéutica de las lesiones metastásicas ante técnicas de imagen también no concluyentes (39).

### **1.10. Demora en el proceso asistencial del paciente con cáncer colorrectal.**

El cáncer colorrectal se diagnostica habitualmente por manifestaciones clínicas, como resultado de un programa de cribado o como hallazgo casual. Entre el inicio de la enfermedad y el diagnóstico o el tratamiento de la misma transcurre un intervalo de tiempo variable que se conoce como demora. La demora diagnóstica puede verse afectada por las características de la enfermedad, del paciente y del sistema sanitario. Estudios realizados en nuestro país muestran cómo el tiempo transcurrido entre los primeros síntomas y la primera consulta en el cáncer colorrectal tiene una mediana de 49 días (76). Diferentes factores relacionados con el paciente o el sistema sanitario han sido identificados como modificadores de la demora. Así, ésta puede verse incrementada por: un no reconocimiento de la severidad de los síntomas, la localización del tumor, el nivel socioeconómico bajo, los errores en el diagnóstico y la aplicación de pruebas inadecuadas o con resultados previamente negativos. Entre los factores asociados a una menor demora están: la comorbilidad asociada, acudir directamente al hospital o la utilización de protocolos de derivación. No hay una evidencia clara en relación a otros factores como el sexo, la edad del paciente, el

temor, la presencia de dolor, el nivel educativo o la historia familiar. Tampoco en cuanto a la frecuentación del paciente o la utilización del acceso rápido a endoscopias (77-80).

Intuitivamente, parece razonable pensar que el acortamiento de la demora podría permitir el diagnóstico en estadios menos evolucionados de la enfermedad y, por tanto, mejorar el pronóstico. Sin embargo, los resultados son contradictorios (81-88), ya que incluso se llega a señalar que una mayor demora se asocia con un mejor pronóstico (87) o que la demora no tiene relación ni con el estadio ni con el pronóstico de la enfermedad (86).

Los resultados de dos revisiones recientes realizadas en nuestro país para determinar el papel de la demora en el pronóstico de pacientes con cáncer colorrectal son concluyentes.

Aunque los resultados de los metaanálisis sugieren que una mayor demora se relaciona con mayor supervivencia, no se obtuvo una certeza clara del papel de la demora tanto en el estadio como en la supervivencia de estos pacientes (89, 90).

La revisión sistemática de los estudios incluidos permitió apreciar sus principales debilidades, y por tanto las consideraciones a tener en cuenta en futuros estudios. El aparente efecto beneficioso de la demora fue observado con mayor frecuencia en colon que en recto, lo que sugiere que este efecto debe ser evaluado separadamente en cada uno de los tumores. Se vio la necesidad de disponer de muestras más grandes de pacientes con suficiente potencia para detectar si existen diferencias significativas. La selección de muestras restringidas a determinados pacientes en la mitad de los estudios era otra de las limitaciones observada en las revisiones mencionadas. Otro de los problemas observados fue que, en la mayoría de los estudios se calculaba la supervivencia a partir de la fecha de diagnóstico o de intervención, en lugar de la fecha de inicio de los síntomas, pudiendo producir un sesgo de tiempo adelantado.

Con el objetivo de responder a estas preguntas nuestro grupo ha puesto en marcha un estudio que pretende responder a estos interrogantes (91). En el estudio de la demora diagnóstica del cáncer colorrectal se pueden tener en cuenta los siguientes intervalos (92, 93):

- a. Intervalo del paciente: desde el principio de los primeros síntomas a la primera consulta con el médico de atención primaria u otro especialista.
- b. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico: desde el principio de los primeros síntomas al diagnóstico anatomopatológico de cáncer.
- c. Intervalo primeros síntomas-tratamiento: desde el principio de los primeros síntomas al inicio del tratamiento.
- d. Intervalo del sistema sanitario: desde el primer contacto con un médico al diagnóstico.
- e. Intervalo terapéutico: desde la fecha de diagnóstico a la fecha del inicio del tratamiento.

Es evidente que la variabilidad en dichos intervalos puede ser secundaria a múltiples razones. Existen características del paciente y su entorno que pueden modificar dicho intervalo (94). La severidad de los síntomas y la importancia dada a los mismos pueden a su vez determinar dicha demora (95). Por otra parte, la variabilidad de los síntomas y las actitudes de los médicos ante la indicación de pruebas diagnósticas por síntomas que pueden ser atribuidos a procesos diferentes y con valores predictivos bajos como la anemia, generan también variabilidad en los intervalos diagnósticos (96-98).

Para minimizar las demoras debidas al sistema sanitario las autoridades sanitarias han puesto en marcha la práctica de vías rápidas de diagnóstico ante la sospecha de cáncer colorrectal, en nuestro país (99) y en la Comunidad Autónoma de Galicia, en la que el paciente con sospecha de cáncer colorrectal que cumpla criterios de inclusión tenga el diagnóstico establecido en un plazo que no supere los 15 días.

## 1.11. Actitudes del paciente con cáncer colorrectal.

Hoy en día se reconoce de forma casi generalizada que en la enfermedad influyen diversos componentes tanto psíquicos como sociales. Por ello se ha estudiado la manera de reaccionar del paciente tanto hacia síntomas aislados que pueda presentar, como ante una enfermedad ya diagnosticada.

El entender el enfermar del ser humano viene siendo un trabajo de fondo en las últimas décadas y ha sido abordado desde distintas perspectivas antropológicas, biológicas, psicopatológicas o psicodinámicas. Para ello se creó la expresión “Conducta de Enfermedad”, con la que se hacía referencia a la forma en que una persona responde a sus percepciones corporales y a las condiciones bajo las cuales se encuentra para percibir las como anormales (100). Según esto, la conducta de enfermedad incluye tanto la manera en que los individuos perciben, definen y evalúan sus síntomas, como la respuesta ante ellos y a su evolución a lo largo del curso de la enfermedad, y también la forma en que ésta afecta a la conducta, a la búsqueda de soluciones y a la respuesta al tratamiento (101). En función de cómo sean estas percepciones así podrá ser la intensidad con que los síntomas afecten a la vida cotidiana, a la cronicidad y al tratamiento.

Todo ello puso en marcha múltiples líneas de investigación en este campo, lo cual hizo sembrar un poco más de luz sobre el tema, conceptualizando la Conducta de Enfermedad de cuatro maneras (102):

1. Como una disposición estable de las personas a responder de una forma determinada ante la enfermedad.
2. Como el resultado de la interacción entre variables personales y sociales en el ámbito del enfermar, que van a determinar el significado proporcionado a éste.
3. Como una consecuencia de la organización y estructura del sistema sanitario en cuanto a determinantes de la respuesta del enfermo.
4. Como el resultado de un proceso de atribución en torno a la salud-enfermedad.

Sin embargo, el hecho de acudir al médico no es, en todos los casos, una respuesta automática ante el padecimiento de una enfermedad. El paciente hará distintas interpretaciones ante los síntomas que vienen sufriendo, dándoles importancia o no en función de si les otorgan o no seriedad a lo que les pasa en función también de a qué atribuyen sus síntomas o de si ante estos síntomas consultaron con algún familiar o amigo para tener su opinión sobre lo que les estaba sucediendo.

Así, es muy frecuente que personas enfermas no acudan a los servicios sanitarios, o que individuos sanos sí recurran a ellos. Además, parece existir cierta relación entre la vivencia de distrés y la decisión de acudir a un profesional, lo que refleja la influencia de factores extra-médicos en la decisión de acudir a un centro médico (103), tales como la vergüenza, el miedo a que le digan que se trata de un tema “nervioso” o de que sea algo malo, el no tener tiempo o tener otros asuntos que atender en esos momentos a los que le confiere mayor importancia.

## **1.12. Vía rápida de cáncer colorrectal.**

Las vías clínicas son planes asistenciales multidisciplinarios, que se aplican a enfermos con una patología concreta y con un curso clínico predecible. Coordinan todas las dimensiones de la calidad asistencial, tanto los aspectos más valorados por los profesionales sanitarios (calidad científico-técnica y coordinación entre profesionales sanitarios) como los de los enfermos (información y ajuste de las expectativas), así como aspectos de eficiencia y gestión de costes (104).

Entre las ventajas que presentan está la reducción de la variabilidad no deseada en la asistencia, evitando ineficiencias, información redundante y decisiones retrasadas; definen las responsabilidades de cada profesional, mejorando el ambiente

laboral y la seguridad legal. Son de gran utilidad a la hora de formar a residentes y una valiosa forma de informar al paciente. También informa de lo que se puede esperar día a día y establece un compromiso de la institución con su atención y su cuidado (104).

La mayoría de los trabajos publicados en relación a las vías clínicas de diagnóstico y tratamiento rápido de CCR provienen del Reino Unido. La supervivencia de los pacientes en este país fue peor que la encontrada en Estados Unidos o Europa en los años 90, estos datos fueron relacionados con la presentación tardía de esta enfermedad ya que cerca del 25% de los pacientes en el momento del diagnóstico era incurable (105, 106).

Por todo ello el gobierno británico en el año 2000 puso en marcha la publicación de unas guías de derivación rápida en pacientes con sospecha de CCR. Con ello quería identificar a pacientes con nuevos síntomas que pudieran presentar con alta probabilidad un CCR (**Tabla 2**). Estos enfermos deberían ser atendidos por un profesional médico de especializada en el medio hospitalario antes de 2 semanas tras haber sido consultado por su médico de atención primaria, con diagnóstico y tratamiento antes de 62 días desde su derivación inicial. Las guías suponían que esta rapidez en el diagnóstico y tratamiento disminuiría la morbimortalidad (107).

**Tabla 2. Criterios de derivación vía rápida CCR (Reino Unido).**

1.	≥ 40 años con rectorragia y cambio del ritmo intestinal ± aumento de frecuencia de deposiciones > 6 semanas
2.	≥ 60 años con cambio del ritmo intestinal > 6 semanas sin rectorragia
3.	≥ 60 años con rectorragia > 6 semanas sin síntomas anales y sin cambio el ritmo intestinal
4.	Cualquier paciente con masa en hemiabdomen inferior
5.	Cualquier paciente con masa rectal palpable
6.	Varón de cualquier edad con anemia ferropénica no explicable y Hb < 11g/100ml
7.	Mujer postmenopáusica con anemia ferropénica no explicable y Hb > 10g/100ml

Tras el Reino Unido, otros países como España, Canadá y Estados Unidos han introducido en sus planes de prevención de oncología vías clínicas para un rápido diagnóstico y tratamiento en pacientes que presentasen una determinada sintomatología (108).

En la Comunidad Autónoma de Galicia la Dirección de Asistencia Sanitaria del Servicio Galego de Saúde (Sergas) tuvo como objetivo el diseñar, tanto para el cáncer colorrectal como para otros tumores, circuitos de rápido diagnóstico y tratamiento en los que no transcurriesen más de 30 días desde el diagnóstico de sospecha hasta la aplicación del primer tratamiento. En el diseño de estos circuitos participaron profesionales de distintas especialidades para establecer los criterios de inclusión y la coordinación entre los diferentes servicios implicados, tanto a nivel administrativo como asistencial. Esta vía rápida de diagnóstico se instaura en la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña el 1 de Junio de 2010 (109).

### **1.13. Prevención primaria.**

La ingesta excesiva de diferentes macronutrientes que componen la dieta puede contribuir a un incremento del riesgo de cáncer colorrectal. Se debería moderar el consumo de carne roja, carne procesada y carne cocinada muy hecha o en contacto directo con el fuego. A pesar de los resultados poco concluyentes de que se dispone, sería aconsejable promover una dieta baja en grasas y rica en fibra, fruta y vegetales. También se debería promover una dieta rica en leche y productos lácteos. La ingesta moderada-alta de leche y productos lácteos muestra un efecto protector en el colon distal (110).

En cuanto a los micronutrientes, en diversos estudios se ha evaluado el efecto de la administración de suplementos de ácido fólico, calcio y vitamina D, entre otros, en la prevención de esta patología. Se considera necesaria su ingesta aunque no la suplementación de los mismos para la prevención del cáncer colorrectal (110).

Diversos factores de riesgo relacionados con el estilo de vida y el desarrollo económico de los países occidentales se asocian con una mayor incidencia de CCR. El ejercicio físico regular reduce el riesgo de CCR alrededor de un 40%, independientemente del índice de masa corporal. El nivel de actividad, intensidad,



frecuencia y duración del ejercicio físico, así como la actividad mantenida en el tiempo, parecen estar asociados a una mayor reducción del riesgo (111). Es recomendable evitar la obesidad, el tabaco y moderar el consumo de alcohol.

El uso de aspirina reduce el riesgo de pólipos adenomatosos en pacientes operados de CCR o sometidos a polipeptomías endoscópicas, y aunque es posible que pueda contribuir a reducir el riesgo del CCR, la evidencia actual no apoya el uso de la misma como forma de prevención primaria (25). En 1982 se llevó a cabo un estudio prospectivo y randomizado sobre una población de 22.071 médicos de entre 40 y 84 años, a los que se le administró diariamente y durante 5 años 325 mg. de aspirina, el objetivo era conocer la incidencia de CCR. Se concluyó el estudio diciendo que no había asociación entre el uso de aspirina y la incidencia de CCR (112).

Sin embargo, tanto los AINE clásicos como los inhibidores selectivos de la COX 2 (COXIB) son fármacos con efectos adversos, siendo especialmente relevantes su toxicidad gastrointestinal y cardiovascular respectivamente; la importancia de estos efectos adversos supera el posible beneficio obtenido, por lo que no estaría justificado en el momento actual su uso como quimioprevención del CCR (39).

#### **1.14. Prevención secundaria.**

El cáncer colorrectal es una entidad susceptible de cribado, dado que constituye un problema de salud importante por su elevada incidencia y morbimortalidad asociada, se conoce su historia natural, se dispone de pruebas de cribado que permiten detectar la enfermedad en las fases iniciales, y el tratamiento es más efectivo cuando la lesión se diagnostica en un estadio precoz. El objetivo del cribado del CCR es, por tanto, reducir la incidencia (mediante la detección y la resección de las lesiones precursoras, fundamentalmente el adenoma colorrectal) y la morbimortalidad por esta causa (110). Las técnicas de cribado más utilizadas hasta la fecha son el tacto rectal y la detección de SOH.

El tacto rectal es una exploración que permite diagnosticar los tumores situados en el tercio inferior y medio del recto, es decir, los que aparecen a una distancia del ano que alcanza hasta los 7-10 cm., permitiendo así diagnosticar un 10 % de los CCR y un 3% de pólipos (113).

En 1970 se introdujo la prueba de detección de SOH Hemoccult II® que se basa en la oxidación del guayaco. Como alternativa a los métodos químicos basados en guayaco (SOHg), en los últimos años se han introducido los métodos inmunológicos (SOHi) que tienen como diana la molécula de hemoglobina humana (detectan entre 20 y 300 µgHb/g de heces) y no requieren restricciones dietéticas en los días previos ni durante la realización de las pruebas (110). Estos últimos, parece que son más sensibles tanto en la detección de cánceres como de adenomas sin disminuir la especificidad. Además, permiten una medición cuantitativa y automatizada así como modificar el umbral para clasificar a los participantes en positivos o no (39). No obstante, son más caros, aunque los estudios de coste beneficio muestran que son eficientes (114).

¿Y cuál sería la población diana a cribar? El Consejo de la Unión Europea, a propuesta de la Comisión Europea, recomienda ofrecer el cribado organizado de base demográfica para la prevención del cáncer de colon y recto a hombres y mujeres de entre 50 y 74 años. Consistiría en una determinación anual de SOH combinada con sigmoidoscopia flexible cada 5 años, o la realización de una colonoscopia cada 10 años. En caso de positividad del test de SOH, debe realizarse colonoscopia completa (25, 110). En su fase piloto, en Reino Unido se ha detectado a un 16,8% de los incluidos en el programa de cribado en fase de pólipo, el 25,2% presentaba un estadio A de Dukes, el 26 y 25,2% respectivamente en estadios B y C y en estadio D el 1,2%, lo cual denota la importancia de dichos programas dada la supervivencia de la enfermedad dependiendo del estadio al diagnóstico (115).

Cuatro estudios randomizados controlados de cribado masivo con test de SOH fueron llevados a cabo en Reino Unido, Dinamarca, Estados Unidos y Suecia (116-119). Estos estudios demostraron una reducción en la mortalidad por cáncer colorrectal utilizando cribado bienal, anual o una combinación de los dos y con un período de seguimiento entre 11 y 18 meses. Un metanálisis de estos cuatro estudios arroja un 16% de reducción en la mortalidad [odds ratio (OR) 0,84; intervalo de confianza (IC)

0,78–0,89] y una reducción del 15% en aquellos con cribado bienal (OR 0,85; IC 0,78–0,93) (120).

Pero dentro de la prevención secundaria también hay que hablar del seguimiento de las lesiones precursoras.

- En la Enfermedad inflamatoria intestinal: Se aconseja iniciar el programa de seguimiento endoscópico para la detección precoz de CCR o sus lesiones precursoras después de 8-10 años del inicio de la enfermedad en los casos de pancolitis y de 15-20 años para la colitis izquierda. Se realizará mediante colonoscopia cada 3 años, para aumentarla cada 2 años después de la segunda década debido al incremento del riesgo de CCR con el transcurso del tiempo (121).
- En pacientes con pólipos hiperplásicos pequeños (<5mm) a nivel rectal, la colonoscopia puede ser considerada como normal y el intervalo de seguimiento será a los 10 años; una excepción son los pacientes con síndrome de poliposis hiperplásica, que necesitan un seguimiento más intensivo.
- Los pacientes de bajo riesgo (con 1 ó 2 adenomas, menores de 1cm, sin displasia de alto grado ni componente vellosa) el intervalo de seguimiento de la colonoscopia será cada 5-10 años en función de los hallazgos previos, los antecedentes familiares, la preferencia del paciente y el criterio médico.
- Los pacientes de alto riesgo (con 3 a 10 adenomas o un adenoma > 1 cm, o un adenoma con histología vellosa o displasia de alto grado) deben realizarse el próximo control a los 3 años, siempre que la resección haya sido completa y no fragmentada. Si en la colonoscopia de control no hay adenomas o aparecen sólo 1 o 2 pequeños adenomas tubulares con displasia de bajo grado, el intervalo siguiente será a los 5 años.
- Los pacientes que tienen más de 10 adenomas en una colonoscopia, deben ser revisados en menor tiempo (< de 3 años) y debe considerarse la posibilidad de un síndrome familiar.
- Los pacientes con pólipos sésiles que son resecados en fragmentos, el intervalo de seguimiento debe ser corto (en 2-6 meses) hasta verificar la resección completa; cuando se consigue, el intervalo de seguimiento necesita ser

individualizado. La resección completa se basará en los hallazgos de la endoscopia e histología.

- La poliposis adenomatosa familiar (PAF): se sospecha si un paciente tiene más de 100 adenomas colorrectales, ante múltiples adenomas y es familiar de primer grado de un paciente diagnosticado de PAF o si tiene 10 o más adenomas colorrectales, en una o en sucesivas colonoscopias. Se debe realizar un estudio genético si es posible y una sigmoidoscopia cada 1-2 años a partir de los 13-15 años y hasta los 40 años de edad, y cada 5 años hasta los 50-60 años (25, 110). Recientemente se fecha el inicio de la colonoscopia para estos pacientes en los 10-11 años de edad, realizándose colonoscopia de forma anual una vez detectado el primer adenoma (122).
- En el cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis (CCHNP): El cribado endoscópico en los individuos a riesgo pertenecientes a familias con síndrome de Lynch reduce la incidencia y mortalidad por CCR. En estos individuos debe realizarse una colonoscopia cada 1-2 años a partir de los 20-25 años de edad, o 5 años antes de la edad de diagnóstico del familiar afecto más joven (122). En los individuos pertenecientes a familias con CCR familiar tipo X debería ofrecerse cribado endoscópico cada 3 años a partir de los 35 años de edad, o 10 años antes de la edad de diagnóstico del familiar afectado más joven (110).

Las recomendaciones según distintas sociedades y guías clínicas en el caso de tener un familiar con cáncer colorrectal son: si a un familiar de primer grado se le diagnosticó a la edad de 60 años o más un CCR o un adenoma avanzado ( $\geq 1$  cm. o displasia de alto grado, o elementos vellosos), se recomienda una colonoscopia cada 10 años a partir de los 40 años. Si un solo pariente en primer grado fue diagnosticado antes de los 60 años de CCR o adenoma avanzado, o si el diagnóstico fue realizado en 2 o más familiares de primer grado a cualquier edad, el cribado con colonoscopia se recomienda a la edad de 40 años o a la edad correspondiente a 10 años menos en que fue diagnosticado el paciente más joven, debiéndose repetir cada 5 años (25, 123-125).

## 1.15. Tratamiento.

Y una vez realizado el diagnóstico del paciente, compete realizar el tratamiento. Es fundamental la exéresis de todo pólipo hallado, teniendo en cuenta que en muchas ocasiones un CCR tiene como antecedente un pólipo adenomatoso. La prevalencia está en torno al 40% siendo el riesgo de malignización del 5% (110). El que un pólipo pueda convertirse en un cáncer depende del tamaño del pólipo y si tiene componente vellosos, a mayor tamaño mayor probabilidad de sufrir malignización de sus células. El porcentaje de carcinomas, en adenomas menores de 1 cm., es del 1% para los tubulares y del 10% para los vellosos. Cuando son mayores de 2 cm., dichos porcentajes aumentan al 35% y a más del 50% respectivamente (126).

La mayoría de los pólipos de colon y recto son extirpables por colonoscopia, alrededor de un 70% (127). Sin embargo, si se trata de pólipos sésiles, cuya base de implantación es mayor de 2-2,5 cm., es preferible su resección en varios fragmentos o incluso su extracción quirúrgica. Los pólipos se extirpan mediante tracción con pinza de biopsia y electrocoagulación si son pequeños (menores de 1 cm.) o mediante asa diatérmica si son de mayor tamaño (128). A la anatomía patológica a veces muestran un carcinoma in situ, también llamado intraepitelial localizado sólo en la mucosa, es decir, no atraviesa la lámina propia, con lo cual no llega al sistema linfático y por tanto no se disemina a distancia y no origina metástasis. Hoy en día se consideran displasias de alto grado o grave. Estos pólipos tras ser extirpados por completo mediante polipectomía endoscópica, no requieren mayor tratamiento (25, 39).

En aquellos pólipos extirpados por vía endoscópica que presentan un foco de adenocarcinoma que infiltra hasta la muscularis mucosa, se consideran carcinomas invasores y tienen riesgo de metastatizar. El estadiaje debería realizarse en estos casos mediante una resección oncológica de la porción del colon donde asentaba el pólipo. Debido a ello, el endoscopista, tras realizar una polipectomía sospechosa de carcinoma, debe tatuar con tinta china la cicatriz para que así el cirujano en el momento de la intervención pueda localizar la zona a resear (25).

Los pólipos se presentan como sésiles o pediculados. Los pediculados tienen tallos con longitudes mayores que su diámetro. Los sésiles poseen tallo. El tallo está

compuesto por mucosa normal, muscularis mucosa y un área central de tejido submucoso. La unión entre tallo y cabeza es un punto de transición de epitelio normal a adenomatoso y se denomina cuello. Los linfáticos acompañan a la submucosa por el tallo hasta la cabeza. Haggitt estadió los pólipos en función del grado de invasión, siendo este el factor pronóstico más importante de los carcinomas que aparecen sobre pólipos adenomatosos. Así, estableció 5 niveles:

- **Nivel 0.** Invasión de la mucosa por encima de la muscularis mucosa. Es el carcinoma in situ.
- **Nivel 1.** Invasión de la muscularis mucosa, pero limitado a la cabeza del pólipo.
- **Nivel 2.** Invasión de la submucosa del cuello del pólipo.
- **Nivel 3.** Invasión de la submucosa en cualquier parte del tallo o raíz del cuello.
- **Nivel 4.** Invasión de la submucosa por debajo del tallo, pero sin infiltrar la capa muscular propia (129).

En el nivel 4 también se incluyen todos los pólipos sésiles con invasión submucosa.

Todos aquellos pólipos nivel 0, 1, 2 y 3 de la clasificación de Haggitt que se han extirpado totalmente mediante polipectomía endoscópica con márgenes libres de tumor no requieren tratamiento adicional. El riesgo de cáncer residual en la pared del intestino o en los ganglios linfáticos regionales de las lesiones de los niveles 1, 2 y 3 es menor del 1%. Para las lesiones de nivel 4 varía entre el 4 y el 12%.

Los de nivel 4, sí precisan resección quirúrgica oncológica, salvo en pacientes con alto riesgo quirúrgico, ya que en algunos casos puede ser superior al riesgo de un tumor residual en la pared o en los ganglios linfáticos regionales (25).

El riesgo de recidiva local y de metástasis es muy bajo si el carcinoma es invasor precoz, y aumenta considerablemente si el carcinoma es invasor de la pared colorrectal.

Son pacientes con alto riesgo de enfermedad residual, aquellos carcinomas que asientan sobre adenomas (excluyendo el nivel 0) con:

- 1- Carcinoma cercano a la base de resección (a menos de 2 mm.), o en el mismo borde quirúrgico, o más de nivel 3.
- 2- Carcinoma en vasos linfáticos o venas.

- 3- Carcinoma pobremente diferenciado.
- 4- Carcinoma en pólipo sésil (nivel 4).
- 5- Cualquier caso de escisión endoscópica incompleta (130).

En estas situaciones se recomienda resección colónica o rectal con criterios oncológicos, o bien seguimiento endoscópico estrecho con biopsias periódicas, según decisión individualizada, especialmente si la resección exige una amputación abdominoperineal (130). La decisión siempre estará condicionada por la edad del paciente o la existencia de patología concomitante (comorbilidad del paciente).

El tratamiento fundamental de los CCR es quirúrgico y va a depender sobre todo de la localización y del estadio que presenten al diagnóstico. El pronóstico del paciente así como el tratamiento postoperatorio vienen determinados por el estadio tumoral y por el tumor no resecado en la intervención (39).

Para los tumores localizados en el colon derecho, entendiendo como tal el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transversal (colon derecho quirúrgico), dependientes en su irrigación y en la distribución de las vías y ganglios linfáticos, de la arteria mesentérica superior, la intervención adecuada es la hemicolectomía derecha simple junto con su meso, tras seccionar entre ligaduras los vasos ileocólicos, cólicos derechos y rama derecha de los cólicos medios cerca de su origen arterial en la mesentérica superior y de su desembocadura venosa en la vena del mismo nombre. La reconstrucción intestinal se lleva a cabo mediante anastomosis ileocólica, que puede ser, latero-lateral, termino-lateral o termino-terminal (26). Se puede realizar manual o con aparatos de sutura mecánica obteniéndose resultados semejantes.

Para los tumores localizados en el colon transversal el tratamiento quirúrgico aplicado es la hemicolectomía derecha ampliada (Goligher), debiendo seccionar entre ligaduras los vasos cólicos medios muy cerca de su origen. Los tumores localizados en el ángulo esplénico del colon, en la actualidad se tratan mediante colectomía que incluye todo el colon derecho, el colon transversal y el colon descendente, con ligadura proximal de los vasos anteriormente citados y de los cólicos izquierdos, estos últimos ramas de los mesentéricos inferiores. También podría realizarse una hemicolectomía

izquierda extendida y anastomosis a recto. Sin embargo, la opción primera es la más utilizada en la actualidad ya que preserva una mejor vascularización (52, 131).

En cuanto a los tumores localizados en la mitad izquierda del colon, colon descendente y colon sigmoideo, (colon izquierdo quirúrgico) se tratan mediante hemicolectomía izquierda, colectomía segmentaria o sigmoidectomía, seccionando entre ligaduras los vasos mesentéricos inferiores proximalmente, en su origen, o en un punto más distal, respetando los cólicos izquierdos cuando la localización es en sigma. La ligadura y sección de los vasos mesentéricos inferiores no compromete la irrigación sanguínea de la parte superior del recto, ya que esta se lleva a través de los vasos hemorroidales medios (26). La intervención exérecica del colon izquierdo se completa mediante anastomosis termino-terminal colocólica, pudiéndose realizar también manualmente o mediante suturas mecánicas (30, 131).

En un 10% hay adherencias a las estructuras adyacentes, las cuales deben resecarse en bloque, a ser posible, junto al tumor, a pesar de que más de un 40% son inflamatorias.

Cuando existen tumores sincrónicos (2-9%), se realizarán colectomías segmentarias ampliadas, colectomías segmentarias dobles o colectomías subtotaes. No se han encontrado diferencias en resultados o complicaciones entre la doble resección y la colectomía subtotal, la decisión dependerá de la localización de los tumores y de factores del paciente (edad, historia familiar). Así, será aceptable una colectomía ampliada, una doble colectomía o una colectomía subtotal o total con una anastomosis ileorrectal, sobre todo en pacientes jóvenes por el relativo riesgo de tumores metacrónicos posteriores (132). Pacientes con colitis ulcerosa que han desarrollado CCR se tratan mediante coloproctomía, total con ileostomía terminal, o coloproctomía con reservorio ileal y anastomosis ileoanal (25).

Si nos referimos a los cánceres de recto su tratamiento va a depender del estadio clínico y de su localización, según se trate del tercio superior, medio o inferior. En los tumores T3 o T4 N0, o cualquier TN1, sin evidencia de metástasis a distancia y situados extraperitonealmente (según el estadiaje preoperatorio realizado con ecoendoscopia, TAC y RM), se aplica un tratamiento neoadyuvante de radioterapia y quimioterapia previa a la intervención quirúrgica. Dicho tratamiento reduce el tamaño tumoral, puede conseguir una infraestadificación ganglionar, logra una respuesta



completa patológica del tumor hasta en un 30% de los casos, puede aumentar las tasas de cirugía conservadora de esfínteres y disminuye de manera significativa el porcentaje de recidivas locorregionales. La radioterapia habitualmente se realiza a la dosis de 180 cGy/día, cinco días consecutivos a la semana durante cinco semanas, con lo que la dosis total de radiación es 4500 cGy. Entre la 4ª y 6ª semana después de la finalización de la misma se llevará a cabo la intervención quirúrgica. La quimioterapia se lleva a cabo durante los días que se administra la radioterapia, administrando 5-FU en perfusión continua o capecitabina por vía oral (39, 133, 134). En ocasiones, aunque cada vez menos usado por su mayor toxicidad, se administra 5-FU con leucovorina, durante la 1ª y 5ª semana concomitante con la radioterapia. El tratamiento neoadyuvante disminuye a la mitad las tasas de recidiva local en los cánceres de recto bajos. La radioterapia es más efectiva en el período preoperatorio (53).

En los tumores T1, limitados a la pared rectal, que no sobrepasan la submucosa y sin evidencia de infiltración ganglionar, se puede llevar a cabo una resección transanal, siempre y cuando su diámetro sea inferior a 3 cm., sean móviles al tacto rectal, bien diferenciados y no ulcerados. La línea de resección debe marcarse en la pared rectal alrededor del tumor, dejando un margen de mucosa sana de 1 cm. por fuera de los bordes del mismo, debiendo abarcar en profundidad todas las capas de la pared rectal y parte del mesorrecto. Todo esto es posible con una buena exposición del recto mediante un separador anal, pudiéndose reseccionar los tumores situados hasta una distancia de 7 u 8 cm. del margen anal (134). También se puede realizar el procedimiento de microcirugía transanal (TEM), que permite de forma mínimamente invasiva extirpar cualquier tipo de tumor rectal desde el margen anal hasta 20 cm de dicho margen. Para ello se utiliza un rectoscopio de 4 cm. de diámetro y de 12 o 20 cm. de longitud que incorpora un sistema de visión estereoscópica (tridimensional) y a través del cual se introducen instrumentos quirúrgicos con los que se pueden realizar las maniobras clásicas de la cirugía: corte, disección, coagulación y sutura. El rectoscopio irá fijado a la mesa de quirófano mediante un brazo metálico multiarticulado con un mando para su manipulación. La parte proximal del rectoscopio incorpora una tapa estanca con cuatro canales de trabajo. Por uno de estos canales se coloca el sistema de visión. Por los tres canales de trabajo restantes se introducen los diferentes instrumentos especialmente diseñados para esta técnica. Es preciso insuflar

CO2 para crear un neumorrecto y así poder llevar a cabo la resección tumoral. Se puede utilizar bisturí monopolar o bisturí ultrasónico para así minimizar las pérdidas hemáticas (135). Hay que tener en cuenta, que este tipo de tumores estadiados previamente mediante ecoendoscopia rectal, tienen ganglios invadidos en el mesorrecto en aproximadamente un 13% de los casos y, por otra parte, la fiabilidad de la ecoendoscopia rectal para detectar adenopatías metastásicas es del 75%, siendo esta prueba más adecuada para determinar el grado de profundidad o invasión del tumor en la pared rectal y tejidos circundantes. Es por ello que aun resecando el tumor totalmente, con los criterios antes expuestos, el índice de recidivas se sitúa entre un 5 y un 11% (135).

En la actualidad el TEM sigue siendo la técnica de elección para el tratamiento de los adenomas y adenocarcinomas de recto en estadio T1 y posiblemente, en un futuro próximo, se amplíe la indicación del TEM para tratar cánceres en estadio más avanzado, a raíz de estudios llevados a cabo con pacientes en estadio T2, en el que el TEM podría ser tan útil como la cirugía convencional, asociando tratamiento con radioterapia postoperatoria (135).

El resto de las tumoraciones rectales, es decir T1 N1, T2, T3 y T4, se tratan mediante abordaje por vía abdominal, realizando resección anterior de rectosigma con anastomosis colorrectal o coloanal, o bien mediante abordaje por vía abdominal y perineal, llevando a cabo lo que se conoce como amputación abdominoperineal que conlleva una colostomía terminal definitiva (25, 52).

Para las neoplasias de tercio superior, la mejor opción es la exéresis del segmento donde asienta la neoformación (rectosigmoidectomía). Es la llamada resección anterior del recto, para ello, hay que realizar la movilización del ángulo esplénico del colon, ligadura alta de los vasos mesentéricos inferiores después de la salida de los cólicos izquierdos, identificación de los nervios hipogástricos y resección del mesorrecto, que ha de ser total en los tumores del tercio medio e inferior y debe extenderse hasta 5 cm. por debajo del borde inferior del tumor en los tumores del tercio superior (26). Hay que efectuar la sección del recto 2 cm. por debajo del borde inferior del tumor, salvo en los indiferenciados que ha de hacerse a 5 cm., ya que en estos la extensión intramural distal es mayor. Hay que extirpar el recto junto con el colon sigmoide, pues esta parte del intestino no es adecuada para realizar una

anastomosis. Esto es por el mayor grosor de la capa muscular del mismo, por lo que su capacidad contráctil puede tener consecuencias negativas en la función defecatoria del paciente al que se le ha extirpado el recto. Por otra parte, la menor vascularización, la presencia de divertículos y la posibilidad de que el sigma pueda haber estado en el campo de radiación, si el paciente ha recibido radioterapia preoperatoria, son factores a tener en cuenta, dado que la probabilidad de un fallo de sutura es mayor en una anastomosis con dichas características (25, 52).

Cuando para conseguir márgenes libres de tumoración halla que realizar extirpación de esfínteres anales o de los músculos elevadores, se practica una amputación abdominoperineal. En ocasiones, se lleva a cabo ante problemas técnicos, en pacientes con tumores de gran tamaño, varones con pelvis estrechas, o pacientes con tumores rectales de localización baja e incontinencia fecal previa a la sintomatología tumoral. En estos casos, si se puede seccionar el recto por debajo del borde inferior del tumor con un margen de seguridad aceptable oncológicamente, se puede grapar el extremo distal rectal y practicar una colostomía terminal, es la operación de Hartmann (52). Los tumores adheridos a los órganos vecinos (útero, vagina, anexos, vesículas seminales, próstata etc.) deben researse en “bloque” junto con el tumor y así garantizar márgenes histológicamente libres para considerar la resección curativa. Sólo así, se pueden conseguir tasas de supervivencia similares a las de la resección estándar, aunque presentarán una mayor morbilidad, debida a la extensión de la resección. Las adherencias del tumor a estructuras vecinas son neoplásicas en un 40-50% de casos. Por ello, el no efectuar de esta manera la resección favorece la diseminación tumoral, empeorando la supervivencia y, por tanto, la cirugía se considerará incompleta (132, 136, 137).

La mortalidad intraoperatoria oscila entre el 2,3 y el 3,2 % y la morbilidad entre el 30 y el 75%. Casi la mitad de los pacientes desarrollan complicaciones urinarias y un porcentaje mayor, trastornos sexuales. En las anastomosis colorrectales bajas o coloanales es muy frecuente la urgencia defecatoria, el tenesmo rectal y la incontinencia fecal. Debido a ello, en estas anastomosis se utilizan con más frecuencia los dispositivos de sutura mecánica ya que hacen más sencillo la confección de las mismas, solíéndose realizar un pequeño reservorio colónico en J de unos 5 cm para mejorar la función defecatoria, y una ileostomía lateral temporal de derivación como

protección de la anastomosis, que se cerrará en un segundo tiempo unas semanas o meses después (25).

Se habla de cirugía paliativa ante la imposibilidad de la exéresis oncológica de un CCR. Se realizará la resección siempre que sea posible, con anastomosis o colostomía (operación de Hartmann), es la cirugía paliativa directa, en la que se extirpa la tumoración primaria, aunque dada la extensión de la enfermedad neoplásica, la exéresis no es radical ni curativa. Esto se justifica en casos de metástasis hepáticas que ocupen casi dos tercios del volumen hepático, cuando hay invasión peritoneal localizada o con ganglios invadidos más allá de la resección radical en bloque (26). Si no es posible la resección y el tumor produce estenosis u obstrucción hablamos de cirugía paliativa indirecta, en la que se trata de salvar el obstáculo que supone su crecimiento en la luz intestinal mediante un bypass ileocólico o colocólico latero-lateral y si no una colostomía de descarga (26).

Dentro de esta patología también existen las urgencias colorrectales, entre un 15-20% de los tumores de colon se presentan como una emergencia quirúrgica y la manifestación urgente más frecuente es la obstrucción (138). El CCR es la primera causa de oclusión del colon y su incidencia se relaciona con la edad avanzada y con la localización de la tumoración; es más frecuente en los tumores de ángulo esplénico, seguida de los tumores izquierdos (139). Otra complicación, aunque de menor incidencia es la perforación que favorece una mayor morbilidad por isquemia intestinal, peritonitis o shock séptico.

Ante la sospecha de obstrucción o perforación, se deberá realizar como primera prueba diagnóstica una radiografía simple de abdomen en decúbito y bipedestación. Si existe obstrucción, mostrará signos de distensión de colon e intestino delgado si la válvula ileocecal es incompetente y en caso de perforación, se presentará como neumoperitoneo o neumoretroperitoneo (25). En los últimos años el TAC abdominal va creciendo en el diagnóstico de las oclusiones de colon, es más concluyente y aporta más datos, ya que nos puede filiar la etiología, que en caso de ser tumoral también permite hacer una evaluación sobre el grado de extensión y, por tanto, desplaza al enema opaco con contraste hidrosoluble, utilizado hasta ahora junto con la radiografía simple, a pesar de que este también confirma la existencia de obstrucción así como su localización y el grado de la misma (39).

El abordaje del CCR depende principalmente de la localización del tumor, la extensión de la enfermedad, el estado clínico del paciente y la comorbilidad asociada. En los tumores de ciego, colon ascendente y transversal se practicará hemicolectomía derecha, que será ampliada en los de transversal y ángulo esplénico, y si no existe una alteración severa del estado general se podrá llevar a cabo una anastomosis ileocólica (25, 40). En los tumores localizados en colon izquierdo sigue siendo un tema controvertido el tipo de tratamiento a aplicar y la bibliografía muestra poco consenso acerca del tratamiento óptimo. Existen, por tanto, varias opciones quirúrgicas, que dependerán, del estado general del paciente, de la localización y extensión del tumor, de la historia familiar de cáncer colorrectal, del estado del colon obstruido y de la experiencia del cirujano.

En otras ocasiones se opta por la colocación de una prótesis endoluminal (stent) bajo control endoscópico o radiológico, esta técnica evidencia menor morbilidad postoperatoria, disminuye el número de estomas y de infecciones postquirúrgicas, aunque no disminuye ni la supervivencia global ni las recidivas tumorales. Si se consigue su colocación, se puede diferir la intervención y realizarla de forma programada previa preparación intestinal. Las dos indicaciones principales de estas prótesis son: la descompresión colónica como puente a la cirugía electiva, y la descompresión permanente como tratamiento paliativo cuando existe enfermedad diseminada con un alto riesgo quirúrgico (53).

Cuando la obstrucción es rectal y no se pueda colocar una prótesis endoluminal, se suele hacer colostomía de descarga de urgencia y posteriormente, tras la preparación del intestino, se programa la cirugía para la exéresis del recto.

Cuando existe perforación, se realiza intervención quirúrgica urgente, que consistirá en el aspirado del contenido purulento o fecaloideo de la cavidad abdominal, la resección del tumor junto con el intestino donde asienta la perforación, y el lavado de la cavidad abdominal con abundante cantidad de solución salina.

Desde un punto de vista técnico, es factible la realización de una resección de colon mediante abordaje laparoscópico. Estudios prospectivos y randomizados, realizados en pacientes afectados de cáncer colorrectal no han evidenciado diferencia con respecto a la extensión de la resección, número de ganglios linfáticos evaluados y longitud del pedículo vascular primario, entre la cirugía abierta y el abordaje

laparoscópico, refiriéndonos en todo momento a resección con criterios oncológicos (140-142). En 2005 se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre pacientes operados de cáncer de colon entre los años 1990 y 2002 mediante cirugía abierta y cirugía laparoscópica, de los 680 artículos encontrados, 11 fueron los analizados, obteniendo las siguientes conclusiones: La estancia hospitalaria fue de 10,1 días en la cirugía abierta frente a los 6,5 días de la cirugía laparoscópica. La morbilidad fue menor en la cirugía abierta que en la cirugía laparoscópica (19,5% frente a 26,9%). La mortalidad fue similar 1,6% y 1,7% respectivamente. Y la supervivencia actuarial global y la libre de enfermedad fueron del 74,3 y 75,6% para la resección abierta y del 87,0 y 89,5% para la resección laparoscópica. La supervivencia fue mayor para la vía laparoscópica con tiempos de seguimiento en las series que fueron de 58 meses para la cirugía abierta y de 30 meses para la laparoscópica (143).

La adyuvancia forma parte del tratamiento del CCR, su objetivo es aumentar la supervivencia global y la supervivencia libre de progresión, tratando de eliminar la enfermedad residual micrometastásica.

- Estadios 0 y I no tienen indicación de adyuvancia tras la cirugía.
- En el estadio II la Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO) no recomienda quimioterapia adyuvante de rutina para todos los pacientes, sin embargo, considera que pueden existir poblaciones de pacientes que pudieran considerarse a ser tratados con quimioterapia si presentan lesiones T4, perforación, si la muestra de los ganglios obtenida es inadecuada o si son tumores histológicamente pobremente diferenciados (144).
- A diferencia de lo que ocurre en el estadio II, desde 1990 se acepta como estándar la administración de quimioterapia adyuvante en todos los pacientes con cáncer de colon resecado en estadio III. Se estima que el beneficio absoluto sobre la supervivencia es del 7% (39).

En cuanto a qué terapia adyuvante utilizar, las más empleadas en la actualidad son las flupirimidinas (5-fluorouracilo y leucovorina, capecitabina en monoterapia, tegafur-uracilo en combinación con leucovorina) durante 6 meses con respecto al tratamiento quirúrgico exclusivamente. Recientemente se ha añadido oxaliplatino

(FOLFOX o FLOX) durante 6 meses. Estudios demuestran que pueden mejorar la supervivencia con respecto a los esquemas de fluoropirimidinas, pero siempre teniendo en cuenta su mayor toxicidad. En seguimientos a 6 años la supervivencia global para pacientes con cáncer de colon en estadio III tratados con FOLFOX fue de 72,9%, y para los pacientes que recibieron 5-Fluorouracilo con leucovorina del 68,9%. El añadir oxaliplatino al 5-fluorouracilo con leucovorina mejora significativamente la supervivencia libre de enfermedad a 5 años y global a 6 años en el tratamiento adyuvante de estadios II y III y debe ser considerado tras cirugía en pacientes en estadio III. FOLFOX se ha convertido en la norma de referencia para la próxima generación de ensayos clínicos para los pacientes de cáncer de colon en estadio III (145).

En un estudio multicéntrico a nivel europeo se comparó la capecitabina con el régimen de 5-fluorouracilo y leucovorina en dosis bajas para pacientes de cáncer de colon en estadio III. El estudio mostró, que la supervivencia sin enfermedad a los 3 años es equivalente para los pacientes que reciben capecitabina o 5-fluorouracilo y leucovorina (146).

En los últimos 5 a 10 años se han producido avances sin precedentes en el CCR metastásico. Cuando surgió el 5-fluorouracilo, como agente en solitario, se conseguían supervivencias de entre 11 - 12 meses. En la actualidad, la supervivencia se ha duplicado y está en torno a los dos años. Esto se debe al incremento de los nuevos fármacos antitumorales. La mayoría de los pacientes con CCR metastásico serán sólo subsidiarios de tratamiento paliativo. Sin embargo, un subgrupo de pacientes con metástasis limitadas a hígado o pulmón pueden someterse a la resección de dichas metástasis con intención curativa tras haber recibido quimioterapia (147).

Aunque a largo plazo el pronóstico de los CCR en estadio IV con metástasis no resecables es muy pobre, la quimioterapia hoy en día puede aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida y prolongar la supervivencia.

En la actualidad, hay nueve fármacos activos y aprobados para pacientes de cáncer colorrectal metastásico que se usan solos o en combinación con otros medicamentos. Son el 5-fluorouracilo, Capecitabina, Irinotecan, Oxaliplatino, Bevacizumab, Cetuximab, Aflibercept, Panitumumab y Regorafenib.

- El bevacizumab es un anticuerpo monoclonal parcialmente humanizado que se une al factor de crecimiento endotelial vascular (146), por tanto, se convierte en un fármaco antiangiogénico cuyo objetivo es detener el proceso de formación de nuevos vasos sanguíneos, lo que hace que lleguen menos nutrientes al tumor evitando así su desarrollo y expansión.
- El cetuximab y el panitumumab son también anticuerpos monoclonales, parcialmente humanizado el primero y completamente el segundo, contra el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), siendo eficaces para reducir el tamaño o estabilizar el crecimiento del tumor aunque sólo son eficaces en pacientes con genes RAS (K-ras y N-Ras) nativos (146, 148).
- La capecitabina es una opción al 5-fluorouracilo en combinación con oxaliplatino.
- La combinación de una fluoropirimidina y uno de los fármacos irinotecán u oxaliplatino junto con uno de los anticuerpos monoclonales mencionados, es considerada actualmente como la primera línea de tratamiento para la mayoría de los pacientes, siempre teniendo en cuenta el deterioro clínico, la edad avanzada o la comorbilidad significativa.

## 1.16. Seguimiento de los pacientes con cáncer colorrectal.

El seguimiento sirve para identificar aquellos pacientes con posibilidad de cirugía de rescate o tratamiento paliativo, así como prevenir recidivas en etapas precoces (149).

Una vez diagnosticado el tumor, el protocolo de seguimiento de los pacientes con cáncer de colon y recto puede, a su vez, modificar el pronóstico. Existe una gran variabilidad en la práctica clínica para decidir con qué frecuencia, y qué pruebas se



deben realizar tras el tratamiento con intención curativa del cáncer colorrectal, y si las diferentes estrategias tienen un impacto en el pronóstico de los pacientes (150, 151).

Las estrategias de vigilancia para la detección de recurrencias van desde la educación del paciente para detectar síntomas susceptibles de indicar precozmente la presencia de recurrencia hasta la realización de exámenes periódicos físicos, serológicos o radiológicos (152-156).

Aproximadamente del 30%-44% de pacientes que son sometidos a resección curativa de cáncer colorrectal presentan recurrencia y muerte por la enfermedad (157, 158). La mayoría de las recurrencias ocurren en pacientes con estadio TNM II y III, aunque pacientes con estadio I también tienen un riesgo apreciable (159, 160).

Tras la intervención de resección curativa, uno de los objetivos del seguimiento es detectar precozmente recurrencias tratables. Los momentos más importantes del seguimiento son los dos o tres primeros años después de la extirpación del tumor, ya que durante este tiempo se presentan la mayoría de las recidivas (161, 162). Las recurrencias del cáncer colorrectal (33% de resecciones curativas) pueden ser:

- Locales (13%): intraluminales (4%) y extraluminales (11%). De todas las recurrencias locales, el 50% son candidatas a cirugía y la supervivencia a los 5 años es del 20-25%. De los pacientes con recurrencia local, el 65% podría ser susceptible de resección si se hace un seguimiento intensivo, frente a sólo el 10% en el caso de seguimiento menos intenso.
- Metástasis (14%): Hepáticas (8%) y pulmonares (3%), de las que el 50% son candidatas a cirugía y la supervivencia a los 5 años es del 30-50%. Tanto las recurrencias locales como las metástasis son potencialmente curables con cirugía, cosa que no ocurre en el caso de la enfermedad diseminada.
- Enfermedad diseminada (6%): Su tratamiento es la quimioterapia. Tiene mejores resultados si se inicia en estadios asintomáticos, mejorando la calidad de vida y aumentando la supervivencia. Se recomienda la realización de seguimiento por el impacto positivo en la supervivencia en los casos de recurrencia local y de metástasis localizadas subsidiarias de cirugía curativa (39).

La localización más frecuente de metástasis es el hígado. Aproximadamente un 5% de estos pacientes con metástasis hepáticas son candidatos para su extirpación quirúrgica (163). Estudios publicados con este tipo de intervenciones muestran un incremento de la supervivencia (164). Las estrategias para detectar la presencia de metástasis hepáticas incluyen la realización y monitorización de análisis de sangre que miden la función hepática, del CEA y seguimiento por estudio de imágenes del hígado (163, 165).

Las estrategias de seguimiento tras la resección curativa de cáncer colorrectal tienen implicaciones clínicas y económicas. Las recomendaciones ideales en el seguimiento están por describir (153). Dichas recomendaciones hacen referencia a la opinión de expertos, que indican que la historia clínica, las determinaciones de CEA, la sangre oculta en heces, los test de función hepática como las técnicas no invasivas son los más frecuentemente utilizados (152, 163) no variando su intensidad según el estadio previo del paciente. Las técnicas endoscópicas son frecuentemente utilizadas y las pruebas de imagen menos utilizadas, existiendo una variabilidad importante entre los expertos consultados (153). Existe además variabilidad dependiendo de la ubicación de los expertos consultados (166), aunque otros autores señalan que la distribución geográfica de los cirujanos que realizan el seguimiento no modifica significativamente la metodología de vigilancia en el seguimiento de los pacientes intervenidos curativamente y depende más del área metropolitana donde los profesionales realizan su ejercicio profesional (167).

Se han realizado diferentes metaanálisis sobre los efectos del seguimiento en el pronóstico del cáncer de colon y recto (150, 151, 168, 169). Los resultados coinciden en que la supervivencia global es mayor en los pacientes que siguieron un programa intensivo respecto a los que no, por otro lado no se observó mejora en la supervivencia específica. La supervivencia fue mayor en los que utilizaron técnicas de detección extramurales, como la tomografía y CEA (150, 169). El seguimiento intensivo se asoció asimismo a una detección más temprana de las recurrencias, a la detección de recurrencias susceptibles de resección quirúrgica y la probabilidad de resección curativa (150, 151).

Estos programas incluyen visitas frecuentes de seguimiento, exploración clínica, determinaciones de CEA, estudio radiológico de tórax, prueba de imagen hepática o

tomografía toraco-abdomino-pélvica y colonoscopia (39). Sin embargo, sigue sin estar claro cuál es la frecuencia ideal o el tipo de prueba. La hipótesis por tanto se centra en, que en los pacientes con cirugía curativa, la mejora de la supervivencia se debe, entre otros factores, al diagnóstico de la recurrencia en fases precoces, estadios asintomáticos, que permite resección curativa de la recurrencia.

Por tanto existe controversia sobre con qué frecuencia deben ser vistos los pacientes, que pruebas se les deben realizar y si distintas estrategias de seguimiento tienen un impacto sobre la evolución del paciente (150).

La evidencia, por tanto, disponible en la actualidad muestra que los seguimientos intensivos, después de una resección curativa del cáncer colorrectal, mejora la supervivencia global y la tasa de resecciones por enfermedad recurrente. Dicho beneficio puede ser debido a la mayor detección de recurrencias asintomáticas. Sin embargo, la mortalidad cáncer relacionada no se mejora (150, 151).

### **1.17. Calidad de vida.**

Es un concepto que hace referencia a varios niveles de generalización pasando por lo social, lo comunitario, hasta el aspecto físico y mental, lo que convierte, el significado de calidad de vida en algo complejo. La Organización Mundial de la Salud en su grupo estudio de Calidad de Vida la ha definido como "la percepción de un individuo de su situación de vida, en su contexto de su cultura y sistemas de valores, en relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones". Las particularidades de los diferentes procesos patológicos y la presión por objetivar su impacto específico, ha motivado la creación de instrumentos específicos para medir la calidad de vida de las personas. De este manera, podemos distinguir instrumentos generales de Calidad de vida e Instrumentos de Calidad de vida en relación a la enfermedad a tratar (Escala de Karnofsky, Escala ECOG).

La importancia de la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes oncológicos está basada en diferentes aspectos entre los que se incluyen la posibilidad de mejorar la relación médico-paciente, así como el propio estado de bienestar del paciente, sin que para ello sea necesario disminuir el intervalo entre los controles clínicos.

Se ha demostrado la mejoría de la CVRS en pacientes con cáncer colorrectal tras el tratamiento quirúrgico, se equipara a la de población general y es similar a la de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico por enfermedades benignas del colon, incluso en algunos aspectos es mejor que la de los pacientes con cáncer de otra localización. Los campos emocional y social son los que se mantienen más afectados a largo plazo. Sin embargo, y en relación con la cirugía de CCR, hay que distinguir dos circunstancias concretas: la vía de abordaje quirúrgico (abierto frente a laparoscópico) y la posibilidad de preservación de esfínteres, es decir la necesidad o no de realizar colostomía, siendo negativo para la CVRS el que el abordaje sea quirúrgico y la realización de colostomía (39).

En cuanto a la terapia adyuvante, en pacientes con cáncer de recto, la administración de radioterapia neoadyuvante no parece condicionar un impacto negativo en la CVRS, una vez transcurridas las primeras 4-6 semanas, en que desaparecen los principales efectos adversos de este tratamiento. En aquellos con enfermedad avanzada o metastática la CVRS es superior en aquellos en los que se añade quimioterapia al tratamiento de soporte, con respecto a los que ésta no se añade.

Por tanto, mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer y de aquellos en fase terminal, es una necesidad humanitaria. El número de personas a las que se les diagnostica cáncer y necesitan de cuidados aumenta. A muchas de ellas, especialmente en los países menos desarrollados se les diagnostica la enfermedad en fases muy avanzadas. En esos casos el mejor tratamiento son los cuidados paliativos, que incluyen el apoyo físico, psicosocial y espiritual con el fin de mejorar su calidad de vida y la de sus familias.

Sin embargo, los cuidados paliativos no se refieren tan sólo a los cuidados en fase terminal sino que forman parte de una atención continua que se inicia en el

momento del diagnóstico del cáncer, prosigue con el curso de la enfermedad conjuntamente con el tratamiento curativo y se intensifica hacia el final de la vida cuando las intervenciones de carácter curativo ya no son eficaces. Esos cuidados se prolongan más allá de la muerte y engloban la fase de duelo acompañando a los familiares (170).



## **2. Justificación del estudio**

---





El cáncer colorrectal es un problema de salud importante, con una alta incidencia y mortalidad. Se trata del tercer tumor más frecuente en varones y el segundo en mujeres, y la segunda causa de muerte por cáncer en ambos sexos en Europa.

La supervivencia por cáncer colorrectal ha ido mejorando en los últimos años, debido a los avances producidos en su diagnóstico y tratamiento. La supervivencia de los pacientes con cáncer colorrectal depende fundamentalmente del estadio al diagnóstico. Parece por lo tanto razonable asumir que el reducir la demora diagnóstica y terapéutica en estos pacientes permitiría detectar y tratar tumores en un estadio más temprano y mejorar por lo tanto su pronóstico. Sin embargo, los resultados publicados hasta el momento son contradictorios.

Entre los factores asociados con el intervalo de tiempo transcurrido entre los primeros síntomas atribuibles al cáncer y su diagnóstico o tratamiento podemos distinguir aquellos asociados al paciente, a la Atención Primaria y a la Atención Especializada.

Por otro lado, una vez que el tumor es diagnosticado, tanto su tratamiento como el protocolo de seguimiento establecido pueden a su vez modificar el pronóstico de estos pacientes. Existe una gran variabilidad en la práctica clínica para decidir con qué frecuencia y qué pruebas, se deben realizar tras el tratamiento con intención curativa del cáncer colorrectal. Asimismo, aunque diferentes revisiones muestran que el seguimiento intensivo tras la resección curativa del cáncer colorrectal mejora la supervivencia global y la tasa de detección de recurrencias asintomáticas, la estrategia óptima de seguimiento permanece sin definir.

Se necesita por lo tanto más información sobre el papel de la demora en el diagnóstico y tratamiento del cáncer colorrectal. No se conoce del todo cuáles son los diferentes componentes de la demora, así como los factores que la modifican. Su identificación puede permitir detectar oportunidades de mejora en el proceso asistencial de esta patología. A su vez, resulta interesante estudiar la variabilidad en el manejo terapéutico de estos pacientes, y las estrategias de seguimiento a los que son sometidos tras el tratamiento quirúrgico y/u oncológico.

Para responder a estos objetivos es imprescindible conocer las características del proceso asistencial al paciente con cáncer colorrectal en nuestro medio, desde su diagnóstico hasta el tratamiento y seguimiento tras la cirugía.

## 3. Hipótesis

---



- La actitud del paciente para acudir al sistema sanitario ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal varía en función de los síntomas que presenta.
- La participación del médico de Atención Primaria es muy relevante en el diagnóstico de cáncer colorrectal.
- La demora diagnóstica y terapéutica en el cáncer colorrectal es superior a 15 días desde la sospecha diagnóstica.
- La demora diagnóstica y terapéutica se modifica por las características del paciente y el sistema sanitario.



## 4. Objetivos

---





1. Describir el proceso asistencial del cáncer colorrectal, desde el inicio del primer síntoma/s hasta su diagnóstico y tratamiento, en términos de:
  - a. Determinar los síntomas iniciales y actitud del paciente ante los síntomas.
  - b. Determinar la participación del médico de familia en el diagnóstico en relación a pruebas y derivaciones realizadas.
  - c. Determinar los intervalos de tiempo desde el inicio de los síntomas al inicio del tratamiento, en particular:
    - i. *Intervalo del paciente*: tiempo desde el principio de los primeros síntomas a la primera consulta con el médico de atención primaria u otro especialista.
    - ii. *Intervalo primeros síntomas-diagnóstico*: desde el principio de los primeros síntomas al diagnóstico anatomopatológico de cáncer.
    - iii. *Intervalo sanitario*: tiempo desde el primer contacto con un médico al diagnóstico.
    - iv. *Intervalo terapéutico*: tiempo desde el diagnóstico al tratamiento.
    - v. *Intervalo primeros síntomas-tratamiento*: tiempo desde el principio de los primeros síntomas al inicio del tratamiento.
2. Determinar las variables asociadas a dichos intervalos.
3. Determinar la eficacia de la introducción de la vía rápida para el diagnóstico de cáncer colorrectal.



# 5. Material y métodos

---



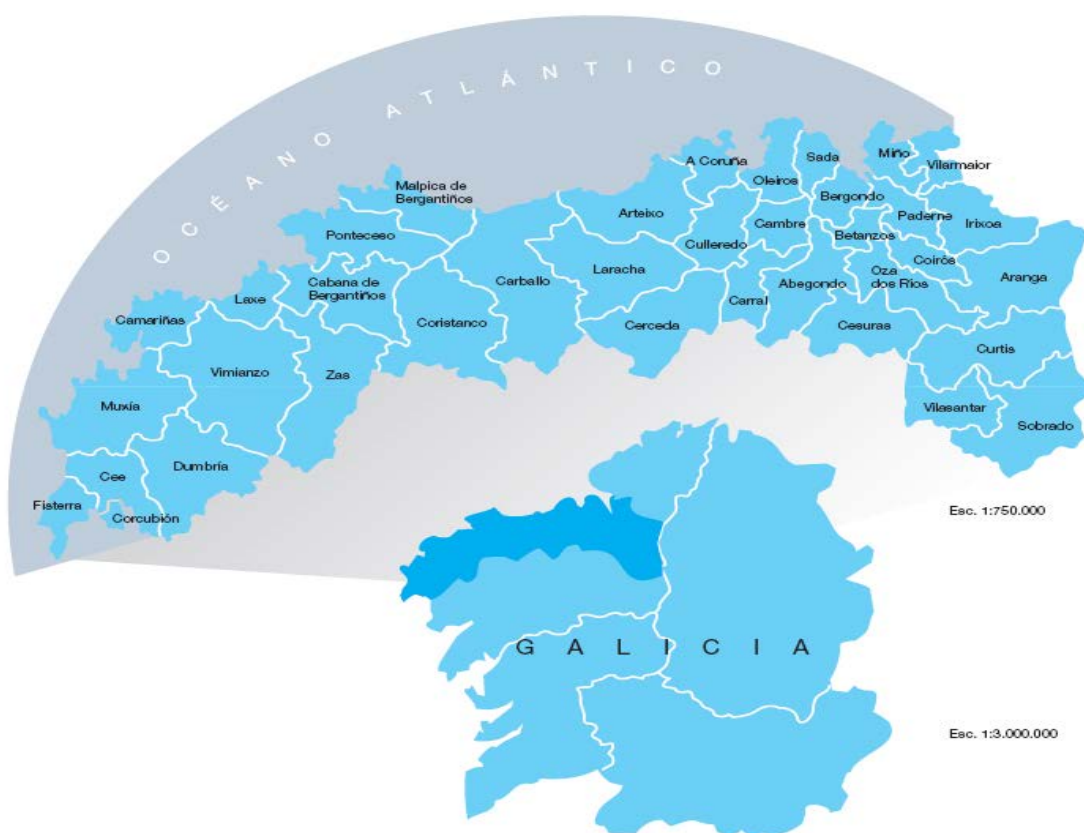
## 5.1. Diseño.

Estudio observacional de seguimiento prospectivo, desarrollado en la atención primaria (AP) y especializada (AE), con recogida de información mediante entrevista con cuestionario estructurado al paciente y de revisión de historias clínicas.

## 5.2. Ámbito de estudio.

A Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña proporciona cobertura sanitaria a una población de 562.327 ciudadanos pertenecientes a 37 ayuntamientos. Está constituida por 5 hospitales, 3 centros de especialidades, 56 centros de salud, 16 consultorios y 13 puntos de atención continuada, siendo el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, CHUAC, el hospital público de referencia para el estudio. Consta de 1346 camas y 40.869 ingresos/año (año 2013) (**Figura 15**).

**Figura 15.** Área de referencia da Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña.



Fuente: Memoria anual 2013. Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña

### **5.3. Periodo de estudio.**

El estudio fue llevado a cabo desde Agosto de 2006 a Septiembre de 2013.

### **5.4. Criterios de inclusión.**

- Casos incidentes de cáncer con diagnóstico histológico de cáncer colorrectal (códigos CIE-9ª 153 y 154) diagnosticados durante el periodo de estudio en el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC).
- Pacientes que otorguen su consentimiento informado a participar en el estudio.

### **5.5. Criterios de exclusión.**

- Casos prevalentes/recurrentes
- Casos de cáncer múltiple
- Casos atendidos exclusivamente en hospitales privados
- Casos detectados por cribado de cáncer colorrectal
- Casos diagnosticados en otro hospital pero referidos al CHUAC para tratamiento

### **5.6. Justificación del tamaño muestral.**

Se incluyen en el estudio un total de n=1891 pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal. Esta muestra permite estimar los parámetros de interés con una seguridad del 95% y una precisión de  $\pm 2,26\%$ .

### **5.7. Circuito de recogida y fuentes de información.**

La identificación de los casos se realizó a través del Servicio de Informática y el Servicio de Anatomía Patológica del CHUAC, que mensualmente proporcionaban al equipo investigador un listado de los pacientes con confirmación anatomopatológica de cáncer colorrectal diagnosticados en el CHUAC en el mes inmediatamente anterior.

Una vez identificados los pacientes, se verificaron los criterios de inclusión/exclusión establecidos y se revisó la actividad programada de cada paciente para identificar su próxima consulta en el hospital. Una enfermera previamente adiestrada contactó con cada uno de los sujetos identificados para ser incluidos en el

estudio coincidiendo con su ingreso hospitalario o su atención en consultas externas en los Servicios de Digestivo, Oncología o Cirugía del CHUAC.

Tras solicitar el consentimiento informado del paciente, la enfermera cumplimentaba la hoja de inclusión y realizaba una entrevista a cada paciente en la que se recogía información sobre la fecha de los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, tipo de síntoma/s, actitud del paciente frente a los síntomas iniciales, su confianza en el médico de familia, y datos sociodemográficos del paciente. Posteriormente se procedió a revisar tanto la historia clínica de atención primaria como la historia clínica de atención especializada de los pacientes incluidos, para la recogida de datos sobre fechas de diagnóstico y exploraciones y pruebas previas al diagnóstico, resultados de las mismas y servicios responsables. De la historia de atención especializada se recogió, asimismo, información sobre el tratamiento quirúrgico y oncológico de estos pacientes, la presencia de eventos (recidiva/ muerte) y las exploraciones y pruebas realizadas durante el seguimiento.

Para la recogida de información, se elaboró una ficha de preinclusión del paciente con datos de anatomía patológica que se almacenaron separadamente junto con los criterios de exclusión y motivo si procedía. Se elaboró un Cuaderno de Recogida de Datos (CRD) que incluyó: un apartado para los datos de la entrevista, otro para los datos de la historia clínica de atención primaria y uno para los de la historia hospitalaria.

La mecanización de datos se realizó mediante cumplimentación electrónica de los cuadernos elaborados con la aplicación informática Openclinica.

## 5.8. Mediciones.

De cada caso incluido, se recogió información de los siguientes aspectos **(anexos apartado 11)**:

### 1. Variables sociodemográficas:

- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Estado civil

- Nivel de estudios
- Ocupación

2. Antecedentes familiares:

- Antecedentes familiares de cáncer (colorrectal u otros tumores)
- Antecedentes familiares de poliposis rectocólica

3. Comorbilidad previas al diagnóstico de cáncer colorrectal:

- Índice de comorbilidad de Charlson

4. Presentación de la enfermedad y actitud del paciente:

- Primeros síntomas y signos referidos por el paciente (en caso contrario, si se trata de un hallazgo casual o un caso diagnosticado por cribado)
- Fecha de primeros síntomas referida por el paciente
- Importancia otorgada a los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal
- Consulta de los síntomas con alguien cercano
- Causa inicial atribuida a los síntomas
- Actitud ante los síntomas: se recogerá sí acudió directamente al médico o esperó a que los síntomas remitieran. En este último caso, se recogerá el motivo de no buscar atención médica
- Médico con el que realizó la primera consulta relacionada con síntomas atribuibles al cáncer colorrectal
- Fecha de primera consulta con un médico sobre clínica relacionada con el cáncer colorrectal
- Confianza y satisfacción con el médico de familia

5. Proceso asistencial en Atención Primaria previo al diagnóstico del cáncer colorrectal:

- Consulta o no con Atención Primaria en relación con síntomas atribuibles al cáncer colorrectal
- Fecha de primera consulta con Atención Primaria
- Primeros síntomas del cáncer colorrectal en la historia de atención primaria



- Número de consultas al médico de Atención Primaria durante el proceso diagnóstico de cáncer colorrectal (según estén relacionadas o no con los síntomas de cáncer colorrectal)
- Exploraciones y pruebas complementarias realizadas por Atención Primaria durante el proceso diagnóstico de cáncer colorrectal (fechas de solicitud y realización, y resultado)
- Orientación diagnóstica
- Derivaciones solicitadas por Atención Primaria
- Información contenida en los volantes de derivación a Atención Especializada

6. Proceso asistencial en Atención Especializada previa al diagnóstico del cáncer colorrectal:

- i. Forma de acceso a Atención Especializada y servicio de atención
- ii. Fecha de primera consulta con Atención Especializada
- iii. Primeros síntomas del cáncer colorrectal en la historia de Atención Especializada
- iv. Orientación diagnóstica tras la primera consulta
- v. Actitud terapéutica tras el primer contacto con Atención Especializada
- vi. Consultas en Atención Especializada durante el proceso diagnóstico de cáncer colorrectal
- vii. Exploraciones y pruebas complementarias realizadas por Atención Especializada durante el proceso diagnóstico de cáncer colorrectal (servicio que lo solicita, fechas de solicitud y realización, resultado)
- viii. Interconsultas solicitadas durante el proceso diagnóstico de cáncer colorrectal

## 7. Variables de la demora:

Se calcularán diferentes intervalos en relación con la demora diagnóstica y terapéutica de pacientes con cáncer colorrectal:

- Demora diagnóstica (intervalo primeros síntomas – diagnóstico), distinguiendo:
  - i. Intervalo del paciente (Patient Interval): desde el principio de los primeros síntomas a la primera consulta con el médico de atención primaria u otro especialista.
  - ii. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (Symptom Diagnosis Interval): desde el principio de los primeros síntomas al diagnóstico anatomopatológico de cáncer.
  - iii. Intervalo primeros síntomas-tratamientos (Symptom treatment Interval): tiempo desde el principio de los primeros síntomas al inicio del tratamiento.
  - iv. Intervalo del sistema sanitario (Health Service's Interval): intervalo desde el primer contacto con un médico al diagnóstico.
- Intervalo terapéutico (Treatment Interval): intervalo desde la fecha de diagnóstico a la fecha del inicio del tratamiento.

## 8. Situación clínica al diagnóstico:

- Localización del tumor
- Tamaño del tumor
- Tipo histológico
- Grado histológico
- Aspecto macroscópico
- Estadío TNM al diagnóstico
- Metástasis al diagnóstico
- Infiltración de vísceras vecinas al diagnóstico
- Permeación (vascular, linfática, nerviosa/perineural)

## 9. Analítica y marcadores tumorales:

Se recogen, al diagnóstico y tras la intervención quirúrgica, los valores de:

- CEA
- Hematocrito
- Hemoglobina
- Albúmina
- Urea
- Creatinina
- LDH
- Fosfatasa alcalina

## 10. Manejo terapéutico:

- Tratamiento quirúrgico:
  - i. Tratamiento quirúrgico inicial:
    - Procedimiento y técnica quirúrgica
    - Tipo de intervención (urgente/programada)
    - Abordaje quirúrgico (laparatomía / laparoscópica / transanal /resección endoscópica)
    - Intención quirúrgica (radical vs. paliativa)
    - Anastomosis
  - ii. Resección de otras vísceras en la cirugía primaria
  - iii. Resección de metástasis en la cirugía primaria
  - iv. Morbilidad quirúrgica en el mes siguiente a la intervención primaria
  - v. Reintervenciones en el mes siguiente a la cirugía primaria
    - Reintervenciones urgentes y causa
    - Reintervenciones programadas y causa

- Tratamiento oncológico:
  - i. Quimioterapia
    - Neoadyuvante
    - Adyuvante
  - ii. Radioterapia
    - Neoadyuvante
    - Adyuvante

11. Seguimiento:

- Consultas en el seguimiento relacionadas con el cáncer colorrectal
- Determinaciones de CEA en el seguimiento
- Pruebas complementarias en el seguimiento: ecografías abdominales, colonoscopias, rectoscopias, PETs, RM.
- Eventos en el seguimiento:
  - i. Mortalidad
  - ii. Recidiva local
  - iii. Metástasis de nueva aparición
  - iv. Neoplasias de nueva aparición

## 5.9. Análisis estadístico.

### 5.9.1. Análisis descriptivo

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables recogidas. Las variables cuantitativas se expresan como  $\text{media} \pm \text{desviación típica}$ , mediana, rango intercuartílico y rango. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y los correspondientes porcentajes.

Se realizó un análisis bivalente para comparar los tumores localizados en el colon y en el recto, así como determinar las variables asociadas a los diferentes componentes de la demora diagnóstica y terapéutica. Para la comparación de variables cuantitativas, se utilizó el test t de Student o test de Mann-Whitney según correspondiese, tras comprobación de normalidad con el test de Kolmogorov-Smirnov. Para la comparación de variables cualitativas se utilizó el test chi cuadrado o el test exacto de Fisher. La correlación entre variables numéricas se determinó mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Se dicotomizaron los diferentes componentes de la demora según fuesen menor o mayor que la mediana correspondiente. Se realizaron análisis multivariantes de regresión logística para identificar las variables asociadas a la demora diagnóstica y terapéutica.

Análisis estadístico del impacto de la vía rápida de acceso a la colonoscopia por Atención Primaria. Para estudiar este apartado se realiza un análisis de regresión Joinpoint log-linear para calcular la tendencia de los intervalos de tiempo del proceso diagnóstico por año, durante el periodo 2007-2012 (años completos).

Para evaluar el impacto antes y después de la introducción de solicitud de la vía rápida de acceso a la colonoscopia, en Junio del 2010, sobre los diferentes intervalos de tiempo en el proceso diagnóstico del cáncer colorrectal durante el período de estudio (2007-2012), se realizará un análisis de series de tiempo interrumpido con regresión segmentada que permite estimar los efectos de la intervención.

Tras la observación de una medida en intervalos regulares en el tiempo pre y post intervención (una observación por momento), se utiliza la regresión segmentada para estimar la evolución de la variable dependiente antes de la intervención, para estimar la tendencia después de la intervención, para comprobar los cambios en la variable dependiente (observaciones) antes y después de la intervención y para comprobar los cambios en la pendiente de la tendencia de la intervención pre y post.

Se especifica el siguiente modelo de regresión lineal para estimar el nivel y la tendencia en los diferentes intervalos de tiempo del proceso diagnóstico antes y después de la introducción de solicitud de la vía rápida de acceso a la colonoscopia,

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 * \text{tiempo } t + \beta_2 * \text{intervención } t + \beta_3 * \text{tiempo después de la intervención } t + e_t,$$

Siendo,

- $Y_t$ : número de observaciones/año.
- tiempo  $t$ : tiempo (años) desde el inicio de periodo de observación (2007).
- intervención  $t$ : variable indicadora de antes y después de la intervención, codificándola como “0” antes de la intervención y como “1” después de la intervención.
- tiempo después de la intervención  $t$ : número de años después de la intervención, codificada como “0” antes de la intervención.

En este modelo,  $\beta_0$ , estima el nivel basal de los resultados de interés a tiempo cero.

$\beta_1$ : estima el cambio en la sensibilidad antes de la intervención (i.e la tendencia basal).

$\beta_2$ : estima el cambio en el nivel de sensibilidad inmediatamente después de la intervención (i.e, desde el final del segmento anterior).

$\beta_1 + \beta_3$ : es la pendiente tras la intervención.

$e_t$  (error): representa la variabilidad aleatoria no explicada por el modelo.

Todos los tests se realizaron con un planteamiento bilateral, considerándose significativos valores de  $p < 0,05$ . El análisis se realizó con el programa SPSS 19.0 para Windows y el programa joinpoint regression program v.3.4.2.

## 5.10. Aspectos ético-legales.

- El estudio se ha realizado previa autorización del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia (CEIC de Galicia) para la realización del proyecto (código 2004/159 y 2009/110) (ver **Anexo I**).
- Se ha solicitado el consentimiento informado de los pacientes incluidos para su participación en el estudio, realización de la entrevista y revisión de las historias clínicas de Atención Primaria y Especializada.
- El acceso a la historia clínica de los pacientes se realizó respetando la legislación vigente:
  - Ley 41/2002 básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
  - Ley 3/2005, de modificación de la Ley 3/2001, reguladora del consentimiento informado y de la historia clínica de los pacientes.
  - Decreto 29/2009, de 5 de febrero, por el que se regula el uso y acceso a la historia clínica electrónica.
- Se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información recogida según la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.
- El estudio se realizó siguiendo las normas de buena práctica clínica de la declaración de Helsinki.



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE SANIDADE

Edificio Administrativo San Lázaro  
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
Teléfono: 981 01 00 00 FAX: 981 54 00 07  
www.sergas.es



Comité Ético de Investigación clínica  
SERGAS  
Email: ceic@sergas.es

### DITAME DO COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE GALIZA

D. Xoán X. Casas Rodríguez , Secretario do Comité Ético de Investigación Clínica de Galiza

**CERTIFICA:**

Que este Comité avaliou na súa reunión do día 28/04/2009 o estudo:

**Título:** Demora diagnóstica y estrategias de seguimiento en el cáncer colorrectal: su influencia en el pronóstico

**Promotor:** Salvador Pita Fernández

**Código do Promotor:**

**Código de Rexistro CEIC de Galicia:** 2009/110

Que se cumpren os requisitos éticos aplicábeis a este tipo de estudos, están xustificadas os riscos e molestias previsíbeis para o suxeito e é adecuado o procedemento para obter o consentimento informado.

E que este Comité acepta, de conformidade cos seus Procedementos Normalizados de Traballo, que o devandito estudo sexa realizado nos seguintes centros:

Centros	Investigadores principais
C.H. Universitario de A Coruña	Salvador Pita Fernández

En Santiago de Compostela a 04 de maio de 2009

O Secretario,



Xoán X. Casas Rodríguez



## 6. Resultados

---



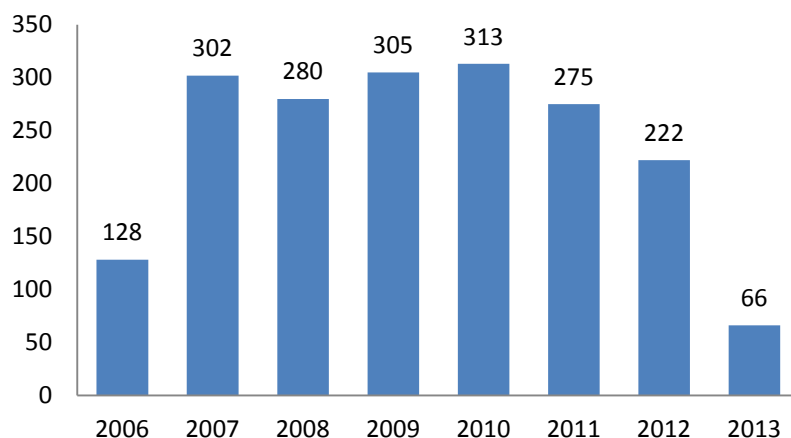
## 6.1. Características generales al diagnóstico de los pacientes con cáncer colorrectal.

Se incluyeron un total de 1891 casos incidentes con confirmación anatomopatológica de cáncer colorrectal diagnosticados en el CHUAC entre los años 2006 al 2013. Tras aplicar los criterios de exclusión, fueron excluidos 280 pacientes por tratarse de casos prevalentes, recurrentes, casos de cáncer múltiple, casos que fueron atendidos exclusivamente en hospitales privados o derivados al CHUAC para recibir tratamiento y como no, aquellos casos detectados por cribado.

### 6.1.1. Distribución del cáncer colorrectal por años

La distribución de casos de cáncer colorrectal a lo largo de los años de estudio varió desde los 313 casos en el año 2010 hasta los 66 en septiembre de 2013 (**Figura 16, Tabla 3**).

**Figura 16. Distribución del cáncer colorrectal por años**



**Tabla 3. Distribución del cáncer colorrectal incluidos en el estudio según año.**

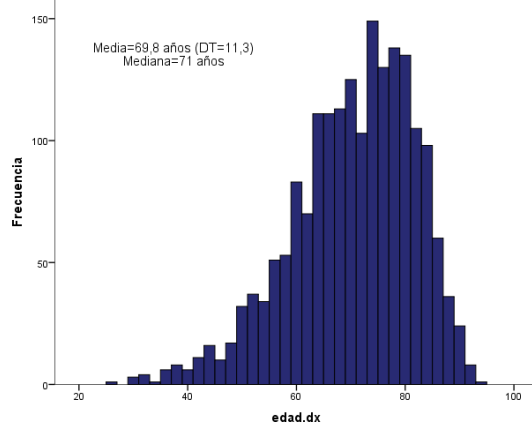
Año de diagnóstico	n	%	IC 95%
2006 (Agosto)	128	6,8	5,6-7,9
2007	302	16,0	14,3-17,7
2008	280	14,8	13,2-16,4
2009	305	16,1	14,5-17,8
2010	313	16,6	14,9-18,3
2011	275	14,5	12,9-16,2
2012	222	11,7	10,3-13,2
2013 (Septiembre)	66	3,5	2,6-4,3

## 6.1.2. Características sociodemográficas

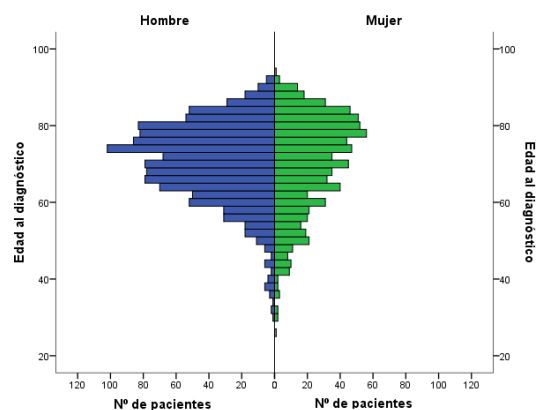
De los pacientes incluidos en el estudio a 1631, el 86,3%, se les realizó, previo consentimiento informado una entrevista llevada a cabo por una enfermera adiestrada, en la que se recogía entre otra información, datos sociodemográficos del paciente (fecha de nacimiento, sexo, nivel de estudios, estado civil, ocupación). Los restantes 260 casos, cerca del 14%, son pacientes fallecidos a lo largo del estudio y que cumplían criterios de inclusión.

Entre los 1891 pacientes estudiados durante los años 2006 a 2013, la edad media al diagnóstico fue de  $69,8 \pm 11,3$  años con una mediana de 71 años (R.I: 78 – 63) (**Figura 17, 18**), siendo el 60,3% varones.

**Figura 17. Distribución de la edad al diagnóstico.**



**Figura 18. Distribución según sexo al diagnóstico.**



En el momento del diagnóstico, entre las comorbilidades recogidas según el Score de Charlson, las más frecuentes resultaron ser la diabetes mellitus sin afectación de órgano diana (15,7%), seguida de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (10,9%). Un 9,4% de los pacientes ya habían sido diagnosticados de un tumor previamente sin afectación metastásica (**Tabla 4**).

**Tabla 4. Prevalencia de comorbilidades en el momento del diagnóstico según el Score de Charlson.**

	n	%
Infarto agudo de miocardio	144	7,6
Insuficiencia cardíaca congestiva	106	5,6
Enfermedad vascular periférica (incluye aneurisma aórtico >6cm)	109	5,8
Enfermedad cerebrovascular	105	5,6
Demencia	44	2,3
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	206	10,9
Enfermedades del tejido conjuntivo	49	2,6
Úlcus péptico	63	3,3
Hepatopatía leve (incluye hepatitis crónica (sin hipertensión portal)	61	3,2
Diabetes mellitus sin afectación de órganos diana	296	15,7
Hemiplejía	12	0,6
Enfermedad renal moderada – severa	46	2,4
Diabetes mellitus con afectación de órganos diana (nefropatía – retinopatía)	17	0,9
Tumor sin metástasis	178	9,4
Leucemia aguda o crónica	2	0,1
Linfoma	10	0,5
Hepatopatía moderada o severa	18	1,0
Tumor sólido con metástasis	2	0,1
SIDA	1	0,1

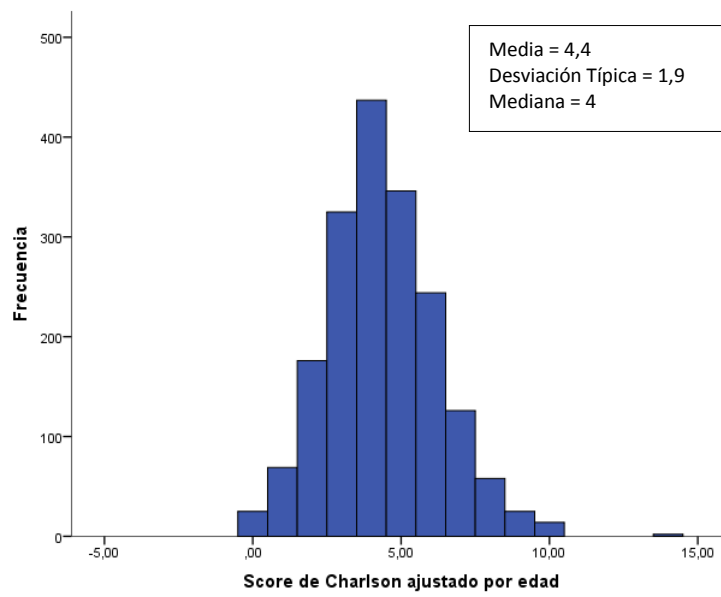
El 48,8% de los pacientes no presentaba ninguna de las comorbilidades estudiadas. La puntuación media del score de comorbilidad de Charlson (sin ajustar por edad) fue de  $0,9 \pm 1,2$  (Mediana=1), y de  $4,4 \pm 1,9$  (Mediana=4) para el score de Charlson ajustado por edad (**Tabla 5, Figura 19**).

**Tabla 5. Score de comorbilidad de Charlson al diagnóstico en casos incidentes de cáncer colorrectal.**

	n	%	Media	DT	Mediana	RI	Rango
<b>Score de Charlson (sin ajustar por edad)</b>	1847		0,9	1,2	1,0	2-0	10-0
0	903	48,9					
1	465	25,2					
2	277	15,0					
3	135	7,3					
>3	67	3,6					
<b>Score de Charlson (ajustado por edad)</b>	1847		4,4	1,9	4	6-3	14-0

DT: Desviación típica; RI: Rango intercuartílico

Figura 19. Distribución del score de comorbilidad de Charlson, ajustado por edad, al diagnóstico de casos incidentes de cáncer colorrectal.



## 6.2. Primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal y actitudes del paciente ante los síntomas

Como posteriormente se comentará, el 63,3% de los casos identificados durante el período de estudio corresponden a tumores de colon y el 36,9% a tumoraciones de recto.

**Tabla 6. Características sociodemográficas de los pacientes entrevistados según la localización del tumor.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							<b>0,022</b>
Hombre	916	59,1	576	57,0	340	63,0	
Mujer	635	40,9	435	43,0	200	37,0	
<b>Edad</b>							<b>0,013</b>
≤ 40	29	1,6	19	1,6	10	1,6	
41-50	85	4,7	48	4,1	37	5,8	
51-60	254	14,1	149	12,8	105	16,5	
61-70	504	27,9	313	26,8	191	30,0	
71-80	608	33,7	420	36,0	188	29,6	
>80	324	18,0	219	18,8	105	16,5	
<b>Estado civil</b>							0,055
Soltero	124	8,1	76	7,6	48	8,9	
Casado, en pareja	1089	71,0	693	69,6	396	73,6	
Viudo	256	16,7	185	18,6	71	13,2	
Separado, Divorciado	64	4,2	41	4,1	23	4,3	
<b>Nivel de estudios</b>							<b>0,028</b>
Sin estudios	140	9,2	96	9,6	44	8,3	
Estudios primarios	882	57,8	576	57,8	306	57,6	
Estudios secundarios	405	26,5	272	27,3	133	25,0	
Estudios universitarios	100	6,5	52	5,2	48	9,0	
<b>Actividad profesional</b>							0,520
Trabajador por cuenta propia, sin asalariados	288	21,3	184	21,2	104	21,4	
Trabajador por cuenta propia, con menos de 10 asalariados	47	3,5	36	4,1	11	2,3	
Trabajador por cuenta propia, con ≥ 10 asalariados	4	0,3	3	0,3	1	0,2	
Gerente de una empresa, con < 10 asalariados	11	0,8	6	0,7	5	1,0	
Gerente de una empresa, ≥ 10 asalariados	14	1,0	7	0,8	7	1,4	
Capataz, supervisor, encargado. mandos intermedios	39	2,9	26	3,0	13	2,7	
Otro asalariado	951	70,2	607	69,9	344	70,9	

Las características sociodemográficas de los pacientes según la localización del tumor se muestran en la **Tabla 6**.

Existe una asociación significativa entre la localización (colon vs. recto) con el sexo, la edad y el nivel de estudios. Los tumores de recto son más frecuentes en los hombres que en las mujeres (63% vs. 37%) y lo mismo sucede en el colon (57% vs. 43%). La década más frecuente de aparición está entre los 60 y los 80 años de edad tanto para los tumores de colon como de recto y, a su vez, la mayoría de los pacientes estudiados corresponden al nivel de estudios primarios. No se encontró asociación entre la actividad profesional, ni el estado civil con la localización del tumor.

El 47,2% de los pacientes reflejan tener antecedentes familiares de cáncer y un 25% antecedentes de neoplasias digestivas. La localización del tumor en el colon y del recto no se asocia con los antecedentes familiares de cáncer (**Tabla 7**).



**Tabla 7. Localización del tumor según los antecedentes oncológicos familiares.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Antecedentes familiares de cáncer</b>							0,960
Si	731	47,2	476	47,2	255	47,3	
<b>Antecedentes familiares de neoplasias digestivas</b>							0,975
Si	387	25,0	252	25,0	135	25,0	
<b>Padre con antecedentes de cáncer</b>							0,223
No	1254	81,9	831	82,5	433	80,8	
Sí, digestivo	114	7,4	66	6,6	48	9,0	
Sí, otra localización	165	10,7	110	10,9	55	10,3	
<b>Madre con antecedentes de cáncer</b>							0,504
No	1323	86,0	857	85,5	466	86,9	
Sí, digestivo	117	7,6	82	8,2	35	6,5	
Sí, otra localización	98	6,4	63	6,3	35	6,5	
<b>Hermanos con antecedentes de cáncer</b>							0,678
No	1208	78,4	780	77,8	428	79,7	
Sí, digestivo	173	11,2	116	11,6	57	10,6	
Sí, otra localización	159	10,3	107	10,7	52	9,7	
<b>Cónyuge con antecedentes de cáncer</b>							0,518
No	1459	94,7	949	94,5	510	95,0	
Sí, digestivo	28	1,8	21	2,1	7	1,3	
Sí, otra localización	54	3,5	34	3,4	20	3,7	
<b>Hijos con antecedentes de cáncer</b>							0,346
No	1486	96,9	965	96,5	521	97,7	
Sí, digestivo	9	0,6	6	0,6	3	0,6	
Sí, otra localización	38	2,5	29	2,9	9	1,7	
<b>Otros familiares con antecedentes de cáncer</b>							
No	1274	82,6	846	83,8	428	80,1	
Sí, digestivo	150	9,7	87	8,6	63	11,8	
Sí, otra localización	119	7,7	76	7,5	43	8,1	
<b>Amigos con antecedentes de cáncer</b>							0,687
No	1521	99,2	992	99,3	529	98,9	
Sí, digestivo	2	0,1	1	0,1	1	0,2	
Sí, otra localización	11	0,7	6	0,6	5	0,9	

Los primeros síntomas reflejados por el paciente según la localización del tumor de colon y recto se muestran en la **Tabla 8**.

Los síntomas más frecuentes en el colon son: dolor abdominal (48,8%), rectorragia (43,9%) y astenia (41,6%). En el recto el síntoma más frecuente ha sido la rectorragia (81,5%), astenia (31,9%), pérdida de peso (31,3%) y diarrea de nueva aparición (27,7%).

Las diferencias entre los diferentes síntomas y la localización se muestran a su vez en la misma **tabla 8**.

En cuanto al dolor se objetiva que el dolor abdominal es significativamente más frecuente en los tumores localizados en el colon que en el recto (48,8% vs. 23,5%). También como cabe esperar, el dolor rectal es más frecuente en los tumores rectales que en el colon. En cuanto a las alteraciones de las deposiciones objetivamos que las melenas y la alternancia del hábito intestinal son significativamente más frecuentes en los tumores de colon que de recto. Por el contrario la rectorragia, la diarrea de nueva aparición, el dolor rectal a la deposición, la sensación de defecación incompleta y el tenesmo son significativamente más frecuentes en el recto que en el colon.

En cuanto a los síntomas y signos digestivos los vómitos, las masas palpables abdominales y la distensión abdominal son más frecuentes en pacientes con tumores localizados en el colon que en el recto. Por el contrario la masa palpable rectal es significativamente más frecuente en los tumores localizados en recto.

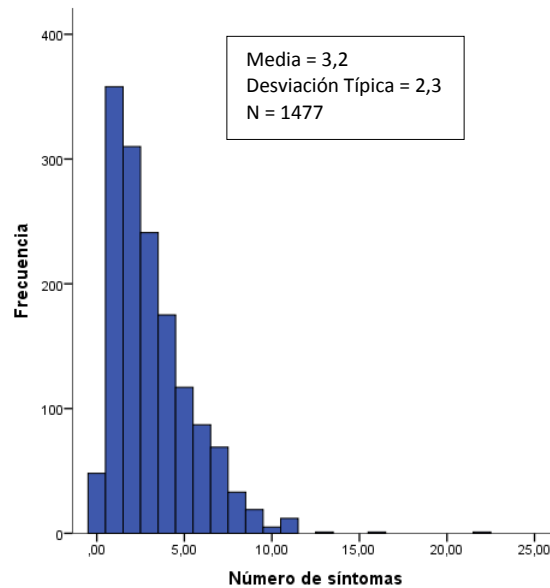
Si tenemos en cuenta los signos y síntomas generales, objetivamos que la astenia y la anemia son significativamente mayores en el colon que en el recto y que no existen diferencias significativas entre la anorexia y la pérdida de peso con la localización del tumor (**Tabla 8**).

**Tabla 8. Primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal según lo declarado en la entrevista de los pacientes.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Dolor</b>							
Dolor abdominal	852	60,5	434	48,8	122	23,5	<0,001
Dolor rectal	103	7,3	27	3,0	76	14,6	<0,001
Dolor otra localización	41	2,9	29	3,3	12	2,3	0,307
<b>Alteraciones en las deposiciones</b>							
Melenas	107	7,6	83	9,3	24	4,6	0,001
Rectorragia	814	57,8	390	43,9	424	81,5	<0,001
Estreñimiento nueva aparición	387	27,5	253	28,5	134	25,8	0,279
Diarrea nueva aparición	309	22,0	165	18,6	144	27,7	<0,001
Alternancia hábito intestinal	113	8,1	83	9,4	30	5,8	0,017
Dolor rectal a la deposición	83	5,9	36	4,1	47	9,1	<0,001
Sensación de defecación incompleta	187	13,3	97	10,9	90	17,3	0,001
Tenesmo	205	14,6	93	10,5	112	21,6	<0,001
Otros	67	4,8	33	3,7	34	6,6	0,015
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>							
Vómitos	118	8,4	100	11,2	18	3,5	<0,001
Masa palpable abdominal	22	1,6	20	2,3	2	0,4	0,007
Masa palpable rectal	24	1,7	9	1,0	15	2,9	0,009
Distensión abdominal	272	19,4	194	21,9	78	15,1	0,002
Otros síntomas/signos digestivos	103	7,3	72	8,1	31	6,0	0,139
<b>Signos y síntomas generales</b>							
Anorexia/Hiporexia	328	23,3	218	24,5	110	21,2	0,156
Pérdida de peso	416	29,6	254	28,6	162	31,3	0,290
Astenia	535	38,1	370	41,6	165	31,9	<0,001
Anemia	271	19,3	190	21,4	81	15,7	0,008
Otros síntomas extradigestivos	83	5,9	61	6,9	22	4,3	0,043

La mediana del número de síntomas referidos por los pacientes fue de 3 síntomas (Rango intercuartílico: 1-4 síntomas) (**Figura 20**).

**Figura 20. Distribución del número de síntomas atribuibles al cáncer colorrectal antes de su diagnóstico referidos por los pacientes en la entrevista.**



En la totalidad de la muestra estudiada inicialmente, el 71,6% consideró que no era nada serio lo que les sucedía y un 57,4% consultó con su pareja los síntomas que presentaba. Según la localización del tumor objetivamos que existe asociación significativa entre lo que se pensó cuando empezó a encontrarse mal y la localización del tumor. Los pacientes con localizaciones en el recto consideraron que no era nada serio en el 76% de los casos en comparación con el 69,1% de los pacientes con tumores en el colon. No existe asociación significativa entre el hecho de consultar con alguien su malestar y la localización del tumor.

La actitud del paciente al empezar a encontrarse mal se asocia significativamente con la localización del tumor. Los pacientes con cáncer de colon acuden al médico en un 59,7% de los casos en comparación con el 47,6% de los pacientes con cáncer de recto, a su vez el 37,4% de los pacientes con cáncer de colon esperan a que los síntomas pasen espontáneamente mientras que dicho porcentaje es mayor cuando el tumor está localizado en el recto (50,1%) (**Tabla 9**).

**Tabla 9. Actitud de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>¿Qué pensó cuando empezó a encontrarse mal o a tener molestias?</b>							<b>0,020</b>
Que no era nada serio	996	71,6	607	69,1	389	76,0	
Que era algo serio	343	24,7	239	27,2	104	20,3	
Que era algo serio-grave	42	3,0	25	2,8	17	3,3	
Otras posibilidades	10	0,7	8	0,9	2	0,4	
<b>¿Consultó con alguien su malestar?</b>							
Con su pareja	807	57,4	502	56,6	305	58,8	0,427
Con sus hijos	543	38,7	351	39,8	192	37,0	0,306
Con otros familiares	216	15,4	144	16,3	72	13,9	0,226
Con amigos	54	3,8	35	4,0	19	3,7	0,782
Con compañeros de trabajo	11	0,8	4	0,5	7	1,4	0,066
Con otros	24	1,7	16	1,8	8	1,5	0,711
<b>¿Qué hizo cuando empezó a encontrarse mal o a notar estas molestias?</b>							<b>&lt;0,001</b>
Acudir al médico	768	55,3	524	59,7	244	47,6	
Esperar a que pasara espontáneamente	585	42,1	328	37,4	257	50,1	
Otras	37	2,7	25	2,9	12	2,3	

El médico al que se consultó por primera vez y las decisiones clínicas derivadas de dicha consulta se muestra en la **Tabla 10**.

En la mayoría de los casos (73,2%), el primer médico consultado ha sido el médico de familia, seguido de las urgencias hospitalarias (13,5%). Los hallazgos son similares tanto para pacientes con cáncer de colon como pacientes con cáncer de recto, no existiendo diferencias significativas entre la localización del tumor y el lugar de la primera consulta médica.

Tras la consulta la decisión del médico más frecuente ha sido volver a realizar pruebas (37,9%) seguido de la derivación a urgencias hospitalarias (24,7%). Dichos hallazgos son similares tanto para tumores localizados en colon como para los localizados en el recto.

**Tabla 10. Médico al que consultaron por primera vez y decisiones clínicas tras la primera consulta según lo declarado en la entrevista a los pacientes.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Primera consulta médica</b>							0,752
Médico de Cabecera	1028	73,2	642	72,4	386	74,5	
Urgencias de A Primaria	78	5,6	52	5,9	26	5,0	
Urgencias Hospitalarias	189	13,5	125	14,1	64	12,4	
Especialista de Hospital	39	2,8	22	2,5	17	3,3	
Especialista privado	33	2,3	20	2,3	13	2,5	
Otras	38	2,7	26	2,9	12	2,3	
<b>¿Qué le dijeron tras la primera consulta?</b>							
Que no tenía importancia	344	24,5	217	24,5	127	24,5	0,982
Que tenía que consultar con el médico Atención Primaria	29	2,1	14	1,6	15	2,9	0,094
Volver tras realizar pruebas	533	37,9	323	36,4	210	40,5	0,124
Volver a revisión en 15 días/1mes	8	0,6	4	0,5	4	0,8	0,440
Volver si persisten los síntomas	59	4,2	44	5,0	15	2,9	0,063
Derivación a Digestivo	324	23,1	171	19,3	153	29,5	<b>&lt;0,001</b>
Derivación a otra especialidad	61	4,3	31	3,5	30	5,8	<b>0,042</b>
Derivación a urgencias hospitalarias	347	24,7	216	24,4	131	25,3	0,694
Ingreso Hospitalario	178	12,7	127	14,3	51	9,8	<b>0,015</b>
Otros	87	6,2	61	6,9	26	5,0	0,163

Las actitudes de los pacientes que no acudieron inicialmente al médico ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal o que acudieron posteriormente se muestran en la **Tabla 11**.

El motivo más frecuente de no acudir inicialmente a su médico fue el considerar que “no les parecía importante lo que les pasaba” (84,5%) seguido de “miedo a tener algo malo” (7,7%). No existen diferencias significativas entre los diferentes motivos de no acudir inicialmente al médico y la localización del tumor. Sólo existen diferencias significativas ante el motivo de “miedo a tener algo malo”, dicho motivo es significativamente mayor en los pacientes con cáncer de recto que en los pacientes con cáncer de colon (10,3% vs. 5,7%).

En cuanto al hecho de cuál fue el motivo que finalmente le hizo consultar al médico, la razones por orden de frecuencia han sido: “las molestias no pasaban”

(67,9%), seguido de “alguien me insistió en ir al médico” (37,8%) o “se puso peor” (34,7%). No existen diferencias significativas entre las diferentes razones y la localización del tumor.

**Tabla 11. Actitudes de los pacientes que no acudieron inicialmente al médico ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>¿Cuál fue el motivo por el que no acudió al/la médico cuando empezó a encontrarse mal?</b>							
No le pareció importante lo que le pasaba	528	84,5	305	86,6	223	81,7	0,089
Le daba vergüenza consultar	15	2,4	5	1,4	10	3,7	0,069
Miedo a que le dijeran que era algo psicológico	8	1,3	5	1,4	3	1,1	0,720
Miedo a tener algo malo	48	7,7	20	5,7	28	10,3	<b>0,033</b>
Porque estaba ocupado	13	2,1	8	2,3	5	1,8	0,701
Tenía problemas más importantes que resolver	14	2,2	7	2,0	7	2,6	0,630
No quería importunar al médico	24	3,8	11	3,1	13	4,8	0,291
Otros	53	20,7	27	19,3	26	22,4	0,539
<b>Si no acudió al/la médico al principio de encontrarse mal, ¿qué fue lo que le hizo consultar a un/a médico?</b>							
Se puso peor	217	34,7	123	34,7	94	34,7	0,988
Aparecieron nuevos síntomas	169	27,0	100	28,3	69	25,4	0,409
Las molestias no pasaban	424	67,9	245	69,6	179	65,8	0,314
Alguien me insistió en ir al médico	263	37,8	129	36,6	107	39,3	0,492
Le preocupaban las molestias	210	33,7	118	33,5	92	33,9	0,911
Otras	39	17,3	15	12,4	24	22,9	0,038

La relación entre las diferentes actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal y sus características sociodemográficas se muestran en la **Tabla 12**.

El hecho de considerar si “tenía algo serio-grave o no” es independiente de la edad, sexo, estado civil, nivel de estudios y de los antecedentes familiares de cáncer.

El consultar con alguien su malestar o no, es independiente de la edad, el sexo y de los antecedentes familiares. Sin embargo, se asocia con el estado civil y el nivel de

estudios. Los que más han consultado son los casados o en pareja (84,6%) seguido de los viudos (74,8%). A su vez, el porcentaje más elevado de consultar con alguien en relación al nivel de estudios se objetiva en los pacientes de estudios secundarios (82,8%) seguido de los estudios primarios (81,4%), siendo el valor más reducido entre los universitarios que sólo consultaron a alguien su malestar en el 66,7%.

En cuanto al hecho de acudir al médico inicialmente o no al encontrarse mal es a su vez independiente de la edad, el sexo, el estado civil y los antecedentes familiares de cáncer. Existe asociación significativa entre el hecho de acudir al médico o no y el nivel de estudios. Los que más acuden cuando se inician los síntomas son los pacientes con estudios secundarios (58,9%) y los que menos acuden son los pacientes sin estudios (44,0%) seguidos de los pacientes con estudios universitarios (52,3%).

**Tabla 12. Actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, según sus características sociodemográficas.**

	¿Qué pensó al encontrarse mal o al tener molestias?			¿Consultó con alguien su malestar?			¿Qué hizo al encontrarse mal o notar molestias?		
	Era algo serio-grave			Si			Acudir al médico		
	n	%	p	n	%	p	n	%	p
<b>Edad</b>			0,329			0,090			0,924
≤ 60 años	94	29,1		251	77,7		177	55,5	
61-70 años	108	25,0		342	78,3		235	54,4	
71-80 años	152	30,3		425	83,7		282	56,1	
>80 años	56	27,5		163	78,4		117	57,1	
<b>Sexo</b>			0,535			0,380			0,182
Hombre	243	27,4		707	79,3		477	54,1	
Mujer	166	28,9		473	81,1		332	57,6	
<b>Estado civil</b>			0,092			<0,001			0,673
Soltero/a	40	35,1		72	62,6		64	56,1	
Casado/a, en pareja	286	27,7		881	84,6		565	54,8	
Viudo/a	60	25,0		184	74,8		137	56,4	
Separado/a, Divorciado/a	23	37,1		39	62,9		37	62,7	
<b>Nivel de estudios</b>			0,693			0,003			0,031
Sin estudios	35	28,2		98	76,0		55	44,0	
Primarios	230	27,2		696	81,4		472	55,9	
Secundarios	116	30,3		318	82,8		225	58,9	
Universitarios	26	30,2		58	66,7		45	52,3	
<b>Antecedentes familiares de cáncer</b>			0,968			0,641			0,896
No	219	28,1		636	80,5		436	55,7	
Si	190	28,0		544	79,5		373	55,3	
<b>Antecedentes familiares de neoplasias digestivas</b>			0,411			0,955			0,787
No	290	28,7		818	80,0		565	55,7	
Si	119	26,6		362	79,9		244	55,0	
<b>Antecedentes familiares de otras neoplasias</b>			0,841			0,937			0,249
No	188	28,3		539	80,1		381	57,1	
Si	221	27,8		641	79,9		428	54,1	



Las actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal según los síntomas se muestran en la **Tabla 13, Figuras 21-23**.

El considerar que las molestias eran algo serio-grave se asoció significativamente a la presencia de dolor abdominal, a la rectorragia, al estreñimiento de nueva aparición, a la sensación de defecación incompleta y a la presencia de vómitos, encontrándose en el límite de la significación estadística el tenesmo y la anemia.

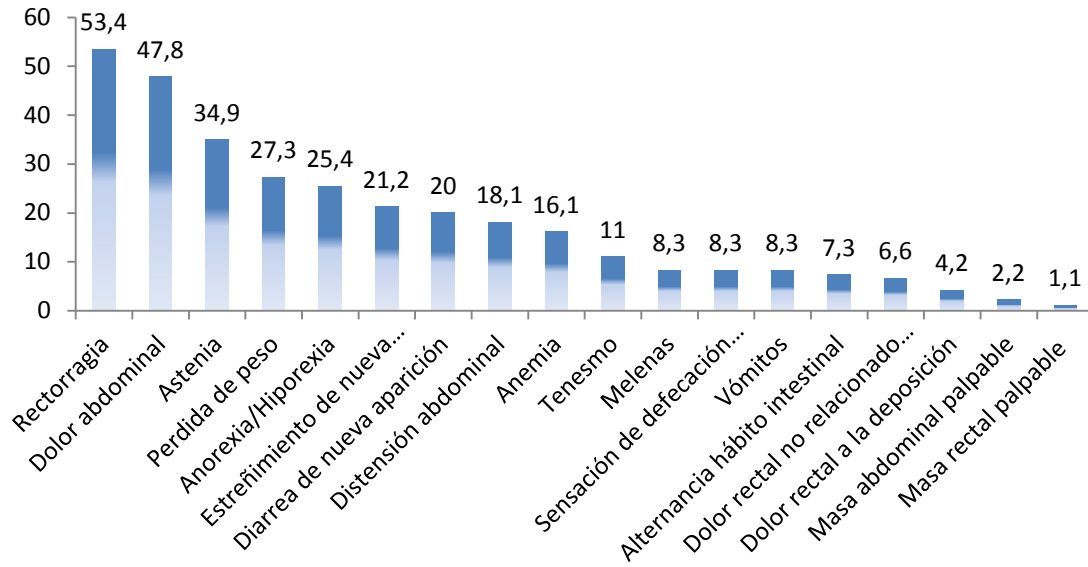
El hecho de consultar a alguien o no, se asoció significativamente con la sensación de defecación incompleta, con el tenesmo, y con la astenia.

El acudir al médico o no al encontrarse mal se asoció con el dolor abdominal, la rectorragia, la diarrea de nueva aparición, la alternancia del hábito intestinal, la sensación de defecación incompleta, el tenesmo y con la distensión abdominal.

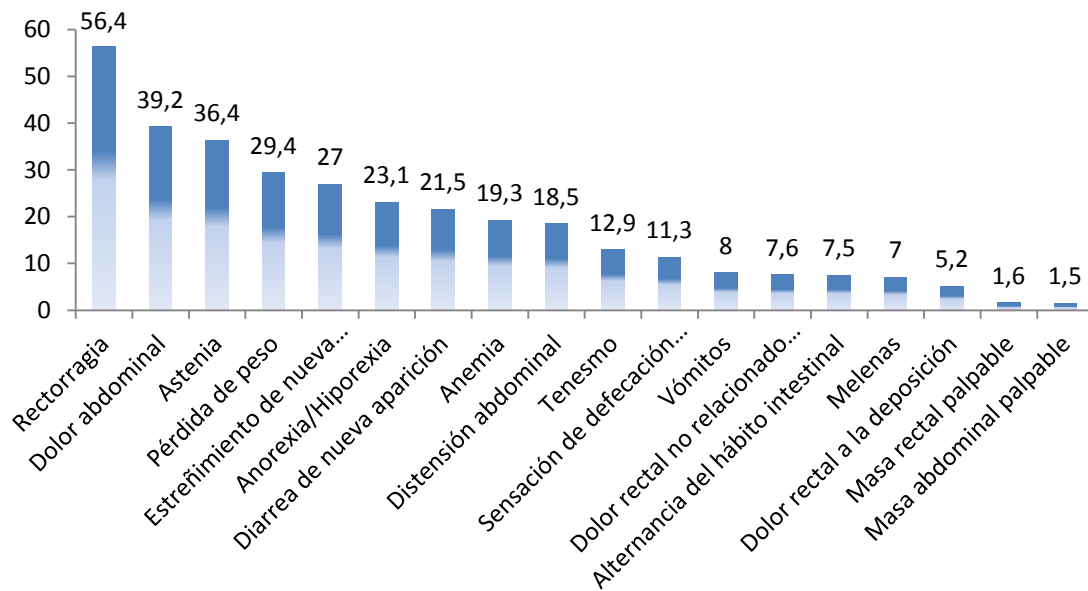
**Tabla 13. Actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, según los síntomas.**

	¿Qué pensó al sentirse mal o tener molestias?			¿Consultó con alguien su malestar?			¿Qué hizo al sentirse mal o tener molestias?		
	Era algo serio-grave			Si			Acudir al médico		
	n	%	p	n	%	p	n	%	p
<b>Dolor</b>									
Dolor abdominal	196	47,8	<0,001	463	39,2	0,546	347	42,8	0,001
Dolor rectal no relacionado con la deposición	27	6,6	0,362	90	7,6	0,770	56	6,9	0,257
Dolor de otra localización	7	1,7	0,068	39	3,3	0,149	25	3,1	0,731
<b>Alteraciones en las deposiciones</b>									
Melenas	34	8,3	0,581	83	7,0	0,511	55	6,8	0,532
Rectorragia	219	53,4	0,044	667	56,4	0,065	430	53,0	<0,001
Estreñimiento de nueva aparición	87	21,2	0,010	319	27,0	0,776	204	25,2	0,110
Diarrea de nueva aparición	82	20,0	0,394	254	21,5	0,557	158	19,5	0,026
Alternancia hábito intestinal	30	7,3	0,706	88	7,5	0,312	50	6,2	0,022
Dolor rectal a la deposición	17	4,2	0,234	61	5,2	0,114	39	4,8	0,114
Sensación de defecación incompleta	34	8,3	0,004	133	11,3	<0,001	72	8,9	<0,001
Tenesmo	45	11,0	0,051	153	12,9	0,001	92	11,3	<0,001
Otros	15	3,7	0,401	57	4,8	0,740	28	3,5	0,014
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>									
Vómitos	122	8,3	0,003	95	8,0	0,638	76	9,4	0,188
Masa palpable abdominal	9	2,2	0,480	18	1,5	0,644	15	1,8	0,423
Masa palpable rectal	4	1,1	0,286	19	1,6	0,525	12	1,5	0,331
Distensión abdominal	74	18,1	0,748	218	18,5	0,617	136	16,8	0,044
Otros síntomas/ signos digestivos	23	5,6	0,306	83	7,0	0,755	65	8,0	0,213
<b>Signos y síntomas generales</b>									
Anorexia/Hiporexia	104	25,4	0,293	273	23,1	0,761	197	24,3	0,550
Pérdida de peso	112	27,3	0,523	434	29,4	0,459	226	27,9	0,424
Astenia	143	34,9	0,250	430	36,4	0,021	300	37,0	0,434
Anemia	66	16,1	0,093	285	19,3	0,223	149	18,4	0,136
Otros extradigestivos	26	6,4	0,665	58	4,9	0,028	53	6,6	0,153

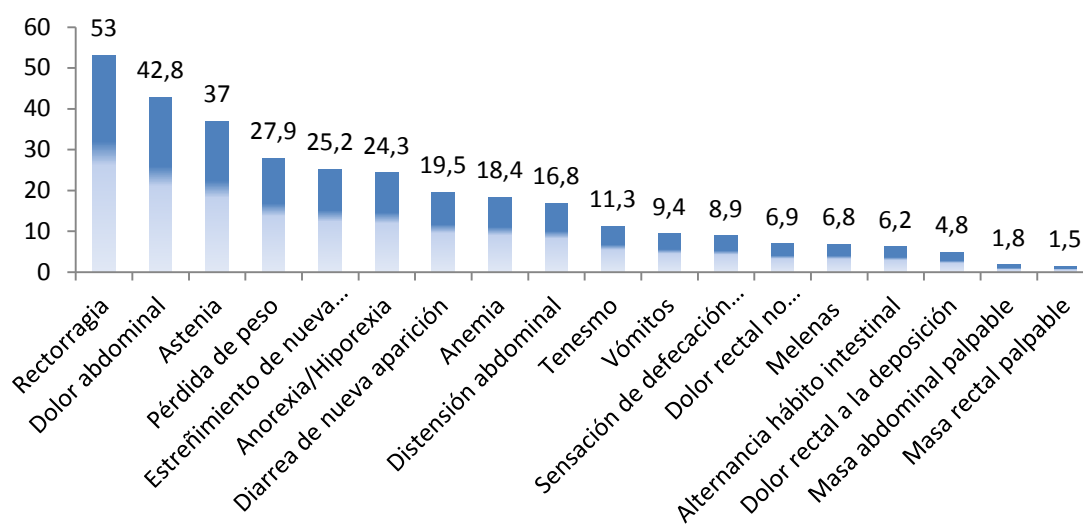
**Figura 21. Porcentaje de pacientes que atribuyeron los síntomas iniciales del cáncer colorrectal a algo serio-grave, según los síntomas presentados.**



**Figura 22. Porcentaje de pacientes que consultaron con alguien su malestar, según los síntomas presentados.**



**Figura 23. Porcentaje de pacientes que acudieron inicialmente al médico ante los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal, según los síntomas presentados.**



La percepción de los pacientes ante la evolución del proceso se muestra en la **Tabla 14**. La mayoría (32,1%) consideran que fue bastante rápido y que fue correcto en el 21,2%. Existen diferencias significativas entre dicha percepción y la localización del tumor. En los tumores de cáncer de colon consideran que desde la primera consulta hasta el ingreso en el hospital ha sido muy rápido en el 20,7% de los casos en comparación con un 15,2% en los pacientes con cáncer de recto.

En cuanto a la percepción por parte del paciente de si el médico había intentado acelerar el proceso, sólo señalan que esto sucedió en el 5,9% de los casos con el médico de familia y un 9,2% con el especialista, no existiendo diferencias significativas entre dichos hallazgos y la localización del tumor.

**Tabla 14. Percepción del paciente ante la evolución del proceso.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>¿Cómo cree que ha ido todo desde que consulto por primera vez hasta que ingreso en el hospital?</b>							<b>0,010</b>
Muy rápido	263	18,7	184	20,7	79	15,2	
Bastante rápido	452	32,1	284	31,9	168	32,4	
Correcto	311	22,1	176	19,8	135	26,0	
Lento	203	14,4	137	15,4	66	12,7	
Muy lento	179	12,7	108	12,1	71	13,7	
<b>¿Sabe si alguno de sus médicos ha intentado acelerar todo el proceso?</b>							<b>0,053</b>
Médico de cabecera	83	5,9	52	5,8	31	6,0	
Médico especialista	129	9,2	71	8,0	58	11,2	
Otros	119	8,5	71	8,0	48	9,3	
No	989	70,3	648	72,9	341	66,0	
NS/NC	86	6,1	47	5,3	39	7,5	

De un total de 1477 entrevistados, la media en años que llevan conociendo a su médico de familia fue de  $8,7 \pm 8,6$  años con una mediana de 5 años (R.I: 0 – 45). Según la localización del tumor, aquellos pacientes con cáncer de colon, presentan una media de  $9,0 \pm 8,8$  años con una mediana de 6 años (R.I: 0 – 45) y si la afectación es a nivel del recto, con una media de  $8,3 \pm 8,2$  años y mediana de 5 años (R.I: 0 – 40).

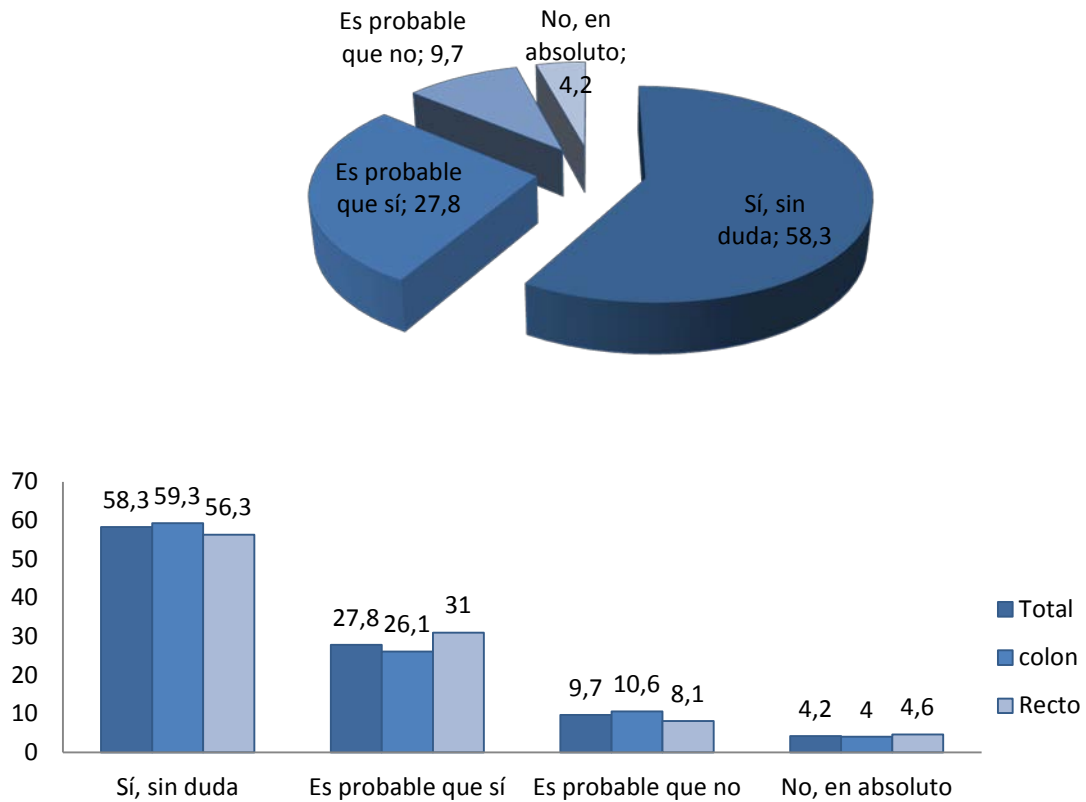
La relación del paciente con su médico de familia se muestra en la **Tabla 15**. La mayoría (51,8%) manifiesta que ante un problema de salud va a su médico antes que a cualquier otro sitio. Los pacientes también manifiestan que cuando van a su centro de salud, en el 46,2% de los casos les atiende siempre el mismo médico y que el médico de familia conoce “sin duda” los problemas importantes de salud que ellos presentan en el 54,1% de las situaciones, aunque un 34,4% considera que “es probable que sí”. A su vez, la mayoría recomendaría su médico a un amigo y solamente en un 4,2% dicen que “no, en absoluto” (**Figura 24**). No existen diferencias significativas entre estos ítems estudiados y el hecho de que el cáncer fuese localizado en el colon o en el recto, solamente ante la pregunta “va a su médico antes de a otro sitio”, la respuesta “sí, sin duda” es discretamente mayor y significativa en los pacientes de cáncer de colon (53,9%) que en los de recto (47,8%).

También fueron interrogados sobre la confianza que depositaban en su médico, siendo los resultados hallados estadísticamente significativos. Cada uno de los 1522 pacientes entrevistados otorgaría a su médico una puntuación que abarca del 0 al 10, siendo 0, confianza nula y 10 la máxima confianza hacia su médico de familia. De esta muestra de 1522 la media fue de  $8,1 \pm 2,5$  puntos con una mediana de 9 puntos (R.I:0 – 10) independientemente de que la afectación fuese a nivel colónico o rectal.

**Tabla 15. Relación del paciente con su médico de cabecera según hace constar en la entrevista.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Ante un problema de salud ¿va a su médico antes de a otro sitio?</b>							<b>0,041</b>
Sí, sin duda	788	51,8	535	53,9	253	47,8	
Es probable que sí	554	36,4	342	34,4	212	40,1	
Es probable que no	161	10,6	107	10,8	54	10,2	
No, en absoluto	19	1,2	9	0,9	10	1,9	
<b>Cuando va a su centro, ¿le atiende siempre el mismo médico?</b>							<b>0,906</b>
Sí, sin duda	692	46,2	455	46,5	237	45,8	
Es probable que sí	698	46,6	454	46,4	244	47,1	
Es probable que no	92	6,1	59	6,0	33	6,4	
No, en absoluto	15	1,0	11	1,1	4	0,8	
<b>¿Sabe su médico qué problemas de salud son más importantes para usted?</b>							<b>0,112</b>
Sí, sin duda	808	54,1	550	56,4	258	49,9	
Es probable que sí	513	34,4	320	32,8	193	37,3	
Es probable que no	134	9,0	84	8,6	50	9,7	
No, en absoluto	38	2,5	22	2,3	16	3,1	
<b>¿Recomendaría su médico a un amigo?</b>							<b>0,138</b>
Sí, sin duda	856	58,3	572	59,3	284	56,3	
Es probable que sí	408	27,8	252	26,1	156	31,0	
Es probable que no	143	9,7	102	10,6	41	8,1	
No, en absoluto	62	4,2	39	4,0	23	4,6	

**Figura 24. ¿Recomendaría su médico a un amigo?**



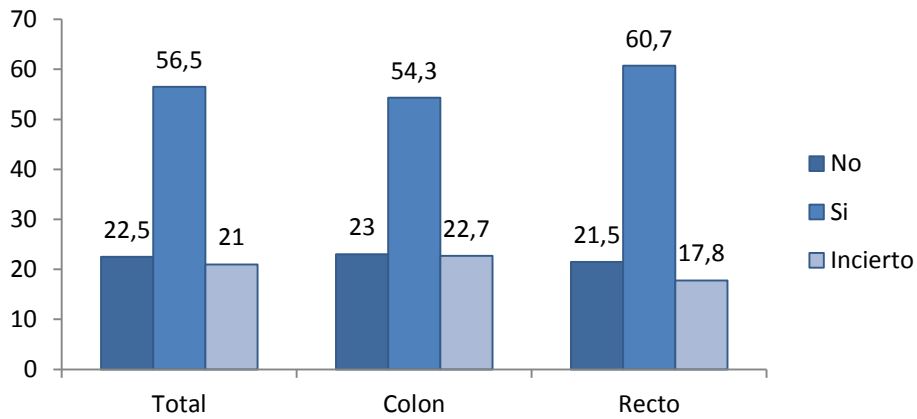
Para valorar la fiabilidad que se concedía a la entrevista realizada, se recogió la opinión subjetiva del encuestador en base al estado y el nivel de colaboración del paciente (**Tabla 16**). En el 50,8% de las entrevistas realizadas el nivel de fiabilidad fueron clasificadas como “muy buenas” y “buenas” en el 39,0%. La mayoría de las entrevistas fueron realizadas en presencia de un familiar. La localización del tumor, el nivel de fiabilidad y los participantes en la entrevista no se encuentran asociados significativamente.

El diagnóstico del cáncer era conocido por el paciente en el momento de la entrevista en el 56,5% de los casos. Dicho porcentaje es significativamente mayor en los pacientes con cáncer de recto (60,7%) que en los pacientes con cáncer de colon (54,3%) (**Figura 25**).

**Tabla 16. Nivel de fiabilidad de la entrevista realizada.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Nivel de fiabilidad de la entrevista</b>							0,528
Muy buena	786	50,8	506	50,1	280	52,0	
Buena	604	39,0	401	39,7	203	37,7	
Regular	151	9,8	100	9,9	51	9,5	
Mala	7	0,5	3	0,3	4	0,7	
<b>Participantes en la entrevista</b>							0,348
Paciente en solitario	375	24,2	241	23,9	134	24,9	
Paciente y cónyuge/pareja	511	33,0	324	32,1	187	34,8	
Paciente y otro familiar	633	40,9	428	42,4	205	38,1	
Paciente y otras personas	28	1,8	16	1,6	12	2,2	
<b>Conocimiento del diagnóstico por parte del paciente</b>							0,033
No	349	22,5	233	23,0	116	21,5	
Si	876	56,5	549	54,3	327	60,7	
Incierto	325	21,0	229	22,7	96	17,8	

**Figura 25. Conocimiento del diagnóstico por parte del paciente según la entrevista.**





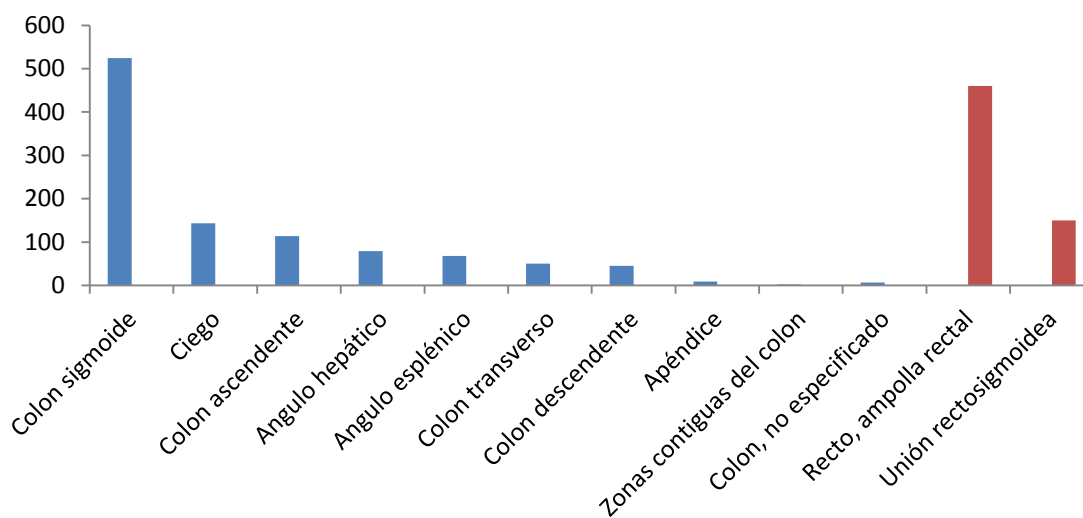


### 6.3. Características al diagnóstico del cáncer colorrectal según localización, anatomía patológica y estadiaje.

En el 88,3% de los casos el diagnóstico anatomopatológico de CCR fue establecido a partir de una muestra obtenida por endoscopia de colon o recto, y en un 11,6% a partir de la biopsia de la pieza quirúrgica. En cuanto al tipo histológico del tumor, el más frecuente fue el adenocarcinoma (92,2%), siendo el aspecto macroscópico, ulcerado en el 56,6% y el 63,8% de los tumores moderadamente diferenciados (**Tabla17**).

En el 95,7% de los pacientes se encontró un único tumor, estando localizado en el colon en el 63,1% de los casos, y en el recto en el 36,9% restante. De los tumores de colon, la localización más frecuente fue el colon sigmoide (50,3%), seguido del ciego (13,7%) y colon ascendente (11%). De los tumores de recto, el 75,4% estaban localizados en el recto o ampolla rectal, y el 24,6% en la unión rectosigmoidea (**Tabla 17, Figura 26**).

**Figura 26. Distribución de los pacientes diagnosticados de cáncer de colon (azul) y recto (rojo) según la localización del tumor.**



El volumen medio de dichos tumores fue de  $41,1 \pm 103,7$   $\text{cm}^3$  (mediana= $14,9 \text{cm}^3$ ). Observándose que los tumores de colon tienen un volumen significativamente mayor que los de recto (colon:  $46,7 \pm 119,0$  vs.  $29,6 \pm 57,1$   $\text{cm}^3$  recto;  $p < 0,001$ ). Si tenemos en cuenta cada una de las dimensiones, la mediana fue de  $3,5 \times 3,5 \times 1,4$  cm.

**Tabla 17. Confirmación anatomopatológica del cáncer colorrectal, tipo histológico, grado histológico y localización del tumor.**

	n	%
<b>Método de obtención de la primera muestra</b>		
Biopsia por endoscopia de colon/recto	1660	88,3
Biopsia de la pieza quirúrgica	218	11,6
Biopsia de otros órganos	2	0,1
<b>Tipo histológico</b>		
Adenocarcinoma	1579	92,2
Carcinoma mucinoso (tipo coloide)	54	3,3
Adenocarcinoma in situ (Tis), displasia de alto grado, displasia intensa	36	2,2
Carcinoma de células escamosas (epidermoide)	12	0,7
Carcinoma de células en anillo de sello	13	0,8
Carcinoma no especificado	10	0,6
Carcinoma medular	3	0,2
Carcinoma adenoescamoso	1	0,1
<b>Grado histológico</b>		
Gx	196	11,7
G1 Bien diferenciado	275	16,4
G2 Moderadamente diferenciado	1027	61,4
G3 Mal diferenciado	171	10,2
G4 Indiferenciado	4	0,2
<b>Aspecto macroscópico</b>		
Infiltrante	321	24,3
Polipoideo (exofítico o fungiforme)	396	30,0
Ulcerado	599	45,4
Anular (escirro)	3	0,2
<b>Localización del tumor</b>		
<b>Tumor único</b>	1652	95,7
<b>Colon (C18)</b>	1041	63,1
Colon sigmoide (C18.7) (excepto unión rectosigmoidea)	524	50,3
Ciego (C18.0)	143	13,7
Colon ascendente (C18.2)	114	11,0
Ángulo hepático (C18.3)	79	7,6
Colon transversal (C18.4)	50	4,8
Ángulo esplénico (C18.5)	68	6,5
Colon descendente (C18.6)	45	4,3
Lesión del colon en zonas superpuestas, lesión de sitios contiguos	2	0,2
del colon (C18.8)		
Apéndice (C18.1)	9	0,9
Colon, no especificado (C18.9)	7	0,7
<b>Recto (C19-C20)</b>	610	36,9
Recto, ampolla rectal (C20)	460	75,4
Unión recto sigmoidea (C19)	150	24,6
<b>Tumor sincrónico</b>	75	4,3

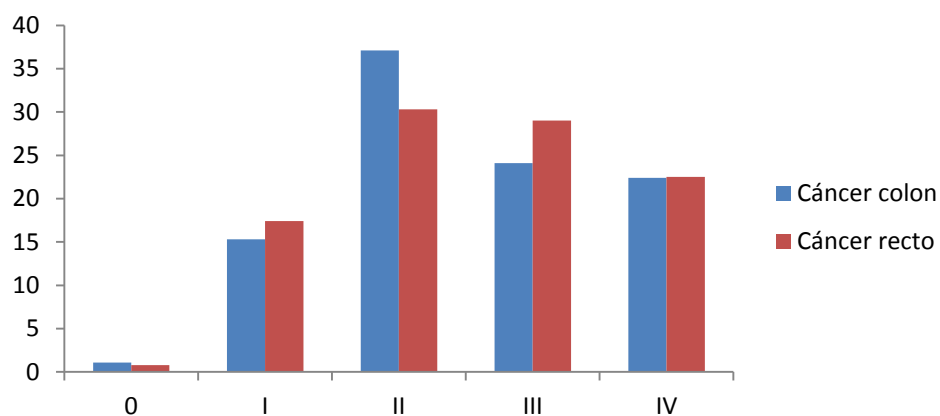
El estadio TNM según la localización se muestra en la **Tabla 18**. El estadio T más frecuente en el momento del diagnóstico es el T3 (58,9%). Existe una asociación significativa entre el estadio T y la localización, los pacientes con cáncer de colon tienen discretamente estadios más avanzados que los de recto. Por otra parte, los tumores localizados en el colon tienen más ganglios negativos (N0 = 54,2%) que los de recto (N0 = 44,9%). Tras categorizar el estadiaje de 0 a IV objetivamos que existe asociación significativa entre el estadiaje y la localización. Los pacientes con cáncer de

recto tienen discretamente estadios más avanzados que los de colon. En estadios III y IV en el cáncer de colon están el 46,5% de los pacientes y en el cáncer de recto el 51,5% (Tabla 18, Figura 27).

**Tabla 18. Estadio TNM al diagnóstico de pacientes con cáncer colorrectal.**

	Total		Localización				p
	n=1651		Colon		Recto		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Estadio TNM</b>							
<b>Estadio T</b>							<b>0,039</b>
Tx	173	9,2	95	8,1	77	9,5	
Tis	19	1,0	13	1,1	5	0,8	
T1	91	4,8	51	4,4	33	5,2	
T2	252	13,3	154	13,2	88	13,9	
T3	1113	58,9	690	59,1	363	57,2	
T4	241	12,8	165	14,1	69	10,9	
<b>Estadio N</b>							<b>&lt;0,001</b>
Nx	230	12,2	120	10,3	108	17,0	
N0	975	51,6	633	54,2	285	44,9	
N1	418	22,1	244	20,9	156	24,6	
N2	266	14,1	171	14,6	86	13,5	
<b>Estadio M</b>							0,917
Mx	163	8,6	100	8,6	58	9,1	
M0	1310	69,3	805	69,0	435	68,6	
M1	414	21,9	262	22,5	141	22,2	
<b>Estadio</b>							<b>0,032</b>
0	19	1,0	13	1,1	5	0,8	
I	299	16,1	177	15,3	107	17,4	
II	652	35,2	428	37,1	186	30,3	
III	478	25,8	278	24,1	178	29,0	
IV	406	21,9	258	22,4	138	22,5	

**Figura 27. Estadiaje TNM según la localización del tumor.**



Presentaban permeación vascular el 23,9% de los casos, permeación linfática el 40,1% y permeación nerviosa el 20,3%. No se observaron diferencias significativas en el porcentaje de casos con permeación vascular o nerviosa entre los pacientes con cáncer de colon y los de recto. Sin embargo, los pacientes con tumores en colon presentaban en mayor porcentaje permeación linfática que los pacientes de recto (44,1% vs. 39,1%;  $p=0,043$ ) (**Tabla 19**).

**Tabla 19. Permeación vascular, linfática y nerviosa e infiltración del borde quirúrgico en casos de cáncer colorrectal.**

	Localización						
	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
Permeación vascular	394	23,9	276	26,6	118	23,2	0,146
Permeación linfática	661	40,1	463	44,5	198	39,1	<b>0,043</b>
Permeación nerviosa	334	20,3	224	21,6	110	21,7	0,958
Borde quirúrgico afectado	1639	3,3	38	3,6	16	3,1	0,579

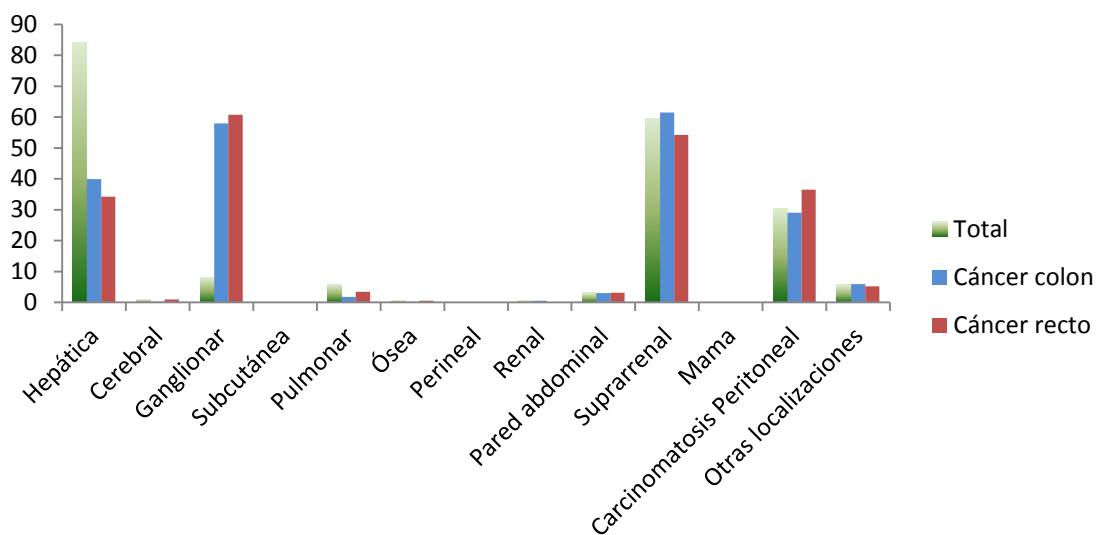
Cabe mencionar la infiltración del borde quirúrgico, de un total de 1639 casos, el 3,3% presenta afectación de dicho borde. No existe diferencias significativas entre dicha infiltración en cuanto a la localización.

Al diagnóstico el 21,9% de los pacientes tenían metástasis (M1). La localización más frecuente de metástasis fue el hígado (84%), seguido de suprarrenales (51,7%) y de carcinomatosis peritoneal (30,4%). Dichos hallazgos son similares tanto para el colon como para el recto. Los pacientes con cáncer de colon tienen significativamente mayor presencia de metástasis hepáticas al diagnóstico que los pacientes con cáncer de recto (87,5% vs. 77,5%). No existen diferencias estadísticamente significativas entre la localización de otras metástasis identificadas y la localización del tumor (**Tabla 20, Figura 28**).

**Tabla 20. Localización de la metástasis en cáncer colorrectal.**

Localización metastásica	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
Hepática	326	84,0	210	87,5	107	77,5	0,011
Cerebral	4	1,0	1	0,4	3	2,2	0,140
Ganglionar	32	8,2	17	7,1	15	10,9	0,203
Subcutánea	0	-	0	-	0	-	-
Pulmonar	23	5,9	11	4,6	11	0,8	0,176
Ósea	3	0,8	1	0,4	2	1,4	0,302
Perineal	0	-	0	-	0	-	-
Renal	2	0,7	2	1,1	0	0,0	0,548
Pared abdominal	9	3,2	6	3,3	3	3,2	1,000
Suprarrenal	169	59,7	112	61,5	52	54,7	0,274
Mama	0	-	0	-	0	-	-
Carcinomatosis Peritoneal	86	30,4	52	28,6	34	35,8	0,218
Otras localizaciones	16	5,7	10	5,5	5	5,3	1,000

**Figura 28. Metástasis según localización del tumor.**



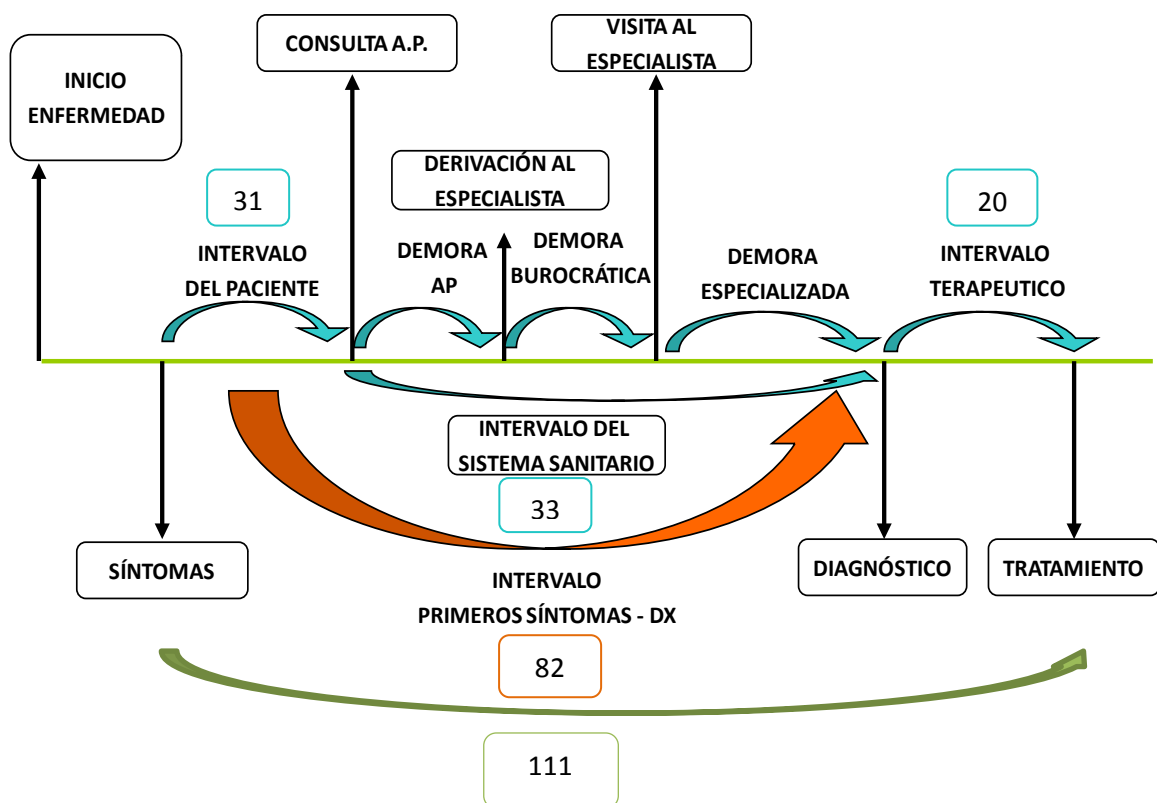


## 6.4. Demora en el transcurso de la enfermedad del cáncer colorrectal (síntomas-diagnóstico)

La historia natural de la enfermedad desde su inicio hasta el tratamiento, con el transcurso de los diferentes intervalos de tiempo, se muestran en la **Figura 29**.

Figura 29. Componentes de la demora.

### COMPONENTES DE LA DEMORA

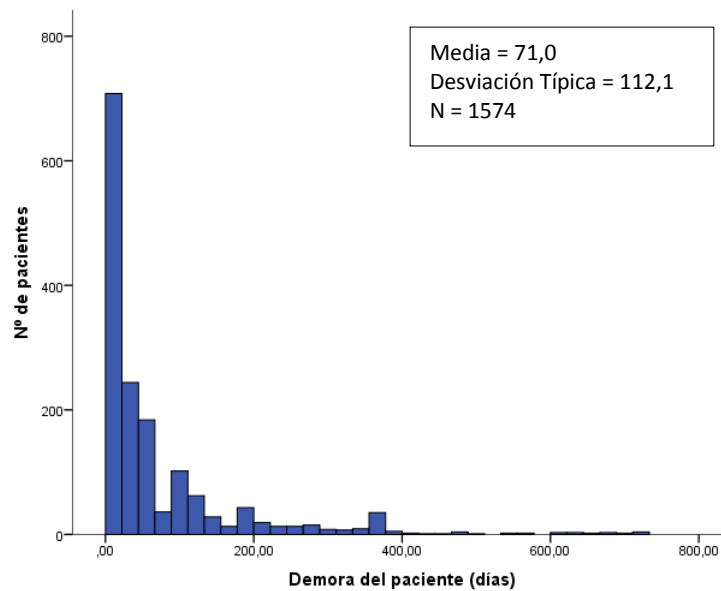


### 6.4.1. Intervalo del paciente

Como previamente se señaló en el apartado de material y métodos entendemos por Intervalo del paciente el tiempo que transcurre desde el principio de los primeros síntomas a la primera consulta con el médico de atención primaria u otro especialista.

Dicho intervalo se ha podido calcular en 1574 pacientes y posee una media de  $71,0 \pm 112,1$  días con una mediana de 30 días (R.I: 5 – 90) (**Figura 30**).

**Figura 30. Distribución del tiempo transcurrido desde los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal hasta la primera consulta con un médico (Intervalo del paciente), según el paciente.**



Las diferencias entre este Intervalo del paciente y las características sociodemográficas se muestran en la **Tabla 21**. No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas entre este intervalo de tiempo con el sexo del paciente, ni con la edad, ni con el estado civil, ni con el nivel de estudios ni con la actividad profesional. A pesar de no encontrarse diferencias significativas, objetivamos que las mujeres presentan una demora discretamente mayor que los hombres ( $78,2 \pm 122,1$  vs.  $71,0 \pm 111,5$  días). A su vez los solteros presentan mayor intervalo de este tiempo que el resto de los estados civiles. También se observa que los universitarios presentan



claramente mayor demora que los que no lo son, aunque como señalamos previamente, esta diferencia no es significativa (**Tabla 21**)

**Tabla 21. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según características sociodemográficas.**

	Intervalo del paciente (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Intervalo del paciente (días)</b>	1574	71,0±112,1	30	5-90	0-720	
<b>Sexo</b>						0,111
Hombre	803	71,0±111,5	30	6-91	0-718	
Mujer	540	78,2±122,1	31	7-91,8	0-720	
<b>Edad categorizada</b>						0,698
≤ 60 años	316	72,2±117,2	30	6-75,8	0-718	
61-70 años	441	74,2±116,2	30	6-92	0-720	
71-80 años	536	69,2±112,6	30	5-83,8	0-698	
>80 años	280	67,7±98,5	30	4-86,3	0-485	
<b>Estado civil</b>						0,698
Soltero/a	104	96,6±148,8	31	7,5-122	0-718	
Casado/a, en pareja	946	71,7±113,7	30	6-89	0-720	
Viudo/a	228	71,8±106,4	31	7-92	0-719	
Separado/a, Divorciado/a	54	63,5±99,9	20	6,8-66,8	0-487	
<b>Nivel de estudios</b>						0,193
Analfabeto - sin estudios	118	67,5±119,6	31	6,8-76,5	0-720	
Primarios incompletos/completos	784	74,2±115,4	30	7-92	0-719	
Secundarios	346	68,0±108,2	28,5	4-89,3	0-712	
Universitarios	74	105,1±148,8	57,5	7-152,5	0-718	
<b>Actividad profesional</b>						0,219
Trabajador por cuenta propia, sin asalariados	247	70,8±109,2	30	5-92	0-696	
Trabajador por cuenta propia, con < 10 asalariados	39	126,7±188,3	30	7-182	0-698	
Trabajador por cuenta propia, con ≥ 10 asalariados	4	108,8±112,8	66,5	31,5-228,3	31-271	
Gerente de una empresa, con < 10 asalariados	9	91,7±93,8	59	19-182,5	6-265	
Gerente de una empresa con ≥ 10 asalariados	10	118,3±122,5	91	10,3-199	0-365	
Capataz, supervisor o encargado, Mandos intermedios	38	75,4 ±134,4	12,5	2,8-89,3	0-575	
Otro asalariado	836	71±112,7	30	6-86,5	0-720	

RI: Rango intercuartílico

La relación de este intervalo del paciente con los antecedentes de neoplasias de familiares se muestra en la **Tabla 22**. En dicha tabla se objetiva que no existen diferencias entre los antecedentes de neoplasias entre los diferentes familiares y este

intervalo de tiempo. En general los pacientes con antecedentes familiares positivos tienen valores mayores de este intervalo que los que no tienen dichos antecedentes. Este Intervalo incluso llega a ser significativamente mayor en los pacientes con antecedentes familiares de neoplasia digestiva, en comparación con los que no la tienen (80,1±113,7 vs. 71,3±116,8 días).

**Tabla 22. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los antecedentes familiares de cáncer.**

	Intervalo del paciente (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>ANTECEDENTES NEOPLASIA</b>						
<b>Padre</b>						
No	1106	74,0±117,8	30	6-90	0-720	0,223
Sí, digestivo	94	88,7±132,3	31	8,8-105,8	0-638	
Sí, otra localización	138	63,4±86,6	23,5	6-92	0-377	
<b>Madre</b>						
No	1153	74,6±116,9	30	6-90,5	0-720	0,052
Sí, digestivo	96	81,0±112,0	31	8-94,8	0-638	
Sí, otra localización	84	56,1±106,8	13,5	3-61	0-616	
<b>Hermanos/as</b>						
No	1064	71,3±113,9	30	6-89	0-720	0,070
Sí, digestivo	148	80,6±117,1	31	10-108,8	0-660	
Sí, otra localización	123	89,2±130,2	41	5-293	0-719	
<b>Cónyuge</b>						
No	1260	74,3±117,4	30	6-90,8	0-720	0,817
Sí, digestivo	24	77,7±97,2	19,5	4-145,5	0-285	
Sí, otra localización	51	55,1±75,6	25	6-76	0-365	
<b>Hijos/as</b>						
No	1293	74,2±116,6	30	6-91	0-720	0,524
Sí, digestivo	4	20,8±21,8	18	1,5-42,8	0-47	
Sí, otra localización	30	68,2±97,8	21	3,8-100,5	0-365	
<b>Otros familiares</b>						
No	1109	73,7±116,6	30	6-91	0-720	0,081
Sí, digestivo	127	93,0±128,8	31	5-120	0-619	
Sí, otra localización	101	49,5±84,8	25	7-57	0-616	
<b>Amigos/as</b>						
No	1320	74,3±116,3	30	6-92	0-720	0,345
Sí, digestivo	1	12±12	12	12-12	12-12	
Sí, otra localización	9	23,2±24,7	27	2-30,5	1-79	
<b>Antecedentes neo familiares</b>						
No	1382	69,6±110,9	30	5-87,3	0-720	0,202
Si	151	82,7±119,3	31	6-92	0-638	
<b>Antecedentes neo digestivo</b>						
No	941	71,3±116,8	30	5-78,5	0-720	<b>0,029</b>
Si	402	80,1±113,7	31	7-103,5	0-660	
<b>Antecedentes otro cáncer</b>						
No	629	75,0±122,3	30	6-87	0-720	0,715
Si	714	72,9±110,0	30	6-92	0-719	

RI: Rango intercuartílico

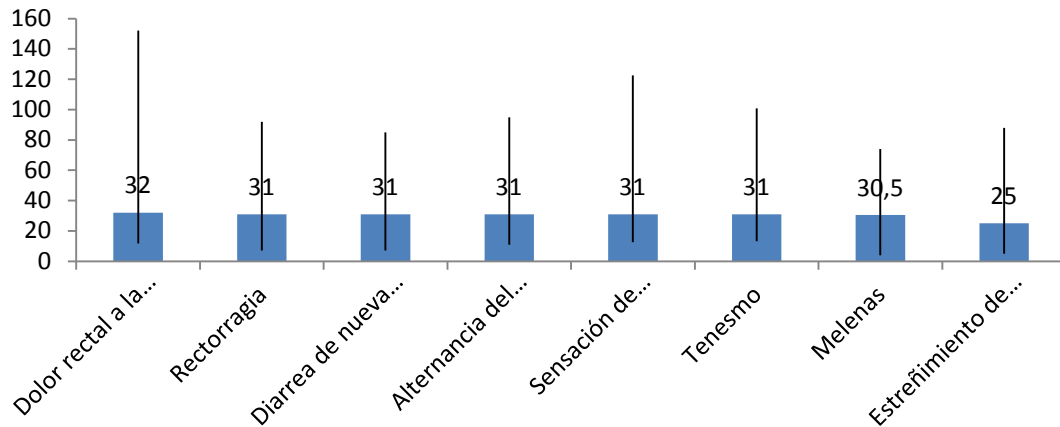
A continuación se muestran los intervalos desde los primeros síntomas hasta que el paciente acude al médico (Intervalo del paciente), según los síntomas presentados (**Tabla 23, Figuras 31-33**). En dicha tabla se objetiva que hay una serie de síntomas y signos que modifican significativamente el Intervalo del paciente en acudir al médico según estén presentes o no. En este sentido, el dolor abdominal acorta dicho intervalo en comparación con los pacientes que no presentan dolor. Por el contrario, el dolor rectal y el dolor en otra localización prolongan significativamente dicha demora. Así mismo, también lo acortan, la presencia de vómitos y distensión abdominal en comparación con los pacientes que no los presentan. La presencia de tenesmo, la sensación de defecación incompleta, la pérdida de peso, la astenia y la anemia prolongan dicho Intervalo en comparación con los pacientes que no las presentan.

**Tabla 23. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los presenten o no.**

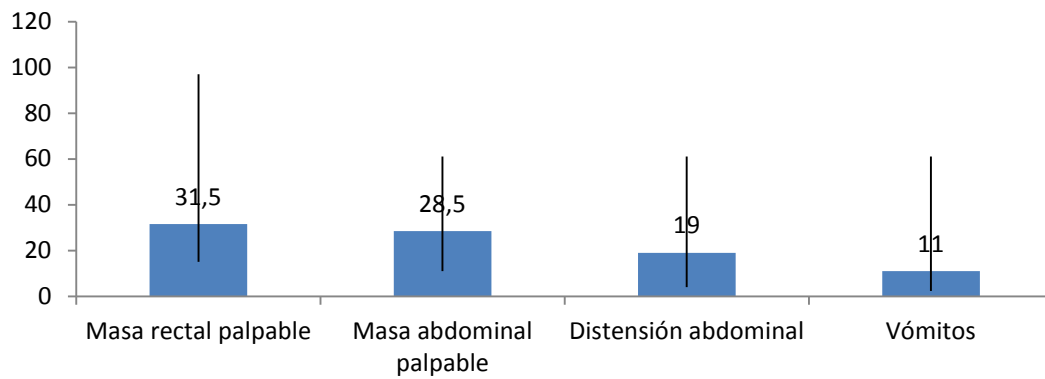
	Intervalo del Paciente (Días)				
	NO		SI		P
	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	
<b>Síntomas/signos dolor</b>					
Dolor abdominal	807	79,9±116,2; 31; (8-93)	535	64,0±114,2; 21; (4-62)	<0,001
Dolor rectal no relacionado con la deposición	1247	70,7±111,0; 30; (6-90)	95	111,2±161,3; 33; (16-122)	0,026
Dolor de otra localización	1296	72,8±115,1; 30; (6-90,8)	42	96,0±132,1; 57,5; (15-91,3)	0,048
<b>Alteraciones en las deposiciones</b>					
Melenas	1243	72,9±113,2; 30; (6-91)	98	78,7±141,3; 30,5; (4-74)	0,587
Rectorragia	579	73,0±119,0; 30; (5-90)	764	74,2±113,2;31; (7-92)	0,176
Estreñimiento de nueva aparición	984	74,3±115,6; 31; (7-92)	357	71,6±116,1; 25; (5-88)	0,287
Diarrea de nueva aparición	1044	74,3±115,1; 30; (6-92)	297	71,2±117,9;31; (7-85)	0,806
Alternancia en las deposiciones	1227	71,6±112,0; 30; (6-90)	110	97,6±150,4; 31; (10,8-94,8)	0,100
Dolor rectal al hacer deposición	1265	70,9±111,7; 30; (6-90)	72	120,9±167,5;32; (11,8-152)	0,065
Sensación de defecación incompleta	1178	69,5±109,7; 30; (6-89)	161	104,4±149,8; 31; (12,5-122,5)	0,012
Tenesmo	1157	72,0±114,7; 30; (6-89)	184	83,3±121,3;31; (13,3-100,8)	0,032
Otros	1277	72,8±115,2; 30; (6-91)	60	93,4±127,9; 38,5; (10-115,3)	0,070
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>					
Vómitos	1225	75,5±116,0; 31; (7-92)	116	52,6±110,6; 11; (2,3-61)	<0,001
Masa palpable abdominal	1316	73,6±115,1;30; (6-91)	24	70,3±146,3; 28,5; (11-61)	0,719
Masa palpable rectal	1317	73,2±115,4; 30; (6-91)	22	93,0±134,1;31,5; (15-97)	0,500
Distensión abdominal	1088	76,2±116,6; 31; (7-92)	249	60,8±107,3;19; (4-61)	0,008
Otros	1248	74,4±117,4; 30; (6-91)	91	63,0±90,2;27; (4-90)	0,519
<b>Signos y síntomas generales</b>					
Anorexia/Hiporexia	1023	75,1±119,2; 30; (6-92)	317	68,6±103,8; 31; (7-90)	0,863
Pérdida de peso	944	70,6±112,9; 29; (5-89)	396	80,8±122,1; 31; (9,3-92)	0,005
Astenia	839	70,9±114,3; 30; (5-87)	501	77,4±117,4; 31; (7-92)	0,045
Anemia	1089	71,8±115,3; 30; (6-90)	247	81,3±118,0; 31; (7-92)	0,052
Otros extradigestivos	1262	74,6±117,6; 30; (6-91,3)	74	59,0±78,6; 29; (3,8-78)	0,489

DT: Desviación típica; RI: Rango intercuartílico

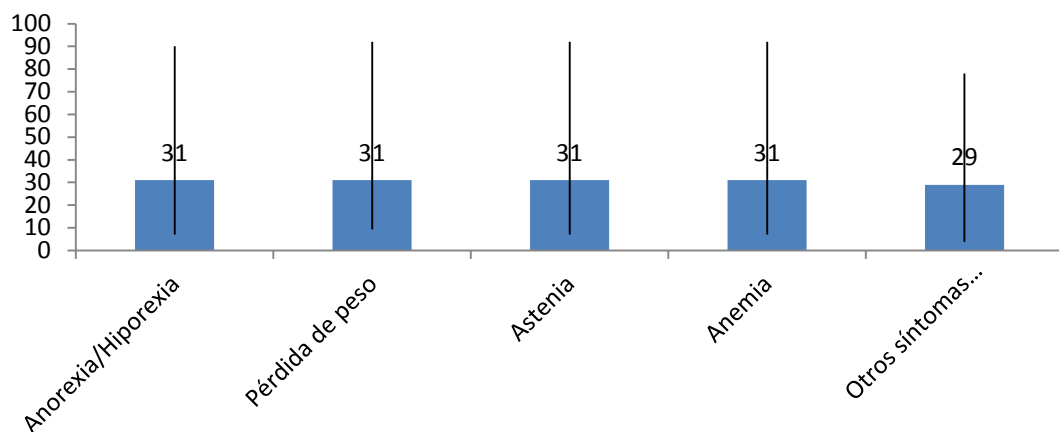
**Figura 31. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según las alteraciones en las deposiciones que refieran.**



**Figura 32. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los síntomas digestivos que refieran.**



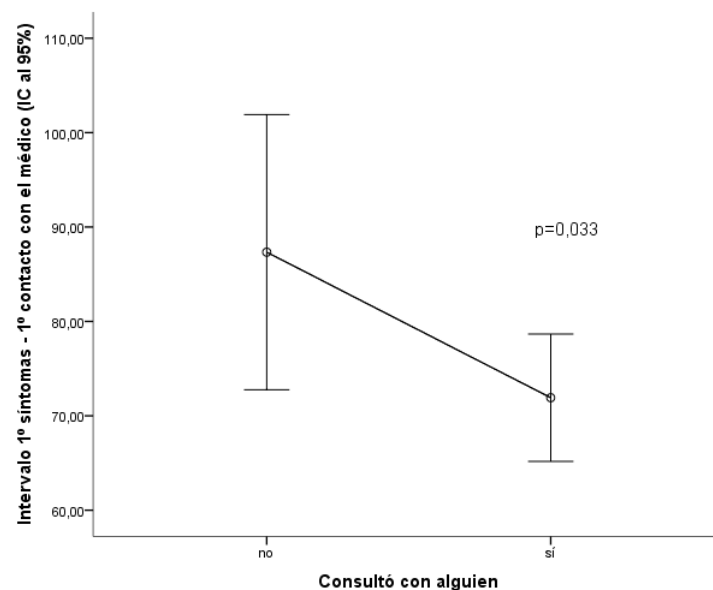
**Figura 33. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según los síntomas generales que refieran.**



Previamente describimos las actitudes del paciente en relación a los síntomas presentados. Ahora describimos como las diferentes actitudes se relacionan con el tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y signos hasta la consulta con algún médico (**Tabla 24**). Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a lo “que pensó el paciente cuando empezó a encontrarse mal”. Los pacientes que pensaron que era “algo muy serio o grave” tenían un intervalo menor que los que pensaron que “no era nada serio” ( $51,8 \pm 116,2$  vs.  $77,2 \pm 112,4$  días).

Así mismo, también existen diferencias en cuanto a “si consultó con alguien su malestar” (**Figura 34**). Los pacientes que consultaron sus molestias en el ámbito familiar en general presentaban un intervalo menor que aquellos que consultaron en otros ámbitos.

**Figura 34. Media del Intervalo del paciente según consultó con alguien su malestar o no.**



**Tabla 24. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según la actitud del paciente ante los primeros síntomas.**

	Intervalo del paciente (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>¿Qué pensó cuando empezó a encontrarse mal?</b>						<b>&lt;0,001</b>
Que no era nada serio	953	77,2±112,4	31	10-94	0-719	
Que era algo serio	331	63,4±118,2	15	3-62	0-681	
Que era algo muy serio-grave	43	51,8±116,2	14	1-57	0-720	
Otras posibilidades	11	133,6±201,2	61	0-199	0-660	
<b>¿Consultó con alguien su malestar?</b>						<b>0,033</b>
Con mi pareja	773	69,3±112,4	30	5-84	0-712	
Con algún hijo	526	70,7±112,3	30	7-89,3	0-720	
Con otros familiares	209	70,1±104,0	31	7-92	0-719	
Con algún amigo	50	111,8±158,5	31	6,8-181,5	0-681	
Con gente del trabajo	10	83,1±90,3	61	4-136	0-271	
Con otra persona	23	65,4±145,3	28	7-61	0-696	

RI: Rango intercuartílico

Las actitudes ante lo que hizo el paciente al comenzar a encontrarse mal y a qué médico acudió por primera vez se muestra en la **Tabla 25**.

El tiempo transcurrido entre la presencia de los síntomas y tomar o no una decisión en acudir a un profesional sanitario muestra diferencias estadísticamente significativas según las diferentes decisiones. Como es razonable obtener, los pacientes que acudieron a su médico tardaron menos en tomar dicha decisión que los que esperaron a que el problema se solucionase espontáneamente (62,9±111,9 vs. 88,0±119,3 días). Son también significativas las diferencias que existen en cuanto al primer médico al que acude el paciente. El intervalo del paciente es menor cuando acude a los servicios de urgencias de atención primaria (29,1±63,3 días) y mayor cuando acuden al especialista del hospital (107,4±129,9 días).

**Tabla 25. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según lo que hizo cuando empezó a encontrarse mal y a qué médico consultó.**

	Intervalo del paciente (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>¿Qué hizo cuando empezó a encontrarse mal?</b>						<b>&lt;0,001</b>
Acudir al médico	746	62,9±111,9	19,5	3-61	0-720	
Esperar a que se me pasara espontáneamente	555	88,0±119,3	44	14-101	0-719	
Otras	30	71,6±118,9	35,5	6,5-111	0-619	
<b>Primer médico con el que consultó</b>						<b>&lt;0,001</b>
Urgencias Atención Primaria (PAC)	77	29,1±63,3	7	2,5-30	0-404	
Urgencias hospital	187	74,2±139,3	15	2-73	0-719	
Especialista privado	29	93,6±139,4	61	20-101	0-720	
Médico Atención Primaria	979	75,9±112,3	31	8-92	0-718	
Especialista hospital	33	107,4±129,9	61	15,5-129,5	1-576	
Otros	35	62,2±109,2	17	4-61	0-397	
<b>¿Cuál fue el motivo por el que no acudió al médico cuando empezó a encontrarse mal?</b>						
Me daba vergüenza	14	131,1±181,1	45	13,3-231,5	0-619	
No quería importunar/a	23	89,9±153,2	30	3-114	0-681	
Tenía problemas más importantes que resolver	13	59,0±83,8	31	2-75,5	0-286	
No me parecía importante lo que me pasaba	492	96,1±116,5	40,5	14-100,8	0-719	
Tenía miedo de que me dijeran que era un/a histérico/a, todo psicológico	8	91,1±81,8	54,5	30-180	2-214	
Tenía miedo de que me dijeran que era algo malo	45	98,0±168,3	31	8-92	0-681	
Estoy ocupado/a, no tengo tiempo para ir a la consulta	9	44,2±53,5	31	2,5-61,5	0-172	
Otros motivos	48	75,8±78,4	59	12,8-119,3	0-297	

RI: Rangointercuartílico

Los diferentes Intervalos del paciente según los motivos por los que no acudió al médico cuando empezó a encontrarse mal se muestran, a su vez, en la **Tabla 25**. Los pacientes que referían que les daba vergüenza o que tenían miedo a que le dijeran que era algo malo o que no les parecía importante fueron los que presentaron mayor demora en acudir al médico.

Tras no acudir al médico inicialmente y el hacerlo finalmente hubo una serie de razones que se muestran en la **Tabla 26** y que reflejan diferentes tiempos de intervalo del paciente. Los pacientes significativamente con menores intervalos de tiempo entre la presencia de los síntomas y acudir finalmente al médico son los que se pusieron peor (81,0±123,9 días) o presentaron otros síntomas (80,4±119,8 días) en comparación con las otras diferentes razones.



**Tabla 26. Intervalo del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal, según lo que le hizo consultar al médico tras no hacerlo al inicio de los síntomas.**

	Intervalo del paciente (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
¿Qué fue lo que le hizo consultar al médico?						<0,001
Mis molestias me preocupaban	189	94,4±122,9	59	15-115	0-698	
Me puse peor	209	81,0±123,9	31	8-92	0-698	
Las molestias no me pasaban	383	98,8±118,0	52	14-110	0-719	
Alguien me insistió en que consultara con un/a médico	219	95,7±131,7	39	10-120	0-719	
Aparecieron nuevos síntomas	17	80,4±119,8	31	8,3-98,8	0-712	
Otros	34	127,2±169,3	60,5	20,8-140,5	1-638	

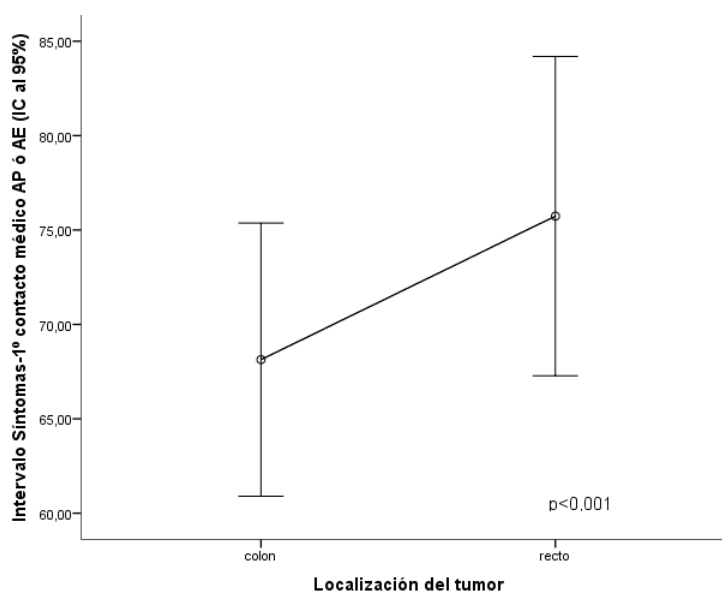
RI: Rangointercuartílico

El intervalo del paciente en relación a la localización del tumor fue significativamente menor en el colon que en el recto (68,1±114,1 vs. 75,7±101,1 días) (Tabla 27, Figura 35).

**Tabla 27. Intervalo del paciente según la localización del tumor.**

Localización del tumor	Intervalo del paciente (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
Colon	957	68,1±114,1	27	4-76	0-720	<0,001
Recto	551	75,7±101,1	31	10-92	0-638	

**Figura 35. Media del Intervalo del paciente según la localización del tumor.**



Para determinar qué variables modificaban el Intervalo del paciente en acudir al médico se realizaron diferentes modelos de regresión. En los diferentes modelos introdujimos variables que en el análisis bivariado se encontraban asociadas con el

Intervalo del paciente o variables clínicamente relevantes. Como se explicó en material y métodos la variable Intervalo del paciente la hemos dicotomizado en valores mayor o igual que la mediana ( $\geq 31$  días), para realizar modelos de regresión logística e identificar variables asociadas a ese mayor intervalo.

En el primer modelo (**Tabla 28**) se ajustó por las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel de estudios), localización del tumor (colon o recto) y actitudes del paciente ante los síntomas. Tras tener en cuenta todas estas variables, las que tienen un efecto independiente para modificar este intervalo del paciente son la localización del tumor y el pensar al inicio de los síntomas que es un problema serio-grave. La localización del tumor en el colon en comparación con el recto también acorta dicho Intervalo (OR=0,650;  $p < 0,001$ ). El pensar que es un problema serio-grave acorta este intervalo del paciente (OR=0,567;  $p < 0,001$ ).

**Tabla 28. Regresión logística modelo I para determinar la demora del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal  $\geq 31$  días (mediana), ajustando por localización y actitudes.**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,194	0,125	0,120	0,824	(0,645-1,052)
Edad	0,003	0,006	0,566	1,003	(0,992-1,015)
<b>Estado civil</b>					
Casado	-0,001	0,224	0,998	0,999	(0,644-1,551)
Viudo	0,006	0,259	0,980	1,006	(0,606-1,673)
Separado/divorciado	-0,277	0,353	0,432	0,758	(0,379-1,513)
<b>Nivel de estudios</b>					
Primarios	-0,133	0,211	0,528	0,875	(0,579-1,324)
Secundarios	-0,176	0,240	0,463	0,839	(0,524-1,342)
Universitarios	0,370	0,322	0,250	1,448	(0,770-2,722)
<b>Localización</b>					
Localización del tumor (colon vs. recto)	-0,431	0,122	<b>&lt;0,001</b>	0,650	(0,512-0,825)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,567	0,130	<b>&lt;0,001</b>	0,567	(0,439-0,732)
Consultar con alguien	-0,147	0,151	0,330	0,863	(0,642-1,160)
<b>Constante</b>	0,627	0,498	0,207	1,873	

$R^2=0,048$

El siguiente modelo de regresión logística (**Tabla 29**) se ajustó por las variables edad, sexo, localización del tumor (colon o recto) y síntomas (dolor abdominal, dolor rectal a la deposición, alternancia de las deposiciones, vómitos, distensión abdominal y pérdida de apetito). Las variables que modifican el Intervalo o demora del paciente

son la presencia del dolor abdominal, dolor rectal a la deposición, los vómitos, la distensión abdominal, el pensar al inicio de los síntomas que su problema podía ser algo serio o serio-grave y la localización del tumor. Las variables que acortan la demora (< que la mediana= 31 días) son la presencia de dolor abdominal (OR=0,689; p=0,003), los vómitos (OR=0,655; p=0,049), la distensión del abdomen (OR=0,646; p=0,006). A su vez, también tiene un acortamiento de dicha demora el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave (OR=0,626; p<0,001) y la localización del tumor en el colon vs. recto (OR=0,767; p=0,036). Por el contrario, el intervalo del pacientes se ve incrementado al presentar dolor rectal a la deposición (OR=1,850; p=0,026) (**Tabla 29**).

**Tabla 29. Regresión logística modelo II para determinar qué variables se asocian con la demora del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal ≥ 31 días (mediana).**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,200	0,119	0,094	0,819	(0,648-1,035)
Edad	0,003	0,005	0,591	1,003	(0,993-1,013)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,373	0,126	<b>0,003</b>	0,689	(0,538-0,882)
Dolor rectal a la deposición	0,615	0,277	<b>0,026</b>	1,850	(1,075-3,184)
Alternancia de deposiciones	0,378	0,217	0,082	1,460	(0,953-2,235)
Vómitos	-0,423	0,215	<b>0,049</b>	0,655	(0,430-0,998)
Distensión abdominal	-0,437	0,158	<b>0,006</b>	0,646	(0,474-0,881)
Pérdida de apetito	0,237	0,147	0,107	1,267	(0,950-1,690)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,469	0,132	<b>&lt;0,001</b>	0,626	(0,483-0,810)
Consultó con alguien	-0,152	0,147	0,300	0,859	(0,644-1,145)
<b>Localización del tumor</b> (colon vs. recto)	-0,266	0,127	<b>0,036</b>	0,767	(0,598-0,983)
<b>Constante</b>	0,585	0,383	0,127	1,796	-

R<sup>2</sup>=0,069

Finalmente, se realiza un modelo de regresión logística (**Tabla 30**) para determinar qué variables se asocian con tener un Intervalo del paciente ≥ 31 días ajustando por la edad, el sexo, la localización del tumor, los síntomas (dolor abdominal, dolor rectal a la deposición, alternancia en las deposiciones, vómitos y distensión abdominal) y actitudes ante los síntomas. Las variables que modifican significativamente el Intervalo del paciente son el dolor abdominal, el dolor rectal a la deposición, la alternancia en las deposiciones, los vómitos, la distensión abdominal,

pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio grave y la localización del tumor. Las variables que acortan la demora (< que la mediana = 31 días) son tener dolor abdominal (OR=0,712; p=0,007) y tener distensión abdominal (OR=0,664; p=0,009). También tiene acortamiento de dicho intervalo pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio grave (OR=0,623; p<0,001) y la localización del tumor en el colon (OR=0,761; p=0,031). Por el contrario, el intervalo del paciente se incrementa al presentar dolor rectal a la deposición (OR=1,943; p=0,016).

En dicha Tabla 30, también se objetiva que los vómitos se encuentran en el límite de la significación estadística en el sentido de que también acortarían la demora pero el efecto no llega a ser significativo. Por el contrario, la alternancia de las deposiciones incrementa dicha demora pero no lo hace de forma significativa. No modifican dicho efecto ni el sexo, ni la edad ni el hecho de consultar con alguien.

**Tabla 30. Regresión logística modelo III para determinar qué variables se asocian con una mayor demora del paciente en acudir al médico ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal  $\geq$  31 días (mediana).**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,204	0,119	0,087	0,815	(0,645-1,030)
Edad	0,004	0,005	0,460	1,004	(0,994-1,014)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,339	0,125	<b>0,007</b>	0,712	(0,558-0,910)
Dolor rectal a la deposición	0,664	0,275	<b>0,016</b>	1,943	(1,133-3,333)
Alternancia de deposiciones	0,411	0,216	0,057	1,509	(0,988-2,303)
Vómitos	-0,384	0,213	0,071	0,681	(0,449-1,034)
Distensión abdominal	-0,409	0,156	<b>0,009</b>	0,664	(0,489-0,902)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,473	0,131	<b>&lt;0,001</b>	0,623	(0,482-0,806)
Consultó con alguien	-0,155	0,147	0,289	0,856	(0,642-1,141)
<b>Localización del tumor</b> (colon vs. recto)	-0,273	0,127	<b>0,031</b>	0,761	(0,594-0,975)
<b>Constante</b>	0,555	0,382	0,146	1,741	-

R<sup>2</sup>=0,066

Dado que hemos objetivado que la localización es importante como variable modificadora del Intervalo del paciente, realizamos un análisis independiente para los pacientes con cáncer de colon y de recto (**Tablas 31-32**).

En el tumor de colon se ajustó por variables demográficas (edad, sexo) síntomas (dolor abdominal, alternancia de las deposiciones, vómitos, distensión abdominal y pérdida de apetito) y actitudes del paciente (el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave vs. nada serio). Las variables que modifican significativamente el Intervalo del paciente son presentar vómitos, tener distensión abdominal, la pérdida de apetito y el pensar que su problema era algo serio o serio-grave. Las variables que acortan la demora (< que la mediana = 31 días) son el tener vómitos (OR=0,604; p=0,038), distensión abdominal (OR=0,611; p=0,010) y el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave (OR=0,518; p<0,001). Por el contrario, la pérdida de apetito (OR=1,628; p=0,008) prolonga dicha demora.

En dicha Tabla 31 también se objetiva que el dolor abdominal se encuentra en el límite de la significación estadística en el sentido de que acorta el intervalo de tiempo pero no lo hace de forma significativa. Por el contrario, la alternancia de las deposiciones alargaría la demora pero el efecto no llega a ser significativo.

**Tabla 31. Regresión logística de la demora del paciente para tumor de colon ajustando por síntomas y actitudes.**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,234	0,149	0,117	0,791	(0,590-1,060)
Edad	0,008	0,006	0,204	1,008	(0,996-1,021)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,288	0,152	0,058	0,749	(0,556-1,010)
Alternancia de deposiciones	0,449	0,255	0,079	1,567	(0,950-2,585)
Vómitos	-0,504	0,243	<b>0,038</b>	0,604	(0,376-0,972)
Distensión abdominal	-0,493	0,192	<b>0,010</b>	0,611	(0,419-0,889)
Pérdida de apetito	0,487	0,183	<b>0,008</b>	1,628	(1,136-2,333)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,658	0,164	<b>&lt;0,001</b>	0,518	(0,375-0,715)
Consultó con alguien	-0,079	0,187	0,671	0,924	(0,641-1,332)
<b>Constante</b>	-0,101	0,489	0,837	0,904	-

R<sup>2</sup>=0,081

En el tumor de recto, se ajustó por variables demográficas (sexo, edad), síntomas (dolor abdominal y dolor rectal a la deposición) y actitudes (pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave y consultó con alguien). Las variables que modifican significativamente el Intervalo del paciente son el tener dolor

abdominal y el dolor rectal a la deposición. Disminuye dicho Intervalo el dolor abdominal (OR=0,591; p=0,022) y lo aumenta el dolor rectal a la deposición (OR=2,490; p=0,022). El sexo, la edad y actitudes como pensar que es algo grave (OR=0,844; p=0,455) o consultar con alguien (OR=0,745; p=0,220) no lo modifican significativamente.

**Tabla 32. Regresión logística de la demora del paciente para tumor de recto ajustando por síntomas y actitudes.**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,103	0,203	0,610	0,902	(0,606-1,341)
Edad	-0,007	0,009	0,451	0,993	(0,977-1,011)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,526	0,229	<b>0,022</b>	0,591	(0,377-0,927)
Dolor rectal a la deposición	0,912	0,399	<b>0,022</b>	2,490	(1,139-5,443)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,169	0,227	0,455	0,844	(0,541-1,317)
Consultó con alguien	-0,295	0,240	0,220	0,745	(0,465-1,192)
<b>Constante</b>	1,196	0,633	0,059	3,305	-

R<sup>2</sup>=0,041

## 6.4.2. Papel del médico de atención primaria en el proceso diagnóstico del cáncer colorrectal.

El 67,9% de los pacientes consultaron alguna vez a su médico de atención primaria o con los médicos del PAC por clínica relacionada con cáncer colorrectal antes de su diagnóstico y volvieron en unas dos ocasiones después a consulta antes de ser diagnosticados. A lo largo del año antes del diagnóstico los pacientes acudieron una mediana de 9 veces a Atención Primaria por dicho motivo o por otro motivo de salud. (Tabla 33).

**Tabla 33. Consultas con el médico de Atención Primaria antes del diagnóstico de cáncer colorrectal.**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>¿Consultó alguna vez en A. Primaria por clínica relacionada con cáncer colorrectal antes del diagnóstico?</b>							0,097
No, nunca consultó en Primaria por ese problema antes del diagnóstico	579	32,1	391	33,5	188	29,7	
Si, consultó con su médico de Atención Primaria y/o del PAC	1223	67,9	777	66,5	446	70,3	
				<b>Media±DT Mediana</b>		<b>Rango</b>	
<b>Nº de consultas en A. Primaria relacionadas con el cáncer colorrectal antes del diagnóstico</b>	1281			2,7±1,7; 2		1-12	
<b>Nº de visitas en A. Primaria los 12 meses previos al diagnóstico de cáncer colorrectal</b>	1891			11,7±11,9; 9		0-274	

DT: Desviación típica; RI: Rango intercuartílico

Los síntomas atribuibles al cáncer colorrectal que figuran reflejados en la historia clínica de Atención Primaria y que motivan la primera acudida del paciente a su médico se muestran en la **Tabla 34**. Los primeros síntomas más frecuentes registrados son: rectorragia (34,3%), dolor abdominal (27,2%) y diarrea (17,4%) o estreñimiento (14,1%).

Si la localización de la tumoración está a nivel del colon el paciente aquejará más dolor abdominal (32,5%) seguido de rectorragia (23,5%), estreñimiento y diarrea

de nueva aparición (13,4%) y si la localización es en recto los síntomas por los cuales acudirá a consulta será mayormente la rectorragia (53,2%).

**Tabla 34. Síntomas atribuibles al cáncer colorrectal recogidos en la historia clínica de Atención Primaria (primera consulta).**

	Total		Colon		Recto		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Dolor</b>							
Dolor abdominal	332	27,2	252	32,5	80	18,0	<0,001
Dolor rectal no relacionado con la deposición	20	1,6	7	0,9	13	2,9	0,007
Dolor de otra localización	5	0,4	2	0,3	3	0,7	0,270
<b>Alteraciones en las deposiciones</b>							
Melenas	25	2,1	16	2,1	9	2,0	0,969
Rectorragia	417	34,3	182	23,5	235	53,2	<0,001
Estreñimiento de nueva aparición	172	14,1	106	13,7	66	14,9	0,556
Diarrea de nueva aparición	212	17,4	104	13,4	108	24,4	<0,001
Alternancia del hábito intestinal	78	6,4	35	4,5	43	9,7	<0,001
Dolor rectal con la deposición	6	0,5	1	0,1	5	1,1	0,017
Sensación de defecación incompleta	3	0,2	1	0,1	2	0,5	0,275
Tenesmo	45	3,7	9	1,2	36	8,1	<0,001
Otros	81	6,7	37	4,8	44	10,0	0,001
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>							
Vómitos	39	3,2	33	4,3	6	1,4	0,006
Masa abdominal palpable	7	0,6	6	0,8	1	0,2	0,223
Masa rectal palpable	3	0,2	2	0,3	1	0,2	0,914
Distensión abdominal	33	2,7	27	3,5	6	1,4	0,028
Otros síntomas y signos digestivos	53	4,4	34	4,4	19	4,3	0,928
<b>Signos y síntomas generales</b>							
Anorexia/Hiporexia	73	6,0	52	6,7	21	4,7	0,162
Pérdida de peso	101	8,3	56	7,2	45	10,2	0,075
Astenia	109	9,0	89	11,5	20	4,5	<0,001
Anemia	103	8,5	89	11,5	14	3,2	<0,001
Otros síntomas extradigestivos	120	9,9	96	12,4	24	5,4	<0,001

Las exploraciones y pruebas solicitadas ante la demanda del paciente se muestran en la **Tabla 35**.



De los pacientes que consultaron en Atención Primaria por clínica relacionada con cáncer colorrectal, al 49,5% se les realizó una exploración abdominal, y un tacto rectal al 30,7%; observándose alteraciones sugerentes de dicha neoplasia en el 9,4% y el 15,4% de los pacientes respectivamente. Entre las pruebas complementarias, la sangre oculta en heces fue la más frecuente (38,1%), seguida de la colonoscopia (18,1%).

**Tabla 35. Exploraciones realizadas y pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria antes del diagnóstico de cáncer colorrectal.**

	Pacientes en los que se realiza		Positivo/sugere de CCR	
	n	%	n	%
<b>Exploraciones</b>				
Exploración abdominal	632	49,5	57	9,4
Tacto rectal	392	30,7	58	15,4
	n	%	n	%
<b>Pruebas complementarias</b>				
Sangre oculta en heces	498	39,1	146	93,1
Radiografía simple de abdomen	19	1,5	3	21,4
Ecografía abdominal	89	7,0	27	42,2
Enema opaco	132	10,3	82	78,8
Tránsito baritado	20	1,6	1	6,3
Gastroscopia	10	0,8	2	28,6
Rectoscopia	1	0,1	-	-
Rectosigmoidoscopia	0	0	-	-
Colonoscopia	231	18,1	207	98,1

Ante la demanda de los pacientes se les solicitó hemograma al 55,2%, estudios de hierro al 10,2% y sangre oculta en heces al 38,9% (**Tabla 36**).

**Tabla 36. Pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria antes del diagnóstico de cáncer colorrectal.**

Pruebas analíticas solicitadas	n	%	Media±DT (Mediana)
Hemograma	706	55,2	12,7±7,5; 12,6
Hemoglobina			5,3±17,6; 4,5
Hematies			
Estudio del hierro	131	10,2	42,8±69,6; 17
Ferritina			12,0±15,5; 7
Sangre oculta en heces	498	38,9	

DT: Desviación típica; RI: Rango intercuartílico

En la **tabla 37** se muestra la demora sanitaria para aquellos pacientes que acuden a su médico de familia con síntomas de cáncer colorrectal y según se realice o

no la exploración (tacto rectal) o solicitud de la prueba complementaria (petición de colonoscopia).

En los pacientes con cáncer rectal a los que su médico les realiza tacto rectal presentan un discreto acortamiento de la demora aunque no es estadísticamente significativo.

En los pacientes que se solicita colonoscopia en comparación a los que no se les hace se reduce claramente de forma significativa la demora sanitaria tanto para la totalidad de los pacientes (79,0±76,4 vs. 56,0±57,9) como para los pacientes con cáncer localizado en recto (76,0±69,3 vs. 48,1±54,9).

**Tabla 37. Demora sanitaria en pacientes que acuden a su médico de familia con primeros síntomas de cáncer colorrectal y que se les realiza tacto rectal y solicita colonoscopia, según localización del tumor.**

	Total			Colon			Recto		
	n	Media±D.T Mediana	p	n	Media±D.T Mediana	p	n	Media±D.T Mediana	p
<b>Tacto Rectal</b>			0,289			0,093			0,639
Si	298	77,9±74,9 53		143	84,2±78,6 61		139	68,7±68,2 47	
No	526	73,0±74,1 47		334	74,0±78,2 43,5		169	69,4±66,0 53	
<b>Colonoscopia</b>			<0,001			0,253			<0,001
Si	164	56,0±57,9 39,5		82	61,5±58,3 44,5		74	48,1±54,9 29	
No	656	79,0±76,4 53,5		394	79,3±80,1 47,5		232	76,0±69,3 57	

La orientación diagnóstica tras la consulta se ha considerado correcta en el 76,8% de los casos (**Tabla 38**).

**Tabla 38. Orientación diagnóstica tras la primera consulta.**

	Total	
	n	%
<b>Orientación diagnóstica antes del diagnóstico</b>		
Correcta	510	76,8
Inapropiada	154	23,2

El estudio de las hojas de interconsulta de la primera derivación por parte de Atención Primaria a Atención Especializada por clínica relacionada con el cáncer colorrectal se muestra en la **Tabla 39**.

Los pacientes han sido derivados fundamentalmente a los servicios de urgencias (43,0%) y digestivo (37,4%), de forma urgente (47,0%) o preferente (33,8%). La anamnesis se relata en la mayoría de las hojas de interconsulta (98,2%). Las pruebas complementarias solicitadas figuraban en dicha hoja de interconsulta en casi la mitad de los pacientes (47,8%). La sospecha diagnóstica motivo de la derivación de cáncer colorrectal también consta en un tercio de los pacientes (33,8%). En la segunda derivación con más o menos tendencia en los resultados previamente descritos, como se muestra en la **Tabla 40**, el porcentaje de sospecha de cáncer colorrectal se eleva al 66,7%.

**Tabla 39. Estudio de los volantes de la primera derivación por Atención Primaria a Atención Especializada por clínica relacionada con el cáncer colorrectal.**

	Total	
	n	%
<b>Especialista al que se deriva por 1ª vez</b>		
Digestivo	189	37,4
Cirugía General	70	13,8
Medicina Interna	20	4,0
Urgencias Hospitalarias	218	43,0
Otros	9	1,8
<b>Tipo de 1ª derivación</b>		
Ordinaria	97	19,2
Preferente	171	33,8
Urgente	238	47,0
<b>¿Consta anamnesis en el volante?</b>		
No	9	1,8
Si	496	98,2
<b>¿Constan hallazgos de la exploración física?</b>		
No	183	36,3
Si	321	63,7
<b>¿Constan los resultados de las pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria?</b>		
No	66	13,1
Si	241	47,8
No solicitó pruebas	197	39,1
<b>¿Consta sospecha diagnóstica?</b>		
No	305	60,4
Si	200	39,6
<b>¿La sospecha diagnóstica es cáncer colorrectal?</b>		
No	114	52,8
Si	73	33,8
NC	29	13,4

**Tabla 40. Estudio de los volantes de la segunda derivación por Atención Primaria a Atención Especializada por clínica relacionada con el cáncer colorrectal.**

	Total	
	n	%
<b>Especialista al que se deriva por 2ª vez</b>		
Digestivo	12	21,1
Cirugía General	7	12,3
Medicina Interna	3	5,3
Urgencias Hospitalarias	34	59,6
Otros	1	1,8
<b>Tipo de 2ª derivación</b>		
Ordinaria	3	5,3
Preferente	16	28,1
Urgente	38	66,7
<b>¿Consta anamnesis en él?</b>		
No	2	3,5
Si	55	96,5
<b>¿Constan hallazgos de la exploración física?</b>		
No	16	28,1
Si	41	71,9
<b>¿Constan los resultados de las pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria?</b>		
No	10	17,5
Si	36	63,2
No solicitó pruebas	11	19,3
<b>¿Consta sospecha diagnóstica?</b>		
No	27	49,1
Si	28	58,9
<b>¿La sospecha diagnóstica es cáncer colorrectal?</b>		
No	6	20,0
Si	20	66,7
NC	4	13,3

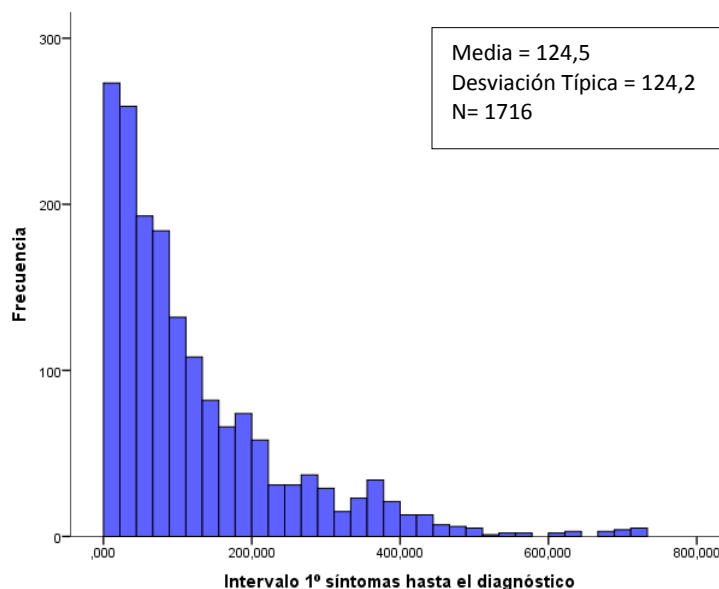
### 6.4.3. Intervalo primeros síntomas - diagnóstico

Como se señaló en material y métodos entendemos por Intervalo primeros síntomas-diagnóstico el tiempo transcurrido desde el principio de los primeros síntomas al diagnóstico anatomopatológico de cáncer.

Dicho intervalo se ha podido calcular en 1716 pacientes y posee una media de  $124,5 \pm 124,2$  días con una mediana de 82 días (R.I: 35-175 días).

Teniendo en cuenta las características demográficas de los pacientes, no se observaron diferencias significativas en la demora diagnóstica según diferentes grupos de edad, sexo, estado civil, nivel de estudios o actividad profesional (**Figura 36, Tabla 41**).

**Figura 36. Distribución del tiempo transcurrido desde los primeros síntomas percibidos por el paciente atribuible al cáncer colorrectal y el diagnóstico anatomopatológico (Intervalo primeros síntomas-diagnóstico).**



**Tabla 41. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según características sociodemográficas.**

	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (días)</b>	1716	124,5±124,2	82	35-175	0-729	
<b>Sexo</b>						0,778
Hombre	1033	126,6±126,8	83	34-181	0-725	
Mujer	680	121,4±119,9	80	36-163,8	0-729	
<b>Edad categorizada</b>						0,186
≤ 60 años	345	119,6±121,9	74	32,5-156	1-729	
61-70 años	479	131,6±127,7	87	40-191	0-724	
71-80 años	589	125,1±125,1	84	37-173,5	0-725	
>80 años	302	117,8±119,3	70,5	27-157,3	0-498	
<b>Estado civil</b>						0,728
Soltero/a	111	125,8±113,6	94	37-160	3-534	
Casado/a, en pareja	1029	130,6±128,2	86	37-188	0-729	
Viudo/a	244	122,6±121,7	85,5	37-169,8	0-724	
Separado/a, Divorciado/a	61	112,4±118,4	79	34,5-133,5	0-614	
<b>Nivel de estudios</b>						0,631
Analfabeto - sin estudios	129	116,1±114,9	83	33,5-152,5	2-700	
Primarios incompletos/completos	842	130,3±127,2	87	38-183,3	0-725	
Secundarios	381	127,7±128,9	79	34-177	0-729	
Universitarios	84	131,8±114,5	94,5	38,8-183,3	0-434	
<b>Actividad profesional</b>						0,123
Trabajador por cuenta propia, sin asalariados	265	123,1±120,3	86	37-171	0-700	
Trabajador por cuenta propia, con < 10 asalariados	42	180,8±172,8	152,5	48-230,8	5-725	
Trabajador por cuenta propia, con ≥ 10 asalariados	4	191±112,4	206	78,8-288,3	60-292	
Gerente de una empresa, con < 10 asalariados	11	193,5±132,5	178	89-342	11-408	
Gerente de una empresa con ≥ 10 asalariados	12	116,9±97,1	90	34,5-217,8	0-290	
Capataz, supervisor o encargado, Mandos intermedios	39	137,2±153,9	96	22-192	8-676	
Otro asalariado	906	128,1±123,5	86,5	37-179,3	0-724	

RI: Rango intercuartílico

La relación del Intervalo primeros síntomas-diagnóstico con los antecedentes de neoplasias de familiares se muestra en la **tabla 42**. En dicha tabla se objetiva que no existen diferencias significativas entre los antecedentes de neoplasias entre los diferentes familiares y este intervalo de tiempo.

**Tabla 42. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según la presencia o no de antecedentes familiares de neoplasias.**

	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>ANTECEDENTES NEOPLASIA</b>						
<b>Padre</b>						
No	1193	129,7±128,6	86	38-180,5	0-729	0,534
Sí, digestivo	106	132,1±121,9	104	36,5-187,3	4-676	
Sí, otra localización	152	116,0±107,6	82	34-164	1-497	
<b>Madre</b>						
No	1245	128,9±127,6	86	86-180	0-729	0,085
Sí, digestivo	106	145,3±119,4	119,5	42,3-207,5	7-536	
Sí, otra localización	94	105,9±112,5	67,5	27-138	3-637	
<b>Hermanos/as</b>						
No	1144	125,6±124,1	83	35-176,8	0-729	0,107
Sí, digestivo	162	133,7±122,5	93	39,8-182,8	0-681	
Sí, otra localización	141	146,7 ±142,5	106	43,5-203,5	2-7724	
<b>Cónyuge</b>						
No	1366	128,7±126,2	87	38-181	0-729	0,438
Sí, digestivo	25	131,8±135,0	83	13-190	0-434	
Sí, otra localización	56	110,2±112,1	63,5	33-160,5	2-497	
<b>Hijos/as</b>						
No	1402	128,6±126,5	86	37-180,3	0-729	0,875
Sí, digestivo	4	95,8±95,4	83	11,8-192,5	5-212	
Sí, otra localización	34	123,0±108,2	97	22-193	9-434	
<b>Otros familiares</b>						
No	1196	128,9±128,1	87	37-178,8	0-729	0,667
Sí, digestivo	144	134,7±126,0	84	37-198,3	5-676	
Sí, otra localización	110	114,9±101,9	74,5	39-174,5	3-445	
<b>Amigos/as</b>						
No	1431	128,9±126,2	87	37-181	0-729	0,778
Sí, digestivo	2	62,5±38,9	62,5	35-90	35-90	
Sí, otra localización	9	96,1±74,8	72	43,5-139,5	2-248	
<b>Antecedentes neo familiares</b>						
No	1506	123,0±122,6	82	35-173	0-729	0,196
Si	165	142,9±141,6	86	36-207,5	0-708	
<b>Antecedentes neo digestivo</b>						
No	1096	126,4±127,4	82	37-175	0-729	0,055
Si	359	134,4±121,6	104	38-191	0-681	

RI: Rango intercuartílico

A continuación se muestran los intervalos desde los primeros síntomas hasta el diagnóstico, según los síntomas presentados (**Tabla 43**). En dicha tabla se objetiva que hay una serie de síntomas y signos que, según estén presentes o no, modifican significativamente el Intervalo primeros síntomas-diagnóstico. En este sentido, el dolor abdominal y el estreñimiento de nueva aparición acortan dicho intervalo en comparación con los pacientes que no presentan estos síntomas. Así mismo, también lo acortan, la presencia de vómitos y distensión abdominal en comparación con los pacientes que no los presentan. Por el contrario, la presencia de rectorragia, alternancia de las deposiciones y el tenesmo prolongan dicha demora en comparación con los pacientes que no las presentan. No existen diferencias significativas con

respecto a los principales signos y síntomas generales de aquellos pacientes que los presentan frente a los que no.

**Tabla 43. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según los primeros síntomas atribuibles al cáncer colorrectal.**

	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (Días)				
	NO		SI		P
	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	
<b>Síntomas/signos dolor</b>					
Dolor abdominal	888	135,2±123,1; 97; (44-190,8)	568	117,2±129,1; 70; (29-149,3)	<0,001
Dolor rectal no relacionado con la deposición	1350	125,8±124,7; 83; (35-177)	106	158,7±135,3; 124; (59,5-214,5)	0,002
Dolor de otra localización	1408	127,7±125,0; 86; (37-179)	44	145,2±147,9; 93,5; (48,3-186,3)	0,452
<b>Alteraciones en las deposiciones</b>					
Melenas	1348	128,4±124,6; 87; (37-180,8)	107	122,5±138,5; 67; (35-141)	0,254
Rectorragia	618	121,4±127,4; 73; (32-165,3)	839	133,3±124,4; 92; (44-188)	0,004
Estreñimiento de nueva aparición	1064	131,4±126,4; 89,5; (40-184,8)	391	119,3±124,0; 74; (28-160)	0,008
Diarrea de nueva aparición	1136	128,6±126,7; 86; (36-181)	319	126,5±122,7; 87; (42-176)	0,634
Alternancia en las deposiciones	1335	126,3±123,3; 85; (36-178)	116	153,5±151,0; 106; (48,7-203)	0,041
Dolor rectal al hacer deposición	1368	126,5±124,5; 86; (35,3-178)	83	156,1±146,8; 106; (49-205)	0,062
Sensación de defecación incompleta	1268	126,4±124,5; 84,5; (35-178,8)	185	140,3±134,8; 99; (44,5-180,5)	0,114
Tenesmo	1243	126,5±125,7; 85; (35-179)	212	137,8±126,3; 102; (55,3-181,8)	0,029
Otros	1382	128,0±126,6; 86; (36-180)	69	134,4±113,4; 98; (45-180)	0,226
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>					
Vómitos	1334	130,8±124,0; 88,5; (39-185)	121	98,9±141,6; 45; (23,5-104)	<0,001
Masa palpable abdominal	1431	128,7±126,6; 86; (37-181)	23	93,9±51,6; 78; (59-126)	0,829
Masa palpable rectal	1427	128,0±125,8; 86; (37-180)	25	142,6±136,5; 104; (43-206,5)	0,500
Distensión abdominal	1174	133,2±126,3; 92; (40-188)	277	105,9±119,4; 64; (27-135)	<0,001
Otros	1350	129,0±127,3; 86; (37-180)	103	116,9±105,7; 79; (38-179)	0,589
<b>Signos y síntomas generales</b>					
Anorexia/Hiporexia	1117	132,8±130,2; 87; (37-188)	337	113,3±109,0; 78; (36-141)	0,086
Pérdida de peso	1029	128,4±127,1; 87; (34-184,5)	425	127,9±123,0; 84; (44-172,5)	0,467
Astenia	902	125,8±121,5; 86; (35,8-179,3)	552	132,3±132,6; 86,5; (39-180,5)	0,442
Anemia	1173	127,7±125,5; 86; (36-178,5)	277	130,4±128,2; 82; (42-183,5)	0,696
Otros extradigestivos	1365	130,1±127,1; 87; (38-182,5)	84	99,9±103,6; 69; (21,3-131,5)	0,015

RI: Rango intercuartílico



El Intervalo primeros síntomas-diagnóstico según las actitudes del paciente ante los primeros síntomas sugestivos de cáncer colorrectal y a qué médico acuden como primera consulta se muestran en la **Tabla 44**. Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a lo “que pensó el paciente cuando empezó a encontrarse mal”. Los pacientes que pensaron que era “algo serio o muy serio o grave” tenían un intervalo significativamente menor frente a los que pensaron que “no era nada serio” (112,4±129,6 vs. 135,0±124,6 días).

No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas entre este intervalo de tiempo con “si consultó con alguien su malestar” o no.

La actitud del paciente de qué hacer ante los síntomas muestra diferencias estadísticamente significativas. Aquellos pacientes que decidían acudir al médico, tenían, como cabe esperar, un intervalo menor frente a los que esperaban a que se les pasaran espontáneamente (117,3±122,0 vs. 141,9±129,2 días). Son también significativas las diferencias que existen en cuanto al primer médico al que acude el paciente. Es menor el intervalo en aquellos que acuden al servicio de urgencias de atención primaria (PAC) o urgencias del hospital en comparación con los otros grupos (médico de atención primaria o médico especialista) (**Tabla 44**).

**Tabla 44. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer colorrectal, según la actitud de los pacientes ante los primeros síntomas y el primer médico de consulta.**

	Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>¿Qué pensó cuando empezó a encontrarse mal?</b>						<b>&lt;0,001</b>
Que no era nada serio u otras posibilidades	1037	135,0±124,6	95	43-191	0-729	
Que era algo serio o muy serio-grave	402	112,4±129,6	70	27-147,8	0-725	
<b>¿Consultó con alguien su malestar?</b>						0,221
Sí	1163	126,4±126,2	84	37-175	0-729	
No	291	135±124,6	96	37-194	0-614	
<b>¿Qué hizo cuando empezó a encontrarse mal?</b>						<b>&lt;0,001</b>
Acudir al médico	795	117,3±122,0	73	32-158	0-725	
Esperar a que se me pasara espontáneamente	606	141,9±129,2	101	18-193,3	0-729	
Otras	36	116,2±104,9	88	29,5-189	2-411	
<b>Primer médico con el que consultó</b>						<b>&lt;0,001</b>
Médico de Atención Primaria	1067	137,3±124,4	98	48-190	0-729	
Urgencias (PAC/hospital)	274	91,7±122,8	42,5	21-113,3	1-724	
Médico especialista	74	145,5±130,9	107	39-220,8	4-637	

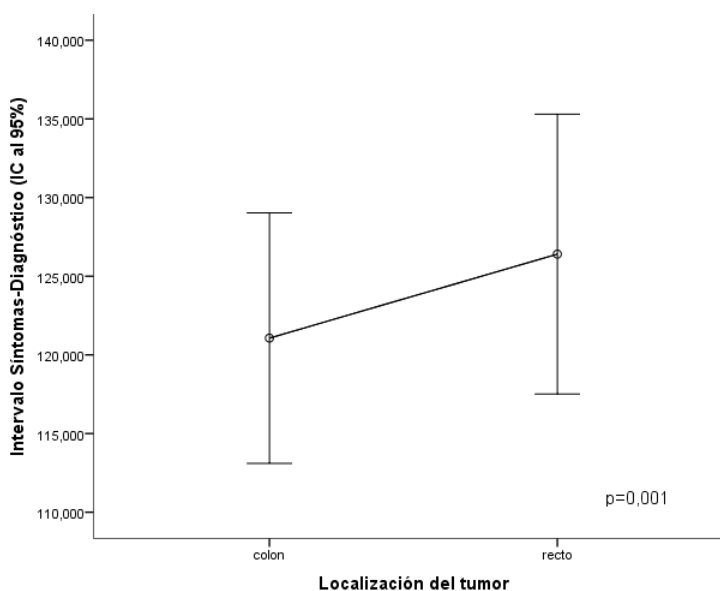
RI: Rango intercuartílico

El intervalo primeros síntomas-diagnóstico en relación a la localización del tumor fue significativamente menor en el colon que en el recto (121,1±130,3 vs. 126,4±111,9 días) (Tabla 45, Figura 37).

**Tabla 45. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico según la localización del tumor.**

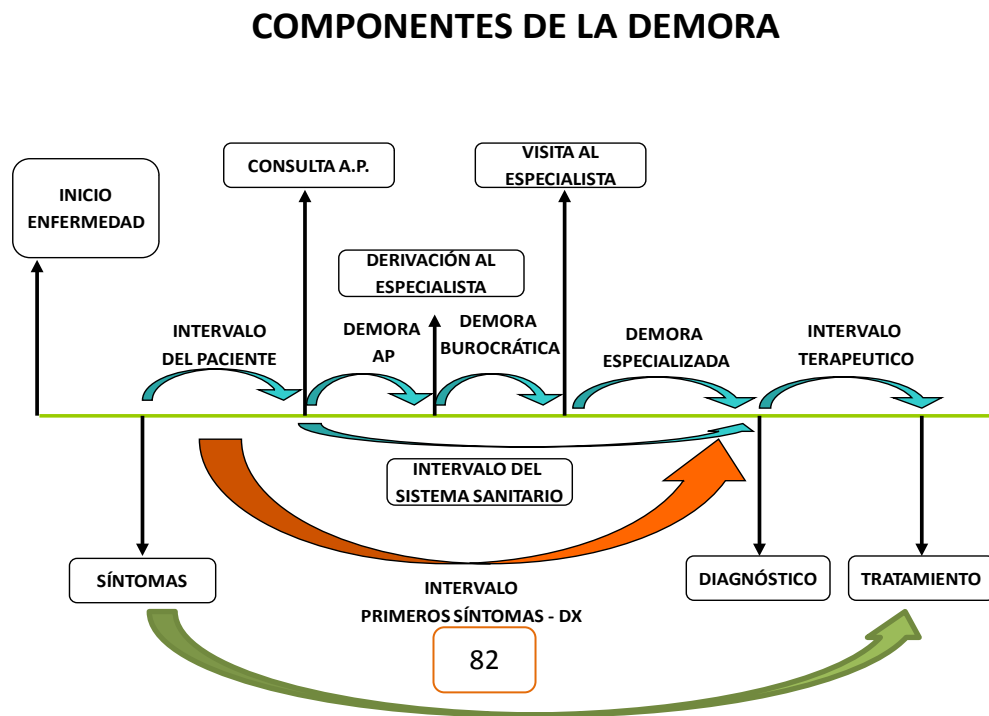
Localización del tumor	n	Intervalo primeros-síntomas (Días)			Rango	p
		Media±DT	Mediana	RI		
Colon	1031	121,1±130,3	71	30-173	0-729	0,001
Recto	610	126,4±111,9	92	48,8-79,5	0-667	

**Figura 37. Media del Intervalo primeros síntomas-diagnóstico según la localización del tumor.**



Para determinar las variables que modifican el Intervalo primeros síntomas-diagnóstico (Figura 38), entendido como tal, el Intervalo entre la presencia de los primeros síntomas y el diagnóstico anatomopatológico se realizaron varios modelos de regresión logística.

Figura 38. Componentes de la demora. Intervalo primeros síntomas-diagnóstico.



Para dicho análisis se categorizó el Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en mayor o igual o menor que la mediana (82 días). En el primer modelo (**Tabla 46**) tras tener en consideración las variables sexo, edad, síntomas, actitudes y localización del tumor se objetiva que las variables que modifican significativamente dicho intervalo son los síntomas (dolor abdominal, dolor rectal a la deposición, alternancia de deposiciones, vómitos y distensión abdominal) y pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave. Acortan dicha demora el dolor abdominal (OR=0,748; p=0,015), los vómitos (OR=0,550; p=0,005) y la distensión abdominal (OR=0,508; p<0,001). Además también acorta dicho Intervalo el pensar al inicio de los síntomas que estos eran algo serio o serio-grave (OR=0,681; p=0,002). El dolor rectal a la deposición (OR=1,741; p=0,016) y la alternancia de las deposiciones (OR=1,674; p=0,015) incrementan dicho intervalo.

**Tabla 46. Regresión logística modelo I para determinar qué síntomas y actitudes se asocian con una demora diagnóstica ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal  $\geq$  82 días (mediana).**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,053	0,114	0,643	0,948	(0,758-1,187)
Edad	-0,001	0,005	0,846	0,999	(0,989-1,009)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,290	0,120	<b>0,015</b>	0,748	(0,591-0,946)
Dolor rectal a la deposición	0,554	0,230	<b>0,016</b>	1,741	(1,110-2,730)
Alternancia de deposiciones	0,515	0,212	<b>0,015</b>	1,674	(1,104-2,537)
Vómitos	-0,598	0,214	<b>0,005</b>	0,550	(0,362-0,836)
Distensión abdominal	-0,677	0,149	<b>&lt;0,001</b>	0,508	(0,380-0,680)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,384	0,127	<b>0,002</b>	0,681	(0,531-0,873)
Consultó con alguien	-0,102	0,139	0,465	0,903	(0,688-1,187)
<b>Localización del tumor</b> (colon vs. recto)	-0,083	0,123	0,497	0,920	(0,724-1,170)
<b>Constante</b>	0,602	0,368	0,102	1,825	

R<sup>2</sup> = 0,069

En un segundo modelo de regresión logística (**Tabla 47**) para determinar qué variables se asocian con tener un Intervalo primeros síntomas-diagnóstico  $\geq$  82 días, se ajustó otro modelo que teniendo en cuenta las variables anteriores (sexo, edad, síntomas (dolor abdominal, dolor rectal a la deposición, alternancia en las deposiciones, vómitos y distensión abdominal), actitudes ante los síntomas, la localización del tumor), se añade además el primer médico consultado y el score de Charlson. Tras realizar este modelo, se objetivó que las variables que modificaban este Intervalo son las previamente ya descritas a la que además se le añade el hecho de acudir a urgencias. Esta decisión acorta significativamente este Intervalo (OR=0,452; p<0,001). En dicha Tabla 47, también se observa que el dolor abdominal se encuentra en el límite de la significancia estadística en el sentido en que también acortaría la demora pero el efecto no llega a ser significativo.

**Tabla 47. Regresión logística modelo II para determinar si la comorbilidad, síntomas, actitudes y primer médico se asocian con una demora diagnóstica ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal  $\geq$  82 días (mediana).**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	0,015	0,120	0,901	1,015	(0,802-1,285)
Edad	-0,002	0,005	0,684	0,998	(0,987-1,008)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,232	0,125	0,064	0,793	(0,620-1,013)
Dolor rectal a la deposición	0,555	0,240	<b>0,021</b>	1,743	(1,088-2,792)
Alternancia de deposiciones	0,448	0,219	<b>0,041</b>	1,565	(1,018-2,405)
Vómitos	-0,530	0,223	<b>0,018</b>	0,588	(0,380-0,912)
Distensión abdominal	-0,723	0,154	<b>&lt;0,001</b>	0,485	(0,359-0,656)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,287	0,134	<b>0,032</b>	0,751	(0,578-0,976)
Consultó con alguien	-0,098	0,145	0,498	0,907	(0,683-1,204)
<b>Localización del tumor</b> (colon vs. recto)	-0,094	0,127	0,459	0,910	(0,709-1,168)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	0,334	0,276	0,227	1,396	(0,812-2,400)
Urgencias	-0,794	0,153	<b>&lt;0,001</b>	0,452	(0,335-0,609)
<b>Score Charlson sin ajustar por edad</b>	0,016	0,053	0,756	1,017	(0,917-1,127)
<b>Constante</b>	0,746	0,395	0,059	2,108	

R<sup>2</sup>=0,103

Dado que el cáncer de colon y el cáncer de recto son entidades diferentes realizamos ahora un análisis independiente para determinar qué variables se asocian con el Intervalo primeros síntomas-diagnóstico tanto para el cáncer de colon como para el cáncer de recto (**Tablas 48-49**).

En el tumor de colon (**Tabla 48**), tras tener en cuenta las variables sexo, edad, síntomas (dolor abdominal, alternancia de las deposiciones, vómitos y distensión abdominal), actitudes del paciente (el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave vs. nada serio, consultó con alguien), primer médico consultado y el Score de Charlson se objetivó, al igual que como comentamos previamente, las variables que modifican significativamente dicho Intervalo son presentar alternancia de las deposiciones, vómitos, distensión abdominal, el pensar que su problema era algo serio o serio-grave y realizar la primera atención médica en el servicio de urgencias. Las variables que acortan de manera significativa la demora ( $<$  que la mediana = 82 días) son los vómitos (OR=0,532; p=0,013), la distensión abdominal (OR=0,562; p=0,002), el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave (OR=0,603; p=0,003) y la primera atención médica en urgencias (OR=0,350; p<0,001).

Por el contrario, la alternancia en las deposiciones (OR=2,050; p=0,007) prolongan dicha demora.

**Tabla 48. Regresión logística del intervalo primeros síntomas-diagnóstico para tumor de colon ajustando por síntomas y actitudes.**

VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	-0,044	0,152	0,771	0,957	(0,711-1,288)
Edad	-0,003	0,007	0,647	0,997	(0,983-1,010)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,166	0,153	0,279	0,847	(0,628-1,143)
Alternancia de deposiciones	0,718	0,265	<b>0,007</b>	2,050	(1,219-3,445)
Vómitos	-0,630	0,255	<b>0,013</b>	0,532	(0,323-0,878)
Distensión abdominal	-0,576	0,190	<b>0,002</b>	0,562	(0,387-0,815)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	-0,505	0,169	<b>0,003</b>	0,603	(0,433-0,840)
Consultó con alguien	0,028	0,186	0,879	1,029	(0,715-1,480)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	0,557	0,375	0,138	1,745	(0,837-3,640)
Urgencias	-1,049	0,199	<b>&lt;0,001</b>	0,350	(0,237-0,518)
<b>Score Charlson sin ajustar por edad</b>	0,074	0,068	0,276	1,077	(0,943-1,229)
<b>Constante</b>	0,646	0,518	0,213	1,908	

R<sup>2</sup>= 0,136

En el tumor de recto (**Tabla 49**), tras tener en cuenta las mismas variables que en el cáncer de colon, las variables que modifican significativamente el Intervalo primeros síntomas-diagnóstico son presentar dolor rectal a la deposición y la distensión abdominal. Es la distensión abdominal (OR=0,359; p<0,001) la que disminuye significativamente este Intervalo y el dolor rectal a la deposición (OR=2,369; p=0,005) lo aumenta.

**Tabla 49. Regresión logística del intervalo primeros síntomas-diagnóstico para tumor de recto ajustando por síntomas y actitudes.**

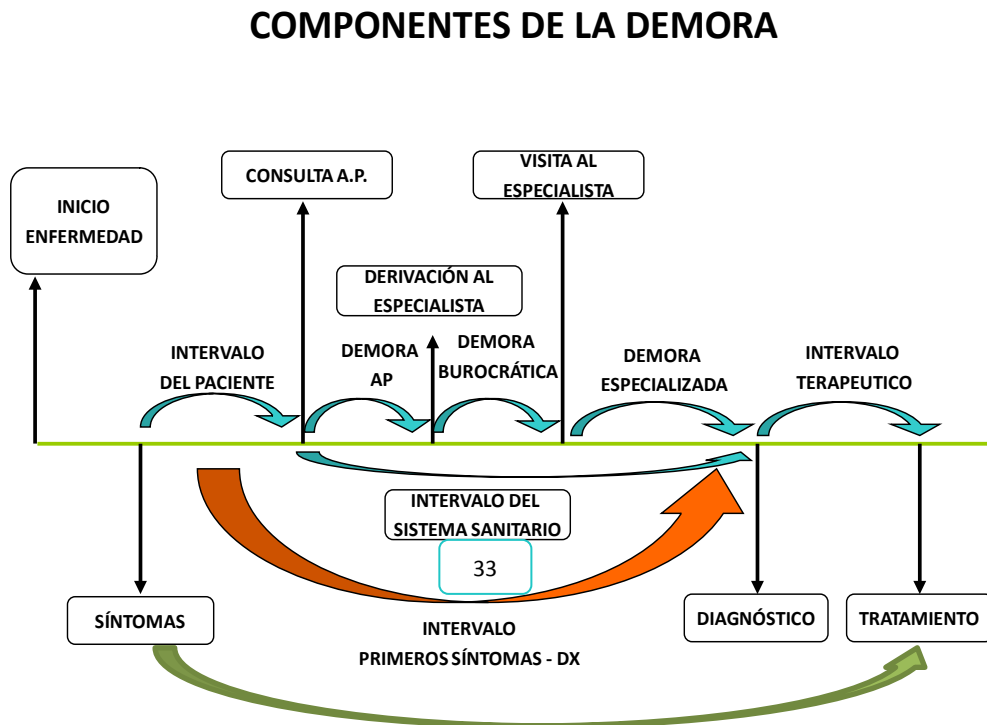
VARIABLES	B	ET	p	OR	IC 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	0,088	0,204	0,667	1,092	(0,732-1,629)
Edad	0,000	0,009	0,956	1,000	(0,983-1,017)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,357	0,228	0,118	0,700	(0,448-1,094)
Dolor rectal a la deposición	0,863	0,304	<b>0,005</b>	2,369	(1,305-4,302)
Alternancia de deposiciones	-0,250	0,407	0,539	0,779	(0,351-1,729)
Vómitos	-0,007	0,521	0,989	0,993	(0,357-2,757)
Distensión abdominal	-1,025	0,275	<b>&lt;0,001</b>	0,359	(0,209-0,615)
<b>Actitudes</b>					
Pensar al inicio de los síntomas (serio o serio-grave vs. nada serio)	0,063	0,231	0,784	1,065	(0,678-1,674)
Consultó con alguien	-0,208	0,237	0,381	0,812	(0,510-1,293)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	0,051	0,411	0,902	1,052	(0,470-2,356)
Urgencias	-0,335	0,251	0,182	0,715	(0,438-1,169)
<b>Score Charlson sin ajustar por edad</b>	-0,054	0,086	0,530	0,947	(0,801-1,121)
<b>Constante</b>	0,638	0,628	0,310	1,893	

R<sup>2</sup>=0,084

#### 6.4.4. Intervalo del Sistema Sanitario

Como ya se refirió en el apartado de material y métodos, se entiende por Intervalo del sistema sanitario el intervalo de tiempo transcurrido desde el primer contacto con un médico hasta el diagnóstico (Figura 39).

Figura 39. Componentes de la demora. Intervalo sanitario.



Dicho intervalo se ha podido calcular en 1804 pacientes y presenta una media de  $63,8 \pm 73,2$  días con una mediana de 33 días (R.I: 13-85 días).



**Tabla 50. Intervalo desde el primer contacto médico hasta el diagnóstico de cáncer colorrectal, según características sociodemográficas.**

	n	Intervalo Sanitario (Días)				p
		Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Intervalo primer contacto médico-diagnóstico (días)</b>	1804	63,8±73,2	33	13-85	1-358	
<b>Sexo</b>						0,213
Hombre	1081	65,2±73,4	35	13-88	1-354	
Mujer	720	61,7±72,9	30	13-82,5	1-358	
<b>Edad categorizada</b>						<b>0,020</b>
≤ 60 años	358	59,8±69,1	32	13-80,3	1-355	
61-70 años	512	67,3±74,3	37,5	14,3-91	1-343	
71-80 años	620	66,6±74,0	36	14-90	1-354	
>80 años	313	56,9±74,0	26	11-67	1-358	
<b>Estado civil</b>						0,095
Soltero/a	131	61,4±64,1	37	13-86	1-355	
Casado/a, en pareja	1089	67,8±75,7	36	14-92	1-355	
Viudo/a	254	57,6±68,9	28,5	10-77,3	1-320	
Separado/a, Divorciado/a	64	62,4±64,3	38	15-92,5	1-286	
<b>Nivel de estudios</b>						0,283
Analfabeto - sin estudios	142	60,1±71,0	31	11,5-80,3	1-355	
Primarios incompletos/completos	886	67,1±75,6	36	13-90	1-355	
Secundarios	403	62,6±70,3	34	13-85	1-347	
Universitarios	102	69,8±69,1	40,5	18-106,5	1-322	
<b>Actividad profesional</b>						0,389
Trabajador por cuenta propia, sin asalariados	288	61,2±71,4	31,5	14-78,8	1-355	
Trabajador por cuenta propia, con < 10 asalariados	48	70,1±83,9	32	13,3-90,5	2-355	
Trabajador por cuenta propia, con ≥ 10 asalariados	5	85±64,0	96	24-140,5	21-177	
Gerente de una empresa, con < 10 asalariados	10	130,4±128,7	62	36,3-254	5-347	
Gerente de una empresa con ≥ 10 asalariados	13	67,9±85,6	36	21-58	13-283	
Capataz, supervisor o encargado, Mandos intermedios	41	61,0±69,7	26	13-99,5	2-310	
Otro asalariado	963	65,9±72,1	37	13-89	1-353	

RI: Rango intercuartílico

Las características sociodemográficas de los pacientes en relación con el primer contacto médico hasta el diagnóstico se muestran en la **Tabla 50**. En dicha tabla se objetivaron que las menores demoras se presentan en los pacientes más jóvenes y los de mayor edad. No se observaron diferencias significativas ni con el sexo, ni con el estado civil, ni con el nivel de estudios, ni con la actividad profesional.

Tampoco se objetivó diferencias significativas entre los antecedentes familiares de neoplasia y este intervalo (**Tabla 51**).

**Tabla 51. Intervalo desde el primer contacto médico hasta el diagnóstico de cáncer colorrectal, según la presencia o no de antecedentes familiares de neoplasias.**

ANTECEDENTES NEOPLASIA	Intervalo Sanitario (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Antecedentes neo familiares</b>						0,443
No	822	68,8±75,3	35	13,87	1-355	
Si	723	65,0±71,4	35	14-88	1-353	
<b>Antecedentes neo digestivo</b>						0,900
No	1149	64,5±73,6	35	13-85	1-355	
Si	388	68,2±73,9	35	14-98	1-353	

RI: Rango intercuartílico

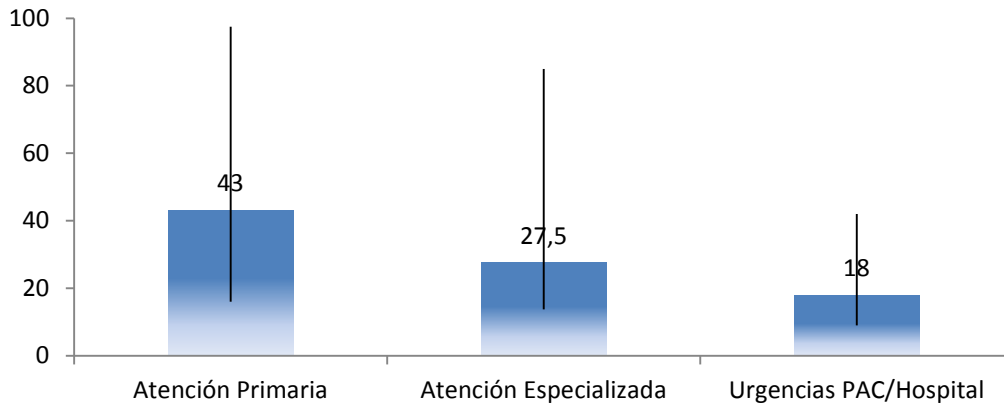
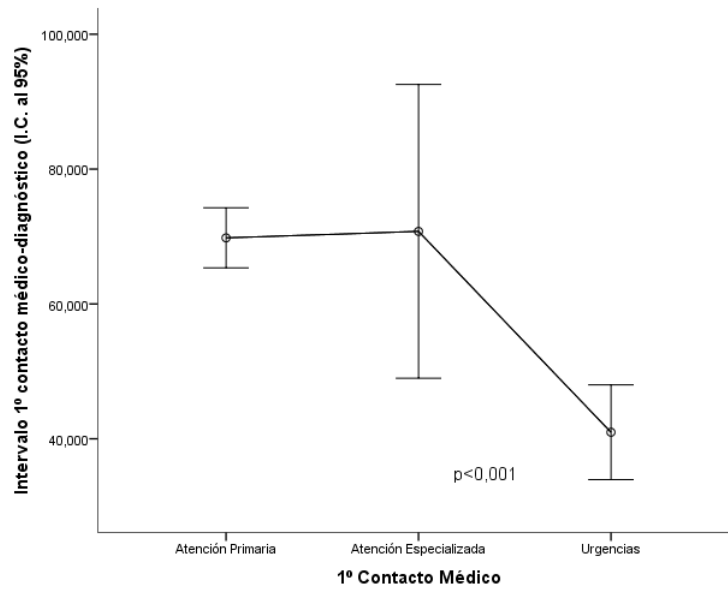
Si tenemos en consideración este intervalo de tiempo en relación con el primer médico con el que se consultó objetivamos que dicho Intervalo es significativamente menor en los pacientes que acuden a urgencias de atención primaria (PAC) (36,7±50,2 días) y urgencias del hospital (42,7±62,0 días) que en el resto de las categorías (**Tabla 52, Figura 40**).

**Tabla 52. Intervalo sanitario en el cáncer colorrectal, según el primer médico al que consultó al encontrarse mal.**

	Intervalo Sanitario (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Primer médico con el que consultó</b>						<0,001
Urgencias Atención Primaria (PAC)	78	36,7±50,2	17	9-35,3	1-231	
Urgencias hospital	193	42,7±62,0	19	9-47	2-345	
Especialista privado	32	50,6±73,8	22	8,3-67,8	2-331	
Médico Atención Primaria	1033	69,8±73,0	43	16-97,5	1-355	
Especialista hospital	38	87,7±101,8	36,5	19,8-142,8	2-353	
Otros	37	52,3±67,1	24	7,5-74	1-335	

RI: Rango intercuartílico

**Figura 40. Intervalo sanitario según el primer médico consultado.**

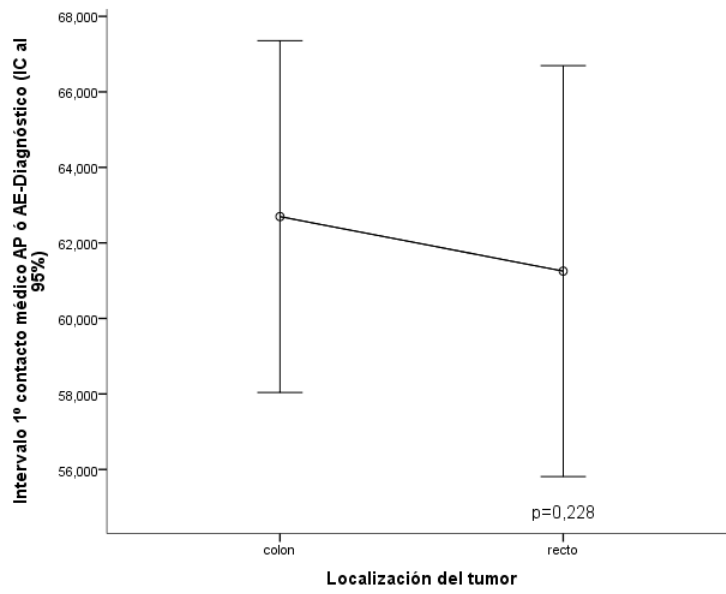


La localización del tumor (colon vs. recto) no modifica significativamente dicho Intervalo como se objetiva en la **tabla 53 y figura 41**.

**Tabla 53. Intervalo sanitario según la localización del tumor.**

Localización del tumor	Intervalo Sanitario (Días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
Colon	1110	64,4±75,9	31	13-87	1-358	0,228
Recto	613	61,9±68,2	37	14-79,5	1-355	

Figura 41. Media del Intervalo sanitario según la localización del tumor.



## 6.4.5. Intervalo del Sistema sanitario tras introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia.

Como hemos señalado previamente se entiende por Intervalo del Sistema sanitario el intervalo de tiempo transcurrido desde el primer contacto con un médico hasta el diagnóstico.

La Dirección de Asistencia Sanitaria del Servicio Galego de Saúde (Sergas) estableció como objetivo el diseño de circuitos que garantizaran el desarrollo y agilización en el diagnóstico y tratamiento del cáncer colorrectal. A nivel de la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña se establecieron una serie de criterios de derivación clínica de vía rápida para la realización de colonoscopia, que se muestran en la **Tabla 54**. La presencia de un solo criterio es motivo para utilizar dicha vía.

**Tabla 54. Criterios derivación vía rápida de la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña.**

<b>Criterios aplicables a cualquier edad</b>
Masa definida palpable
Masa rectal definida y palpable (no pélvica)
Sangrado rectal con cambios en el hábito intestinal que persistan más de 6 semanas
Anemia ferropénica definida como una Hb<11 g/dl en varones o <10 g/dl en mujeres postmenopaúsicas sin causa
<b>Criterios aplicables en &gt; 50 años</b>
Sangrado rectal persistente aproximadamente más de 3 semanas sin síntomas anales
Cambios en el hábito intestinal que persistan más de 6 semanas
<b>Criterios radiológicos</b>
La alta sospecha de cáncer en pruebas radiológicas previas es otro de los criterios de inclusión en vía rápida

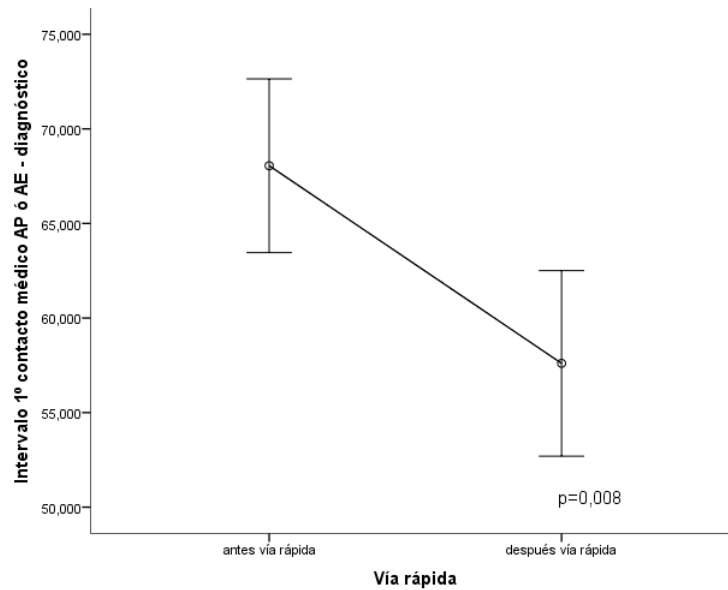
La distribución de los pacientes incluidos en este estudio según los criterios de vía rápida se muestra en la **Tabla 55**. Como se puede ver el criterio más frecuente es la rectorragia seguido del estreñimiento de nueva aparición.

**Tabla 55. Criterios de inclusión de la vía rápida de cáncer colorrectal.**

	<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Todas las edades</b>		
Masa palpable abdominal	24	1,6
Masa palpable rectal	25	1,7
Rectorragia	852	57,6
Anemia	284	19,3
<b>&gt;50 años</b>		
Rectorragia	800	57,9
Estreñimiento de nueva aparición	375	27,2
Diarrea de nueva aparición	301	21,8
Alternancia hábito intestinal	101	7,3

Con la puesta en marcha del protocolo de la vía rápida de cáncer colorrectal el 1 de Junio de 2010, se quiso valorar la demora del Sistema Sanitario antes y después de la instauración de la vía rápida. La media antes de la instauración de la vía rápida era de  $68,1 \pm 76,3$  días con una mediana de 35 días (RI: 14-94) frente a una media de  $57,6 \pm 68,1$  días con una mediana de 29 días (RI: 12 – 74) tras dicha medida (**Figura 42**).

**Figura 42. Intervalo sanitario antes y después de la instauración de la Vía Rápida de cáncer colorrectal.**



Dado que la vía rápida surgió prácticamente al final de este estudio, de los 448 pacientes que le comentaron síntomas a su médico, sólo se les solicitó colonoscopia vía rápida a 91 de ellos (**Tabla 56**).

**Tabla 56. Distribución de pacientes según solicitud de vía rápida tras el periodo de instauración.**

	n	%
<b>Solicitud de colonoscopia vía rápida</b>		
Si	91	20,3
No	357	79,7
<b>Candidato a la vía rápida</b>		
Si	388	86,7
No	60	13,3

En la **tabla 57** se muestra la concordancia entre el ser candidato a ser incluido en la vía rápida mediante el cumplimiento de los criterios de inclusión y el solicitar la colonoscopia a través de la vía rápida. El 21,4% de los pacientes cumplen criterios para ser incluidos en la vía y la petición de la solicitud de la colonoscopia fue realizada de forma correcta por su médico.

**Tabla 57. Asociación entre la solicitud de vía rápida según fuese candidato por criterios.**

		Candidato vía rápida			
		Si		No	
		n	%	n	%
Solicitud colonoscopia vía rápida	Si	83	21,4	8	13,3
	No	305	78,6	52	86,7

Chi-cuadrado de Pearson: 2,085; p=0,149  
Indice Kappa: 0,026

Para determinar las variables que modifican el Intervalo sanitario, entendido como tal, el intervalo entre el primer contacto médico y el diagnóstico, se realizaron varios modelos de regresión logística.

Para dicho análisis se categorizó el Intervalo sanitario en mayor o menor e igual que la mediana (33 días). En el primer modelo (**Tabla 58**) tras considerar las variables sexo, edad, primer médico en ser consultado y vía rápida (después vs. antes) se objetivó que las variables que modifican significativamente dicho intervalo son el primer médico consultado (atención especializada, urgencias PAC/hospital) y la vía rápida. Acortan la demora de manera significativa la visita a atención especializada (OR=0,611; p=0,044), la visita a un centro de urgencias (OR=0,324; p<0,001) y la introducción de la vía rápida (OR=0,749; p=0,009). Por tanto, la introducción a la vía rápida acorta el Intervalo sanitario 1,33 veces (1/0,749).

**Tabla 58. Regresión logística modelo I para determinar qué variables se asocian con una menor demora del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico > 33 días (mediana).**

VARIABLES	B	E.T.	p	OR	I.C. 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	0,180	0,111	0,105	1,198	(0,963-1,489)
Edad	-0,008	0,005	0,090	0,992	(0,982-1,001)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	-0,493	0,245	<b>0,044</b>	0,611	(0,378-0,988)
Urgencias PAC/Hospital	-1,127	0,144	<b>&lt;0,001</b>	0,324	(0,245-0,430)
Vía rápida (después vs. antes)	-0,289	0,111	<b>0,009</b>	0,749	(0,602-0,931)
<b>Constante</b>	0,931	0,352	0,008	2,536	

R<sup>2</sup> = 0,069

En un segundo modelo, si ajustamos además por localización del tumor (**Tabla 59**) se objetiva que la localización no la modifica de forma significativa aunque se encuentra cerca de la significancia estadística. Ante este hallazgo que demuestra la importancia de la localización realizamos un análisis estratificado según el tumor se localiza en el colon o en el recto (**Tablas 60-61**).

**Tabla 59. Regresión logística modelo II para determinar qué variables se asocian con una menor demora del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico > 33 días (mediana).**

VARIABLES	B	E.T.	p	OR	I.C. 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	0,171	0,114	0,133	1,187	(0,949-1,485)
Edad	-0,008	0,005	0,110	0,992	(0,982-1,002)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	-0,533	0,252	<b>0,034</b>	0,587	(0,359-0,961)
Urgencias PAC/Hospital	-1,161	0,148	<b>&lt;0,001</b>	0,313	(0,234-0,419)
<b>Vía rápida</b> (después vs. antes)	-0,295	0,114	<b>0,010</b>	0,475	(0,595-0,931)
<b>Localización</b> (recto vs. colon)	0,219	0,117	0,060	1,245	(0,990-1,565)
<b>Constante</b>	0,826	0,365	0,023	2,284	

R<sup>2</sup> = 0,077

En el tumor de colon (**Tabla 60**) se ajustó por variables demográficas (edad, sexo), por el primer médico consultado (atención especializada y urgencias vs. atención primaria) y por la introducción de la vía rápida (después vs. antes). La variable que modifica significativamente el Intervalo sanitario acortando dicha demora es el acudir a urgencias (OR=0,323; p<0,001).

**Tabla 60. Regresión logística del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico para cáncer de colon, ajustando por diferentes variables.**

VARIABLES	B	E.T.	p	OR	I.C. 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	0,213	0,142	0,135	1,237	(0,936-1,635)
Edad	-0,005	0,006	0,445	0,995	(0,983-1,007)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	-0,122	0,334	0,715	0,885	(0,460-1,703)
Urgencias PAC/Hospital	-1,130	0,181	<b>&lt;0,001</b>	0,323	(0,227-0,461)
<b>Vía rápida</b> (después vs. antes)	-0,174	0,143	0,226	0,841	(0,635-1,114)
<b>Constante</b>	0,638	0,456	0,162	1,893	

R<sup>2</sup> = 0,067



En el tumor de recto (**Tabla 61**) teniendo en consideración las mismas variables, las variables que modifican significativamente el Intervalo sanitario son el acudir a urgencias y la introducción de la vía rápida. Acortan la demora el acudir a urgencias (OR=0,377; p<0,001) y la introducción de la vía rápida (OR=0,604; p=0,007).

**Tabla 61. Regresión logística del intervalo 1º contacto médico de AP o AE-diagnóstico para cáncer de recto, ajustando por diferentes variables.**

VARIABLES	B	E.T.	p	OR	I.C. 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (Hombre vs. mujer)	0,219	0,190	0,251	1,245	(0,857-1,808)
Edad	-0,016	0,008	0,060	0,985	(0,969-1,001)
<b>Primer médico en consultar</b>					
Atención Primaria				1	
Atención Especializada	-0,683	0,388	0,078	0,505	(0,236-1,080)
Urgencias PAC/Hospital	-0,977	0,246	<b>&lt;0,001</b>	0,377	(0,232-0,610)
<b>Vía rápida</b> (después vs. antes)	-0,504	0,188	<b>0,007</b>	0,604	(0,418-0,874)
<b>Constante</b>	1,472	0,580	0,011	4,357	

R<sup>2</sup> = 0,074



## 6.5. Manejo terapéutico del paciente con cáncer colorrectal.

### 6.5.1. Tratamiento quirúrgico

Se dispone de datos del tratamiento realizado en 1708 (90,6%) de los 1885 pacientes. En la **Tabla 62** se detalla el tipo de intervención, su abordaje e intención del tratamiento quirúrgico inicial de los pacientes diagnosticados de CCR en el periodo de estudio.

El 90,4% de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente de forma programada y mediante laparotomía media en el 89,9%, siendo la intención curativa predominante, 88,1% de los casos.

**Tabla 62. Descripción del tipo de intervención, abordaje e intención del tratamiento quirúrgico de los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal.**

	Total	
	n	%
<b>Tipo de intervención</b>		
Urgente	163	9,6
Programada	1542	90,4
<b>Abordaje</b>		
Laparotomía	1481	89,9
Laparoscopia	167	10,1
<b>Intención del tratamiento quirúrgico</b>		
Radical/Erradicador	1460	88,1
Paliativo/Sintomático	198	11,9

De toda la serie estudiada se colocó stent dilatador mediante endoscopia a 96 de los pacientes (7,1%).

## 6.5.2. Tratamiento oncológico

El tratamiento oncológico que con mayor frecuencia se realizó a aquellos pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal fue la quimioterapia, aplicada a 514 pacientes (41,9%).

El tratamiento oncológico fue llevado a cabo con intención curativa en 446 pacientes (54,0%) (**Tabla 63**).

**Tabla 63. Descripción del tratamiento oncológico realizado a los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal.**

	Tratamiento realizado		
	n	%	p
			<0,001
Quimioterapia (QT)	514	41,9	
Radioterapia (RT)	33	2,7	
Ambas (QT + RT)	261	21,3	
Otros tratamientos oncológicos	5	0,4	
Seguimiento/controles periódicos sin tratamiento oncológico	230	18,7	
Otras opciones	184	15,0	
Intención de tratamiento			
Reducción del tumor previo a cirugía (neoadyuvante)	181	21,9	
Radical/erradicador/curativo tras cirugía (adyuvante)	446	54,0	
Paliativo	199	24,1	

### 6.5.3. Intervalo terapéutico

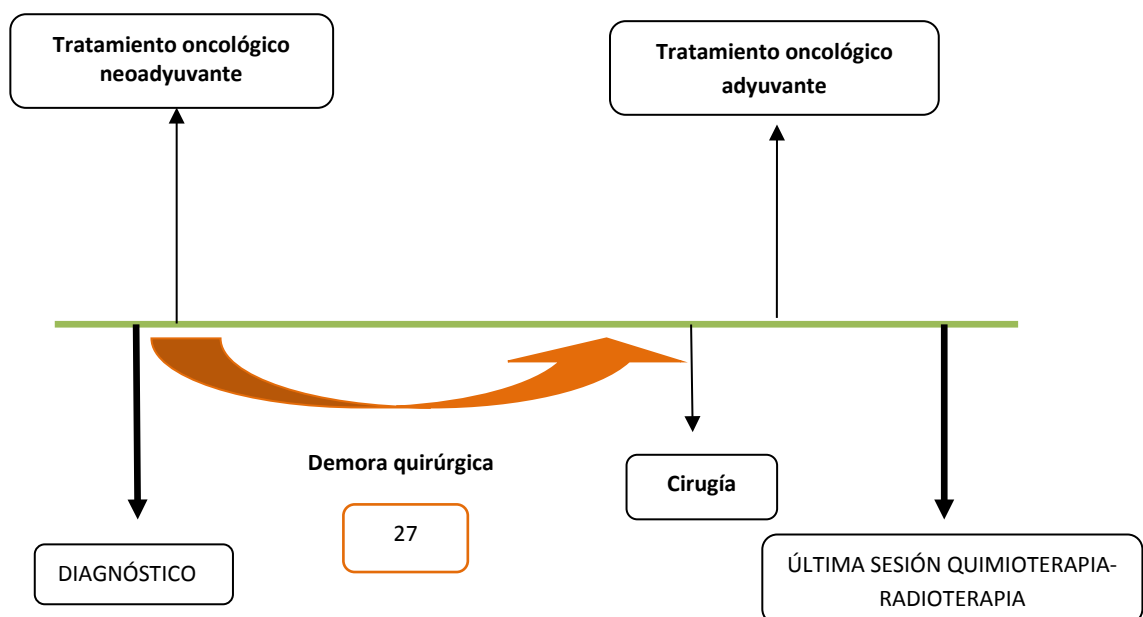
Como ya se señaló anteriormente, se entiende por Intervalo terapéutico el tiempo que transcurre desde la fecha de diagnóstico a la fecha del inicio del tratamiento, entendiéndose por tratamiento el primer tratamiento que recibe el paciente, sea cirugía, quimioterapia o radioterapia.

Dicho intervalo se ha podido calcular en 1630 pacientes y posee una media de  $23,9 \pm 20,9$  días con una mediana de 20 días (R.I:7-36).

Dentro del Intervalo terapéutico hemos considerado los siguientes Intervalos:

1. Diagnóstico anatomopatológico-Cirugía (demora quirúrgica)
2. Tras el diagnóstico anatomopatológico los intervalos estudiados tras las decisiones terapéuticas son los siguientes:
  - a. Quimioterapia neoadyuvante-Cirugía
  - b. Cirugía-Quimioterapia adyuvante
  - c. Radioterapia neoadyuvante-Cirugía
  - d. Cirugía-Radioterapia adyuvante

**Figura 43. Componentes del Intervalo quirúrgico del cáncer colorrectal.**



Fuente: Elaboración propia.

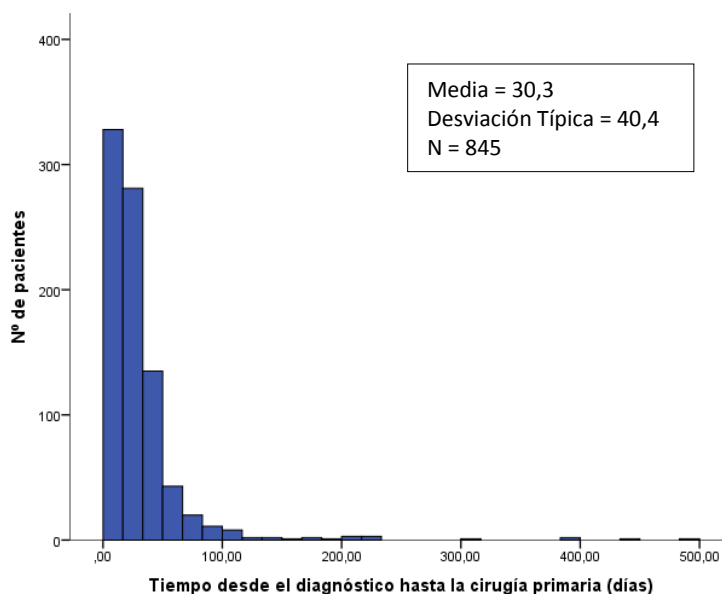
La demora quirúrgica (**Figura 43**), es el tiempo que transcurre desde el diagnóstico anatomopatológico hasta la intervención quirúrgica primaria. Para calcular dicha demora se excluyeron del estudio 270 pacientes que fueron diagnosticados anatomopatológicamente después de haber realizado la cirugía, ya que presentaron tiempos de demora negativos. Finalmente, se incluyeron para el cálculo de este tiempo de demora 1360 casos, de los cuales 846 pacientes estaban diagnosticados de cáncer de colon (78,8%) y 514 de cáncer de recto (94,1%).

Procedemos a describir los Intervalos según la localización en el cáncer de colon o el recto.

## Cáncer de colon

La demora quirúrgica, tiempo medio transcurrido desde la confirmación anatomopatológica del cáncer y la intervención quirúrgica fue de  $30,3 \pm 40,4$  días, con una mediana de 22 días (R.I: 11-35 días) (**Figura 44**).

**Figura 44. Distribución del tiempo transcurrido desde la confirmación anatomopatológica del diagnóstico de cáncer y la fecha del tratamiento quirúrgico primario en pacientes con tumores localizados en el colon.**



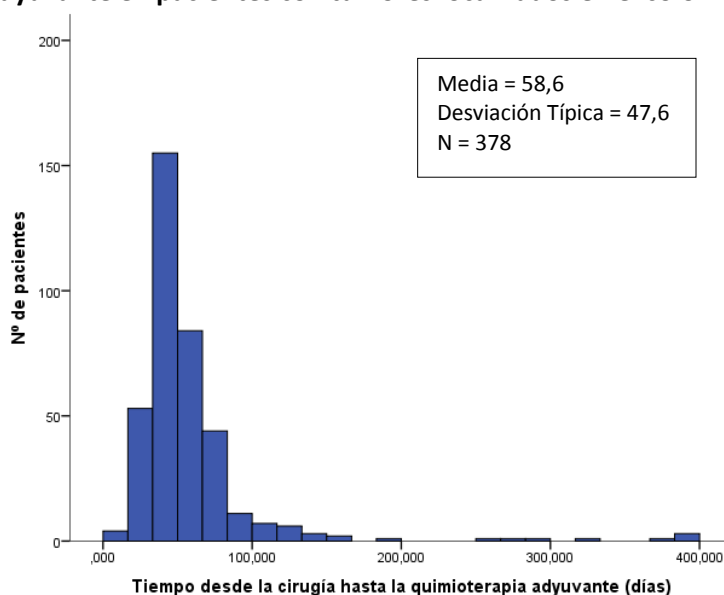
La demora entre las diferentes decisiones terapéuticas se muestra en la **Tabla 64**. Se distinguen diferentes intervalos de tratamiento según el paciente reciba quimioterapia o radioterapia neoadyuvante (antes de la cirugía) o adyuvante (posterior a la cirugía).

**Tabla 64. Distribución y medias de los Intervalos de tratamiento oncológico en pacientes con cáncer de colon.**

Intervalos de tratamiento oncológico (días)	n	%	Media±D.T	Mediana	R.I.
Quimioterapia neoadyuvante-Cirugía	9	2,3	136,4±116,7	125	50-190,5
Cirugía-Quimioterapia adyuvante	378	97,7	58,6±47,6	47	38-62
Radioterapia neoadyuvante-Cirugía	1	5,3	-	-	-
Cirugía-Radioterapia adyuvante	18	94,7	173,4±241,1	98,5	67,3-131,3

En aquellos pacientes con cáncer de colon que, tras la cirugía recibieron quimioterapia adyuvante, el tiempo medio transcurrido desde la cirugía hasta el inicio del tratamiento con quimioterapia fue de  $58,6 \pm 47,6$  días, con una mediana de 47 días (R.I: 38-62 días) (**Tabla 64, Figura 45**).

**Figura 45. Distribución del tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el inicio de la quimioterapia adyuvante en pacientes con tumores localizados en el colon.**



El tratamiento, ya fuese quimioterapia o radioterapia neoadyuvante o adyuvante, fue realizado con intención curativa en una amplia mayoría de los pacientes sometidos a dicho tratamiento (**Tabla 65**).

**Tabla 65. Intención de tratamiento oncológico en pacientes con diagnóstico de cáncer de colon.**

Intención de tratamiento oncológico	Radical		Paliativo	
	n	%	n	%
Quimioterapia neoadyuvante (antes de la cirugía)	123	89,1	15	10,9
Quimioterapia adyuvante (después de la cirugía)	106	85,5	18	14,5
Radioterapia neoadyuvante (antes de la cirugía)	131	92,9	10	7,1
Radioterapia adyuvante (después de la cirugía)	67	95,7	3	4,3



Tras dicotomizar la demora quirúrgica según la cirugía primaria se realizase pasados los 21 días del diagnóstico anatomopatológico (< que la mediana= 22 días; o ≥ que la mediana), las variables que en el análisis univariado se asocian con dicha demora se muestran en la **Tabla 66**. El género y el estadio se asocian con tener una demora mayor o menor que la mediana. El género masculino y estadios más precoces se asociaron a mayor demora. Dicha demora no se asocia ni con la edad, ni con antecedentes familiares de neoplasias o no, ni tampoco con comorbilidad asociada (**Tabla 66**).

**Tabla 66. Demora quirúrgica en pacientes con cáncer de colon según diferentes variables relacionadas con las características de los pacientes, comorbilidad y estadio al diagnóstico.**

	Demora quirúrgica				p	
	< 22 días		≥ 22 días			
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>					<b>0,028</b>	
Hombre	232	46,5	267	53,5		
Mujer	187	54,2	158	45,8		
<b>Edad</b>					0,542	
≤ 60	78	54,2	66	45,8		
61-70	106	46,5	122	53,5		
71-80	160	49,5	163	50,5		
>80	76	50,7	74	49,3		
<b>Antecedentes de cáncer</b>					0,999	
No	178	49,2	184	50,8		
Si	206	49,2	213	50,8		
<b>Antecedentes cáncer digestivo</b>					0,700	
No	265	48,7	279	51,3		
Si	119	50,2	118	49,8		
<b>Estadio</b>					<b>&lt;0,001</b>	
0	0	0,0	7	100,0		
I	48	30,8	108	69,2		
II	190	54,9	156	45,1		
III	109	52,4	99	47,6		
IV	72	57,6	53	42,4		
		<b>Media±DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>p</b>
<b>Score de comorbilidad de Charlson (ajustado por edad)</b>		4,5±1,9	4	4,6±1,8	4	0,321

La demora quirúrgica según los síntomas que refieren los pacientes con tumores localizados en el colon en su primer contacto con atención especializada se muestra en la **Tabla 67**. Los síntomas asociados significativamente asociados con dicha demora son: dolor abdominal, estreñimiento de nueva aparición, vómitos, distensión

abdominal, anorexia y astenia. Los pacientes con estos síntomas acortan su demora. La presencia de rectorragia, por otra parte, se asocia con demoras más largas.

**Tabla 67. Demora quirúrgica según los síntomas referidos por los pacientes con cáncer de colon en su primer contacto con Atención Especializada.**

	Demora quirúrgica				p
	< 22 días		≥ 22 días		
	n	%	n	%	
<b>Dolor</b>					
Dolor abdominal	172	67,2	84	32,8	<0,001
Dolor rectal	0	0,0	5	100,0	0,026
Dolor otra localización	7	41,2	10	58,8	0,478
<b>Alteraciones de las deposiciones</b>					
Melenas	12	50,0	12	50,0	0,981
Rectorragia	138	41,4	195	58,6	<0,001
Estreñimiento nueva aparición	68	62,4	41	37,6	0,005
Diarrea nueva aparición	66	53,7	57	46,3	0,342
Alternancia hábito intestinal	21	45,7	25	54,3	0,566
Dolor rectal a la deposición	1	100,0	0	0,0	0,314
Sensación de defecación incompleta	1	50,0	1	50,0	0,995
Tenesmo	10	50,0	10	50,0	0,979
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>					
Vómitos	36	78,3	10	21,7	<0,001
Masa palpable abdominal	10	71,4	4	28,6	0,100
Distensión abdominal	18	72,0	7	28,0	0,024
Otros	24	47,1	27	52,9	0,690
<b>Signos y Síntomas generales</b>					
Anorexia/hiporexia	58	64,4	32	35,6	0,003
Pérdida de peso	87	56,5	67	43,5	0,058
Astenia	111	64,2	62	35,8	<0,001
Anemia	105	47,3	117	52,7	0,403

Si en lugar de dicotomizar la mediana de la demora y relacionarla con las variables previamente descritas utilizamos la media de la demora según dichas variables, obtenemos los resultados que se muestran en las **Tablas 68 y 69**. Dichos resultados son consistentes con lo previamente expuesto.

**Tabla 68. Media de la Demora quirúrgica según variables demográficas, antecedentes de neoplasias y estadio al diagnóstico en pacientes con tumores localizados en colon.**

	Demora quirúrgica (días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Sexo</b>						<b>0,004</b>
Hombre	499	32,6±43,0	24	13-37	1-494	
Mujer	345	27,2±36,2	19	10-34	1-387	
<b>Edad</b>						0,193
≤ 60	144	27,12±32,0	20	8,3-32	1-228	
61-70	228	32,0±42,7	24	13-38	1-494	
71-80	323	28,3±34,2	22	12-34	1-387	
>80	150	35,1±54,0	21	9,8-38	1-434	
<b>Antecedentes de cáncer</b>						0,674
No	362	28,3±34,9	22	12-34	1-494	
Si	419	31,7±44,7	22	10-36	1-434	
<b>Antecedentes de cáncer digestivo</b>						0,977
No	544	30,2±39,4	22	11,3-35	1-494	
Si	237	29,9±42,9	21	11-35,5	1-434	
<b>Estadio</b>						<b>&lt;0,001</b>
0	7	54,3±21,3	47	34-78	34-88	
I	156	45,1±54,2	30	20-50,8	1-434	
II	346	23,2±19,2	20	10-32	1-201	
III	208	25,7±26,2	21	11-32,8	2-301	
IV	125	34,2±59,3	17	7,5-36,5	1-494	

**Tabla 69. Media de la Demora quirúrgica según síntomas y signos.**

	Demora quirúrgica (días)				
	n	NO	n	SI	p
		Media±D.T Mediana		Media±D.T Mediana	
<b>Síntomas/signos</b>					
<b>Dolor</b>					
Dolor abdominal	585	34,3±41,1; 26	256	21,5±37,5; 13	<b>&lt;0,001</b>
<b>Alteraciones de las deposiciones</b>					
Melenas	818	29,8±38,8; 22	24	47,6±78,5; 21,5	0,554
Rectorragia	510	28,0±39,3; 20	333	33,9±41,9; 25	<b>&lt;0,001</b>
Estreñimiento de nueva aparición	734	30,7±39,9; 22,5	109	28,2±44,2; 14	<b>&lt;0,001</b>
Diarrea de nueva aparición	720	30,7±39,4; 22	123	28,6±46,2; 20	0,600
Alternancia hábito intestinal	796	30,8±41,5; 21,5	46	23,5±13,3; 22,5	0,856
Sensación de defecación incompleta	838	30,2±40,3; 22	2	18,5±16,3; 18,5	0,630
Tenesmo	821	30,5±40,9; 22	20	23,7±16,1; 21,5	0,808
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>					
Vómitos	797	31,0±40,7; 22	46	18,8±34,1; 9	<b>&lt;0,001</b>
Masa palpable abdominal	828	30,6±40,7; 22	14	17,7±14,3; 15	0,083
Distensión abdominal	812	30,7±40,8; 22	25	22,1±31,5; 9	<b>0,002</b>
<b>Signos y síntomas generales</b>					
Anorexia/Hiporexia	751	31,7±42,3; 23	90	19,3±15,7; 15	<b>&lt;0,001</b>
Pérdida de peso	685	31,4±39,5; 22	154	25,7±44,6; 17,5	<b>0,001</b>
Astenia	669	31,4±38,8; 24	173	26,1±46,3; 16	<b>&lt;0,001</b>
Anemia	621	30,1±43,4; 21	222	31,1±30,9; 22,5	0,099

Si tenemos en consideración las variables sexo, edad, comorbilidad, estadio y síntomas (**Tabla 70**), objetivamos que las variables que tienen un efecto independiente para predecir una demora quirúrgica mayor que la mediana en pacientes con tumores localizados en el colon son el estadiaje y los síntomas: dolor abdominal (OR=0,437; p<0,001), vómitos (OR=0,448; p=0,047), distensión abdominal (OR=0,355; p=0,042) y astenia (OR=0,445; p<0,001). El estadio TNM II – IV, en comparación con el estadio 0-I acorta dicha demora quirúrgica, así como, la presencia de los síntomas previamente mencionados.

**Tabla 70. Modelo de regresión logística para predecir una demora quirúrgica desde el diagnóstico  $\geq$  22 días (Mediana) en pacientes con cáncer de colon, ajustado por diferentes variables.**

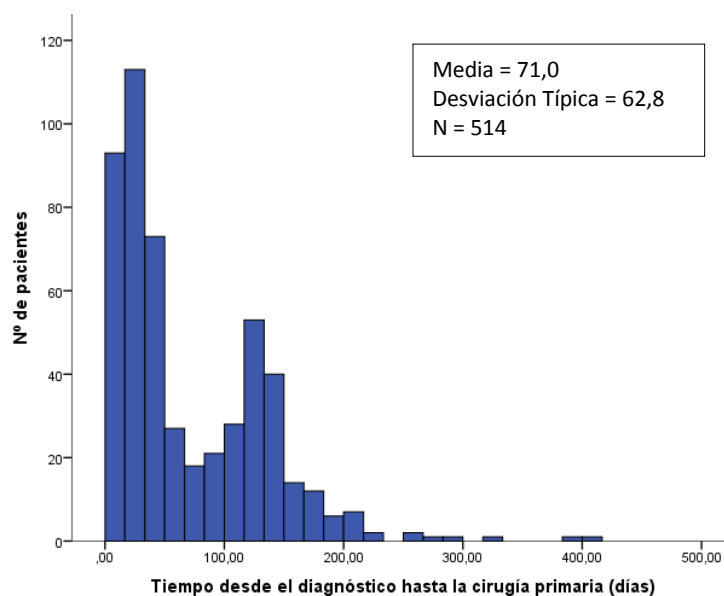
VARIABLES	B	E.T.	p	OR	I.C. 95% para OR
<b>Demográficas</b>					
Sexo (mujer)	-0,261	0,155	0,091	0,770	(0,569-1,043)
Edad	0,007	0,007	0,323	1,007	(0,993-1,022)
Score de Charlson (sin ajustar por edad)	-0,023	0,065	0,725	0,977	(0,860-1,110)
<b>Estadio</b>					
0-I				1	
II	-0,824	0,214	<0,001	0,439	(0,288-0,667)
III	-0,656	0,236	0,005	0,519	(0,326-0,824)
IV	-0,703	0,269	0,009	0,495	(0,292-0,839)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,827	0,174	<0,001	0,437	(0,311-0,615)
Vómitos	-0,802	0,404	0,047	0,448	(0,203-0,989)
Distensión abdominal	-1,034	0,509	0,042	0,355	(0,131-0,989)
Astenia	-0,809	0,189	<0,001	0,445	(0,308-0,645)
<b>Constante</b>	0,730	0,533	0,171	2,074	

R<sup>2</sup>=0,147

## Cáncer de Recto

La demora quirúrgica, para los pacientes diagnosticados de cáncer rectal fue de  $71,0 \pm 62,8$  días, con una mediana de 45 días (R.I: 22-120,3 días) (**Figura 46**).

**Figura 46. Distribución del tiempo transcurrido desde el diagnóstico anatomopatológico de cáncer hasta la fecha del tratamiento quirúrgico inicial en pacientes con tumores localizados en el recto.**



**Tabla 71. Distribución y medias de los Intervalos de tratamiento oncológico en pacientes con cáncer de recto.**

Intervalos de tratamiento oncológico (días)	n	%	Media±D.T	Mediana	R.I.
Quimioterapia neoadyuvante-Cirugía	141	50,9	98,2±43,5	88	74,5-112
Cirugía-Quimioterapia adyuvante	136	49,1	59,3±39,3	50	40-64
Radioterapia neoadyuvante-Cirugía	145	65,3	82,0±19,4	78	72-89
Cirugía-Radioterapia adyuvante	77	34,7	114,8±74,2	97	72,5-132

Las medias de los diferentes intervalos de tratamiento en los pacientes con cáncer de recto se muestran en la **Tabla 71**. Dichos intervalos oscilan entre una mediana de 50 días entre la cirugía y la quimioterapia adyuvante a 97 días entre la cirugía y la radioterapia adyuvante.

Tras dicotomizar la demora quirúrgica en valores menores o mayores e igual a la mediana (45 días) objetivamos que en el análisis univariado las variables asociadas a dicha demora son: el estadio y la comorbilidad. El estadio de mayor grado de invasión tiene menos demora quirúrgica y los pacientes con mayor demora tienen menos comorbilidad (**Tabla 72**).

A su vez, la asociación entre la magnitud de la demora y los síntomas se muestran en la **Tabla 73**. El dolor abdominal y los vómitos acortan dicha demora de forma significativa y la rectorragia la aumenta. La edad se encuentra en el límite de la significación estadística, los pacientes de mayor edad se operan antes.

**Tabla 72. Demora quirúrgica según diferentes variables relacionadas con las características de los pacientes, comorbilidad y estadio al diagnóstico en pacientes con tumores localizados en el recto.**

	Demora quirúrgica (días)				p
	<45 días		≥ 45 días		
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					0,182
Hombre	170	51,8	158	48,2	
Mujer	85	45,7	101	54,3	
<b>Edad</b>					0,063
≤ 60	57	42,5	77	57,5	
61-70	80	50,0	80	50,0	
71-80	76	50,0	76	50,0	
>80	42	62,7	25	37,3	
<b>Antecedentes de cáncer</b>					0,558
No	101	49,8	102	50,2	
Si	127	47,0	143	53,0	
<b>Antecedentes cáncer digestivo</b>					0,350
No	159	49,7	161	50,3	
Si	69	45,1	84	54,9	
<b>Estadio</b>					<b>0,015</b>
0	1	20,0	4	80,0	
I	52	54,7	43	45,3	
II	86	50,9	83	49,1	
III	68	40,7	99	59,3	
IV	46	61,3	29	38,7	
	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>p</b>
<b>Score de comorbilidad de Charlson (ajustado por edad)</b>	4,3±2,0	4	4,0±1,9	4	<b>0,047</b>

**Tabla 73. Demora quirúrgica según los síntomas referidos por los pacientes con cáncer de recto en su primer contacto con Atención Especializada.**

	Demora quirúrgica				p
	<45 días		≥ 45 días		
	n	%	n	%	
<b>Dolor</b>					
Dolor abdominal	58	63,0	34	37,0	<b>0,005</b>
Dolor rectal	7	31,8	15	68,2	0,085
<b>Alteraciones de las deposiciones</b>					
Melenas	9	60,0	6	40,0	0,418
Rectorragia	181	47,0	204	53,0	<b>0,034</b>
Estreñimiento nueva aparición	32	55,2	26	44,8	0,368
Diarrea nueva aparición	64	50,8	62	49,2	0,759
Alternancia hábito intestinal	12	50,0	12	50,0	0,969
Dolor rectal a la deposición	3	37,5	5	62,5	0,490
Sensación de defecación incompleta	1	33,3	2	66,7	0,569
Tenesmo	33	44,6	41	55,4	0,342
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>					
Vómitos	10	83,3	2	16,7	<b>0,018</b>
Masa palpable abdominal	0	0,0	1	100,0	0,320
Masa palpable rectal	1	25,0	3	75,0	0,319
Distensión abdominal	5	83,3	1	16,7	0,096
<b>Signos y Síntomas generales</b>					
Anorexia/hiporexia	18	52,9	16	47,1	0,705
Pérdida de peso	45	50,6	44	49,4	0,859
Astenia	28	60,9	18	39,1	0,113
Anemia	14	50,0	14	50,0	0,966

Si en lugar de trabajar con la demora quirúrgica dicotomizada, la utilizamos de forma cuantitativa continua objetivamos que dicha demora se correlaciona significativamente con la edad con el estadiaje y con la presencia de algunos síntomas (**Tablas 74-75**). Los pacientes de mayor edad tienen menor demora. Existen diferencias entre diferentes estadios y dicha demora, los estadios con menos demora son el I y II.

A su vez, el dolor abdominal, la presencia de vómitos y la distensión abdominal acortan la demora quirúrgica. Por otra parte la rectorragia la prolonga.

**Tabla 74. Media de la demora quirúrgica según variables demográficas, antecedentes de neoplasias y estadio al diagnóstico en pacientes con tumores localizados en recto.**

	Demora quirúrgica (días)					p
	n	Media±DT	Mediana	RI	Rango	
<b>Sexo</b>						0,248
Hombre	328	68,1±60,1	43	20-112-8	1-384	
Mujer	186	76,2±67,0	49,5	22-126,3	2-408	
<b>Edad</b>						<b>0,035</b>
≤ 60	134	85,8±75,9	57	22-137,3	4-408	
61-70	160	70,1±57,3	45	20,5-120	1-253	
71-80	152	67,1±58,4	44,5	23,3-110	2-326	
>80	67	52,4±49,7	36	17-65	2-218	
<b>Antecedentes de cáncer</b>						0,387
Si	270	75,9±66,8	48	23-128	2-408	
No	203	69,7±59,5	45	22-119	2-290	
<b>Antecedentes de cáncer digestivo</b>						0,099
Si	153	81,4±69,6	54	24,5-134	2-384	
No	320	63,4±60,5	45	22-117	2-408	
<b>Estadio</b>						<b>&lt;0,001</b>
0	5	128±116,8	70	34-251	23-290	
I	95	46,5±37,3	42	23-61	2-267	
II	169	69,5±59,4	44	22,5-118-5	4-384	
III	167	84,3±59,4	99	23-134	2-253	
IV	75	72,1±85,2	32	9-123	1-408	

**Tabla 75. Media de la Demora quirúrgica según síntomas y signos en pacientes con tumores localizados en recto.**

	Demora quirúrgica (días)					
	n	NO		SI		p
		Media±D.T	Mediana	n	Media±D.T	
<b>Síntomas/signos</b>						
<b>Dolor</b>						
Dolor abdominal	420	72,6±60,2; 48	92	62,8±73,5; 33,5		<b>0,014</b>
Dolor rectal	490	69,9±62,7; 44	22	93,3±62,1; 104,5		0,129
<b>Alteraciones de las deposiciones</b>						
Melenas	498	70,9±62,6; 45,5	15	73,7±71,9; 41		0,862
Rectorragia	128	63,1±63,2; 32,5	385	73,5±62,5; 48		<b>0,021</b>
Estreñimiento de nueva aparición	454	70,6±59,5; 46	58	74,2±84,9; 29,5		0,251
Diarrea de nueva aparición	386	69,2±61,3; 45,5	126	76,6±67,3; 42		0,498
Alternancia hábito intestinal	488	71,3±63,2; 45	24	66,4±55,7; 47		0,690
Dolor rectal a la deposición	504	70,3±60,9; 45	8	118,9±137,0; 53		0,327
Sensación de defecación incompleta	510	70,8±62,8; 45	3	104,3±67,7; 128		0,264
Tenesmo	439	68,9±61,4; 44	74	83,0±70,0; 73,5		0,120
<b>Otros síntomas y signos digestivos</b>						
Vómitos	501	72,0±63,0; 47	12	25,7±24,4; 19,5		<b>0,003</b>
Masa palpable rectal	508	70,8±62,9; 44,5	4	77,8±57,0; 72,5		0,631
Distensión abdominal	505	71,6±62,9; 46	6	33,2±48,7; 19,5		<b>0,038</b>
<b>Signos y síntomas generales</b>						
Anorexia/Hiporexia	478	69,3±58,8; 45	34	92,4±103,1; 38		0,721
Pérdida de peso	424	68,0±57,3; 45	89	85,1±83,3; 42		0,367
Astenia	467	70,8±60,5; 47	46	72,3±83,1; 27		0,162
Anemia	484	70,7±62,3; 45	28	77,4±71,1; 45,5		0,760



Si tenemos en consideración las variables edad, sexo, comorbilidad, estadio, la presencia de síntomas objetivamos que las variables asociadas a una probabilidad de tener una demora mayor de la mediana son la edad, el estadio y la presencia de dolor abdominal. A mayor edad dicha probabilidad disminuye, los pacientes con estadio III tienen mayor probabilidad de demora que el estadio 0-I (OR=1,785; p=0,030) y la presencia de dolor abdominal acorta dicha demora (OR=0,564; p=0,028) (Tabla 76).

**Tabla 76. Modelo de regresión logística para predecir una demora quirúrgica desde el diagnóstico  $\geq$  45 días en pacientes con cáncer de recto, ajustado por diferentes variables.**

VARIABLES	B	E.T.	p	OR	I.C. 95% para OR
Sexo (mujer)	0,358	0,199	0,072	1,430	(0,969; 2,112)
Edad	-0,018	0,009	<b>0,042</b>	0,982	(0,966; 0,999)
Score de Charlson (sin ajustar por edad)	0,066	0,077	0,393	1,068	(0,918; 1,243)
<b>Estadio</b>			0,064		
0-I				1	
II	0,240	0,266	0,365	1,272	(0,756; 2,140)
III	0,579	0,266	<b>0,030</b>	1,785	(1,059; 3,009)
IV	-0,076	0,334	0,819	0,927	(0,482; 1,781)
<b>Síntomas</b>					
Dolor abdominal	-0,572	0,261	<b>0,028</b>	0,564	(0,339; 0,941)
Vómitos	-1,280	0,816	0,117	0,278	(0,056; 1,376)
Rectorragia	0,279	0,222	0,209	1,321	(0,856; 2,041)
<b>Constante</b>	0,674	0,677	0,319	1,962	-

R<sup>2</sup>=0,073



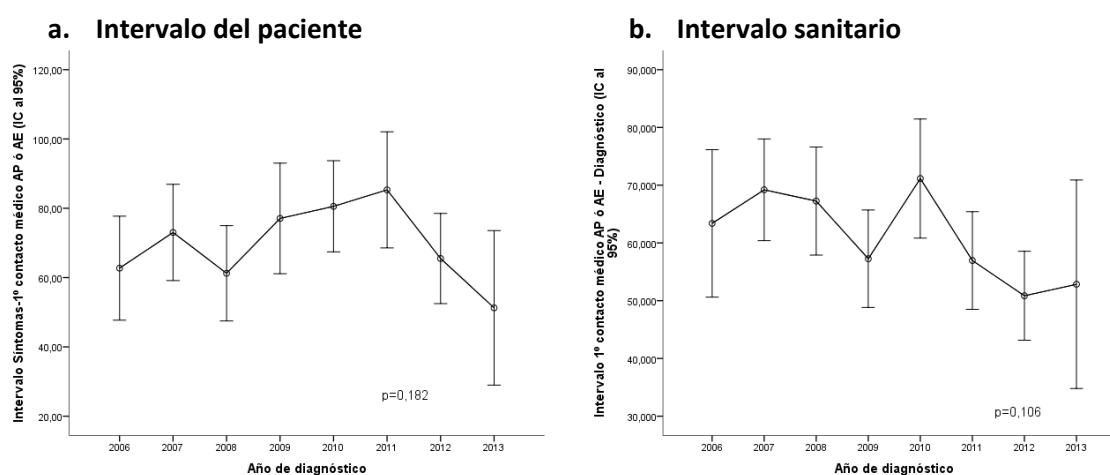
## 6.6. Evolución de los Intervalos de tiempo estudiados entre el inicio de los síntomas y el tratamiento según el año de diagnóstico

Se estudiaron los intervalos de tiempo entre el inicio de los síntomas y el tratamiento según el año de diagnóstico. En los datos presentados en la **Tabla 77** se objetiva que la comparación múltiple de medias en cada uno de los intervalos estudiados no es estadísticamente significativa, aunque en algunos casos está próximo a serlo. Sin embargo, al representar gráficamente estas medias en los intervalos, Intervalo del paciente, intervalo primeros síntomas-diagnóstico e Intervalo sanitario muestran una tendencia clara al descenso a partir del año 2010 (**Figuras 47 a-c**).

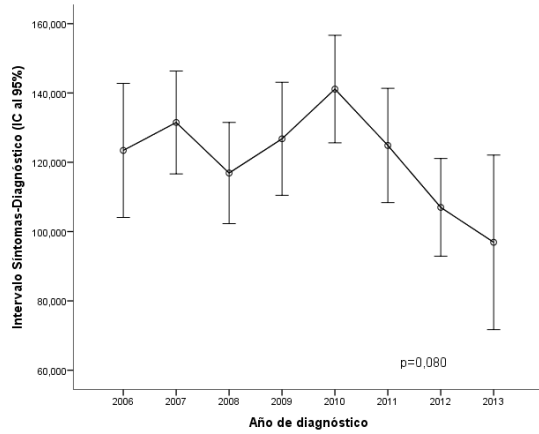
En el Intervalo terapéutico (diagnóstico-tratamiento) se objetiva un discreto incremento (**Figura 47 d**).

Globalmente el Intervalo síntomas-tratamiento (**Figura 47 f**) muestra una tendencia al descenso, también a partir del año 2010.

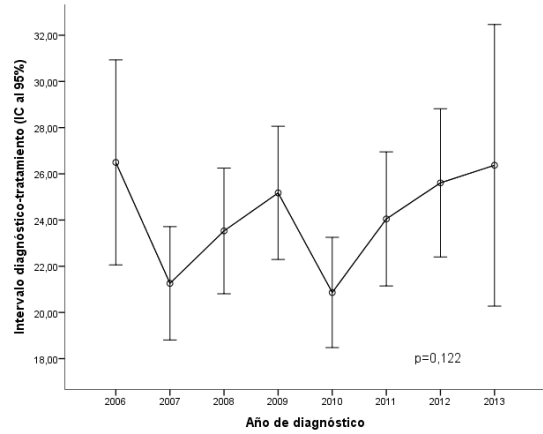
**Figura 47. Media del tiempo de los diferentes intervalos del proceso de la evolución de la enfermedad del cáncer colorrectal según año de diagnóstico.**



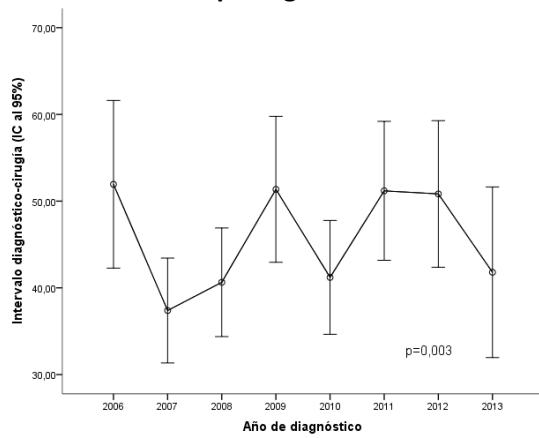
**c. Intervalo síntomas-diagnóstico**



**d. Intervalo terapéutico**



**e. Intervalo quirúrgico**



**f. Intervalo síntomas-tratamiento**

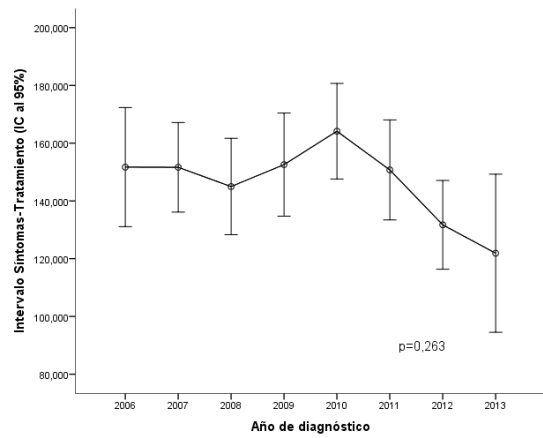


Tabla 77. Media de los diferentes intervalos de tiempo en el proceso de la evolución de la enfermedad según año de diagnóstico.

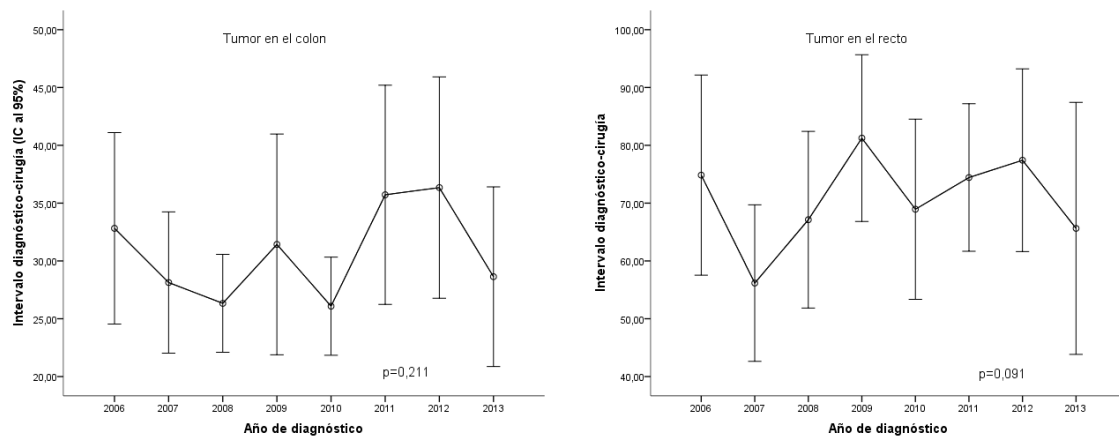
Año de diagnóstico	Colon y Recto											
	Intervalo síntomas-1º contacto médico AP o AE		Intervalo Síntomas-Diagnóstico		Intervalo 1º contacto médico AP o AE-Diagnóstico		Intervalo Quirúrgico		Intervalo Diagnóstico-Tratamiento		Intervalo Síntomas-Tratamiento	
	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)
2006	117	62,7±81,9 31 (0-365)	118	123,4±106,1 92 (0-431)	123	65,2±68,7 34 (15-87)	101	51,9±49,0 31 (15-87,5)	114	23,3±23,5 20 (7-37,3)	118	151,7±113,2 124 (61,3-204,8)
2007	277	73,0±117,4 30 (0-720)	286	131,5±127,5 87,5 (1-729)	287	68,9±73,9 42 (15-104)	226	37,4±46,2 22 (13-42)	261	21,3±19,5 16 (5-31)	287	151,6±133,4 114 (54-223)
2008	246	61,2±109,4 29 (0-696)	263	116,9±120,2 80 (0-708)	266	68,0±76,8 34,5 (13-97,3)	216	40,6±46,7 26 (13-44,8)	248	23,8±21,0 20 (7-35,8)	265	145,0±138,0 105 (49,5-193)
2009	256	77,1±129,7 31 (0-719)	273	126,8±136,9 79 (1-724)	290	59,2±70,1 31 (12-73,3)	230	51,4±64,8 29 (13,8-56,3)	254	25,4±22,3 21 (7-40,3)	276	152,6±150,6 106 (56,3-196,8)
2010	255	80,6±106,7 31 (0-638)	274	141,1±130,5 94,5 (0-637)	294	74,8±88,9 30 (13-101,5)	239	41,2±51,5 25 (13-43)	278	21,4±19,0 18,5 (6-35)	279	164,2±140,6 124 (54-235)
2011	209	85,3±122,8 31 (0-391)	246	124,9±131,3 76,5 (0-719)	261	56,1±64,7 31 (13-72,5)	207	51,2±58,4 28 (15-61)	232	24,3±21,9 21 (6-39)	248	150,7±138,3 111 (49-215,3)
2012	172	65,5±86,5 31 (0-391)	199	107,0±100,8 70 (3-495)	218	51,8±56,9 29,5 (12-69)	162	50,8±54,4 32 (18-59,3)	181	26,1±20,9 24 (8,5-40,5)	199	131,7±110,0 104 (45-189)
2013	49	51,3±77,6 16 (0-366) p=0,182	57	96,9±94,9 67 (2-369) p=0,080	65	62,2±72,0 34 (8,5-81,5) p=0,106	54	41,8±36 31 (20,8-49,5) p=0,003	62	27,6±21,8 25,5 (9-38,5) p=0,122	57	121,9±103,2 91 (42-184,5) p=0,263

DT: Desviación típica; RI: Rango intercuartílico

Dado que la demora quirúrgica viene determinada por los tratamientos neoadyuvantes hemos realizado el análisis teniendo en cuenta la localización del tumor para poder determinar el Intervalo diagnóstico-cirugía según esté el tumor localizado en el colon o en el recto.

En su conjunto cuando se estudia el cáncer colorrectal se objetivan diferencias significativas de la demora quirúrgica a lo largo de los años (**Tabla 77**), con oscilaciones en el período estudiado. Si realizamos este análisis de la demora quirúrgica teniendo en cuenta la localización (**Tabla 78, Figura 48**) se objetivan fluctuaciones con un descenso en el último año. La demora quirúrgica como se puede objetivar es siempre mayor para el cáncer de recto que para el cáncer de colon debido a que en su mayoría los pacientes con cáncer de recto reciben tratamiento neoadyuvante de radioterapia.

**Figura 48. Media del tiempo del Intervalo quirúrgico en el proceso de la evolución del cáncer de colon y de recto según el año de diagnóstico.**



**Tabla 78. Media del Intervalo quirúrgico en el proceso de la evolución de la enfermedad según año de diagnóstico y localización del tumor.**

Año de diagnóstico	Intervalo Quirúrgico			
	Colon		Recto	
	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)
2006	50	32,8±29,1 26,5 (13,8-39,5)	45	74,8±57,6 61 (20,5-122)
2007	135	28,1±35,9 20 (12-33)	76	56,2±59,2 29,5 (13,3-89,8)
2008	138	26,3±25,2 21 (10-34)	70	67,1±64,1 42 (20-117,5)
2009	133	31,4±55,7 20 (9-36)	87	81,2±67,7 54 (22-127)
2010	139	26,1±25,3 20 (11-36)	85	69,0±72,3 42 (20-118)
2011	122	35,7±52,9 22 (10-34,3)	75	74,4±55,5 57 (23-120)
2012	96	36,3±47,2 28 (14,3-42,8)	57	77,4±59,6 63 (24-130)
2013	33	28,6±21,9 25 (13-34,5)	19	65,6±45,2 49 (29-95)
		p=0,211		p=0,091

## 6.6.1. Tendencias de los Intervalos de tiempo estudiados a lo largo del período de estudio

Tras analizar los diferentes intervalos según año de diagnóstico y observar una tendencia al descenso a partir del 2010, se pasó a estudiar si la introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia que se inicia en Junio del 2010 modificaba significativamente los tiempos del proceso. Inicialmente consideramos que la introducción de la vía rápida va a modificar, de hacerlo, el Intervalo sanitario (primer contacto médico-diagnóstico). En este sentido vamos a estudiar los siguientes Intervalos:

- a.- Intervalo primeros síntomas-diagnóstico
- b.- Intervalo sanitario (contacto primer médico-diagnóstico)
- c.- Intervalo síntomas-tratamiento

Aunque inicialmente consideramos que la introducción de la vía rápida va a modificar, de hacerlo, el Intervalo sanitario (primer contacto médico-diagnóstico).

Para dicho análisis se seleccionaron los años de los que se disponía información de todos los meses, es decir, 2007-2012.

### **a. Intervalo síntomas-diagnóstico**

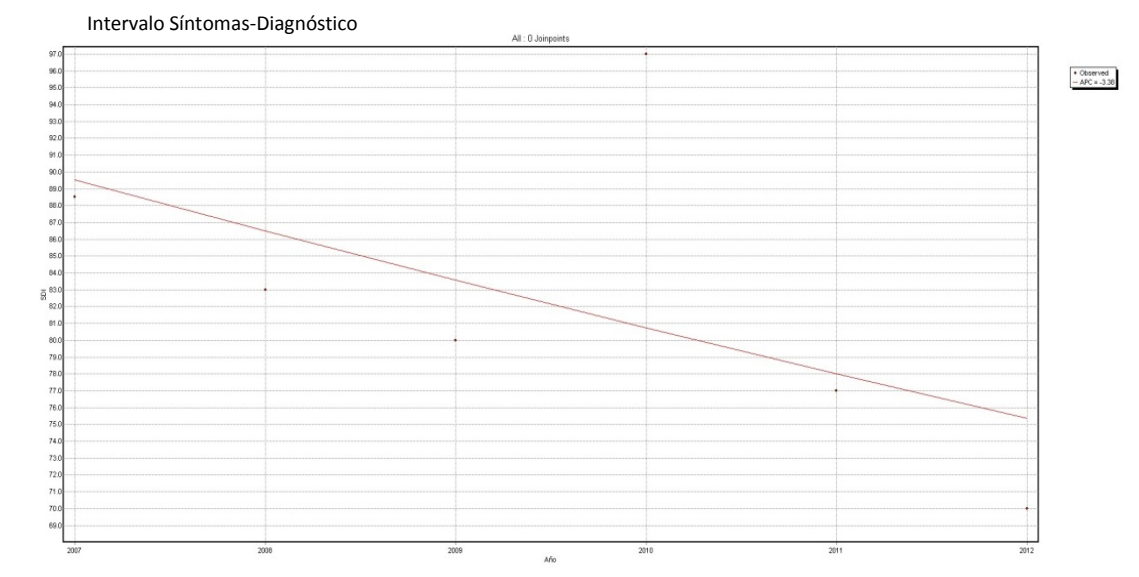
Al estudiar dicho intervalo de tiempo, se objetivó como en dicho periodo la tendencia es descendente, siendo el porcentaje de cambio anual (APC)=-3,38, es decir, cada año desciende un 3,38% (**Figura 49**)

A continuación, fue llevado a cabo un modelo de regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modificaba significativamente el intervalo síntomas-diagnóstico. En dicho análisis de regresión se vio que la introducción de la vía rápida modificaba significativamente el



tiempo ( $p=0,014$ ), descendiendo significativamente a partir de dicho instante ( $B=-0,079$ ;  $p=0,001$ ) (Tabla 79).

**Figura 49. Evolución intervalo síntomas-tratamiento durante el periodo 2007-2013.**



**Tabla 79. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas-diagnóstico en el cáncer colorrectal.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	-0,003	0,012	-0,252	0,801
Introducción vía rápida (después vs. antes)	30,280	12,291	2,464	<b>0,014</b>
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,079	0,024	-3,223	<b>0,001</b>
Constante	127,441	7,695	16,561	<0,001

Tras observarse como la introducción de la vía rápida de acceso a colonoscopia reducía significativamente el intervalo síntomas-diagnóstico, se estudió si dicho efecto se observaba según la localización del tumor.

Se realizaron modelos de regresión de series interrumpidas con regresión segmentada tanto para el tumor de colon como de recto.

En el colon no se objetivan diferencias significativas en la comparación de medias entre el antes y el después de la introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia; sin embargo, a partir de dicho instante se veía reducido significativamente el tiempo (B=-0,079; p=0,018) **(Tabla 80)**.

En el recto sí se constataba como la vía rápida modificaba significativamente el intervalo de tiempo (p=0,038), reduciéndolo significativamente (B=-0,093; p=0,011) **(Tabla 81)**.

**Tabla 80. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - diagnóstico en el tumor de colon.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	-0,002	0,017	-0,112	0,911
Introducción vía rápida (después vs. antes)	27,435	16,675	1,645	0,100
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,079	0,033	-2,374	<b>0,018</b>
Constante	123,913	10,677	11,606	<0,001

**Tabla 81. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - diagnóstico en el tumor de recto.**

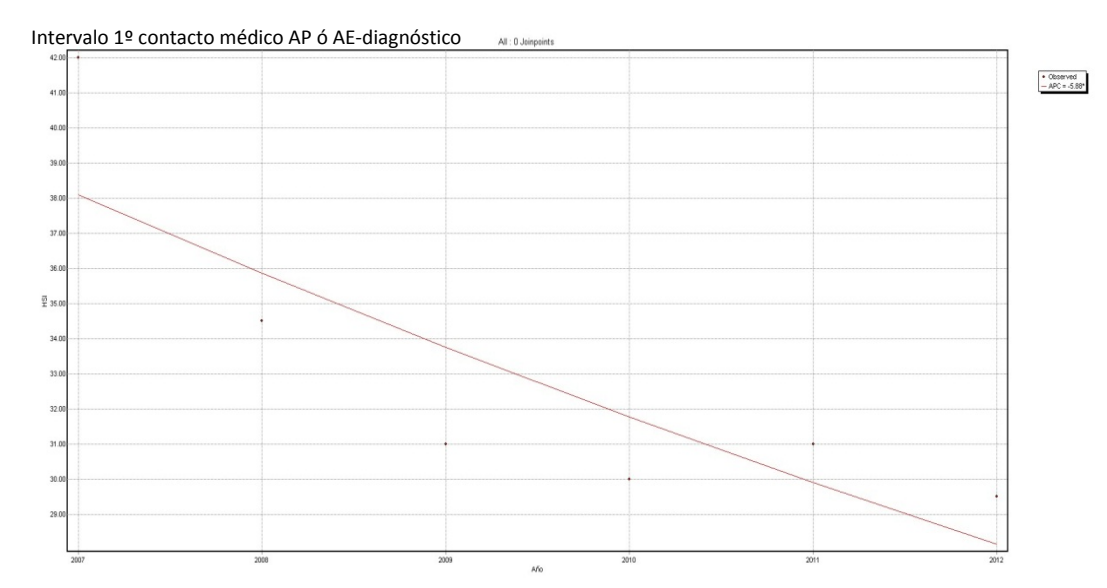
Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	-0,002	0,018	-0,110	0,912
Introducción vía rápida (después vs. antes)	38,106	18,359	2,076	<b>0,038</b>
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,093	0,036	-2,549	<b>0,011</b>
Constante	127,456	11,345	11,234	<0,001

**b. Intervalo sanitario (primer contacto con el médico–diagnóstico)**

Al estudiar dicho intervalo de tiempo, se observó un descenso del 5,88% por año (APC=-5,88) **(Figura 50)**.

A continuación, fue llevado a cabo un modelo de regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modificaba significativamente el intervalo 1º contacto médico-diagnóstico. En dicho análisis de regresión no se observó un efecto significativo de la introducción de la vía rápida (p=0,697); sin embargo, a partir de dicho instante la demora desciende significativamente (B=-0,030; p=0,038) **(Tabla 82)**.

**Figura 50. Evolución intervalo 1º contacto médico-diagnóstico durante el periodo 2007-2013.**



**Tabla 82. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora 1º contacto médico-diagnóstico en el cáncer colorrectal.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	0,000	0,007	0,017	0,986
Introducción vía rápida (después vs. antes)	2,821	7,256	0,389	0,697
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,030	0,014	0,019	<b>0,038</b>
Constante	65,869	4,562	14,439	<0,001

Tras observarse como tras la introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia el intervalo primer contacto con el médico hasta el diagnóstico se veía reducido significativamente, se estudió si dicho efecto se observaba según la localización del tumor.

Se realizaron modelos de regresión de series interrumpidas con regresión segmentada tanto para el tumor de colon como de recto.

En el colon se objetiva un descenso que no llega a ser significativo (**Tabla 83**).

En el recto no se objetivó diferencias significativas entre el antes y el después la vía rápida ( $p=0,895$ ); aunque a partir de ese instante se redujo significativamente la demora ( $B=-0,047$ ;  $p=0,031$ ) (**Tabla 84**).

**Tabla 83. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora 1º contacto médico-diagnóstico en el tumor de colon.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	0,009	0,009	0,991	0,322
Introducción vía rápida (después vs. antes)	-12,575	9,277	-1,356	0,176
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,015	0,018	-1,356	0,410
Constante	63,070	6,113	10,317	<0,001

**Tabla 84. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora 1º contacto médico-diagnóstico en el tumor de recto.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	0,004	0,011	0,400	0,689
Introducción vía rápida (después vs. antes)	1,474	11,153	0,132	0,895
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,047	0,022	-2,162	<b>0,031</b>
Constante	64,883	6,888	9,420	<0,001

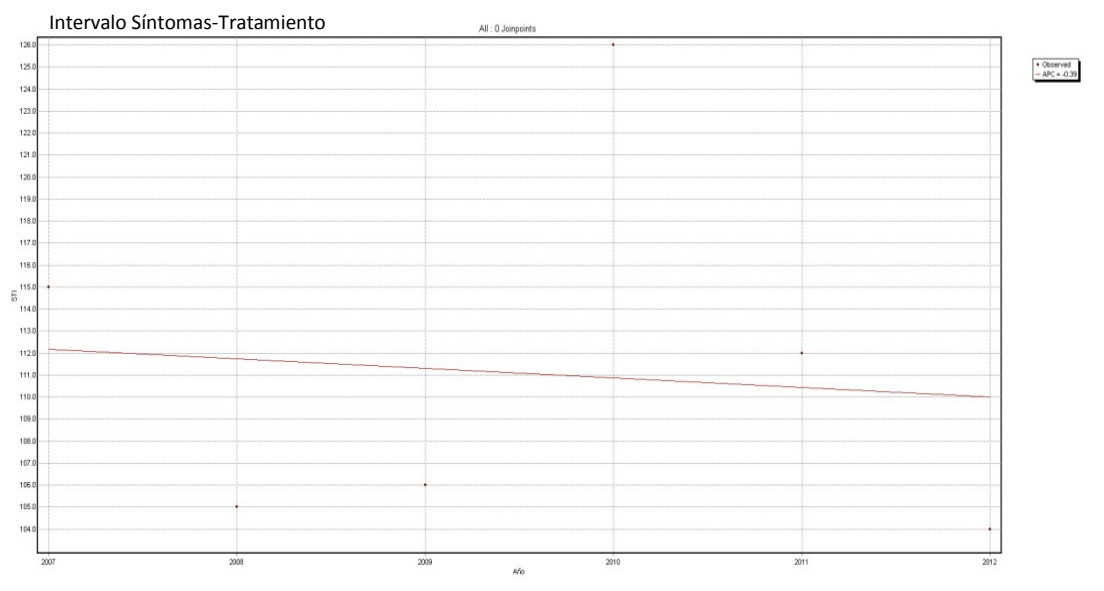
### c. Intervalo síntomas-tratamiento

Al estudiar dicho intervalo de tiempo, se observó como en dicho período la tendencia es descendente, siendo el porcentaje de cambio anual (APC)=-0,39, es decir, cada año desciende un 0,39% (**Figura 51**).

A continuación, se realizó un modelo de regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modificaba significativamente el intervalo síntomas-tratamiento. En dicho análisis de regresión se objetivó que la introducción de la vía rápida modificaba significativamente el tiempo

( $p=0,026$ ), descendiendo de manera significativa a partir de dicho instante ( $B=-0,076$ ;  $p=0,004$ ) (Tabla 85).

**Figura 51. Evolución intervalo síntomas-tratamiento durante el periodo 2007-2013.**



**Tabla 85. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas-tratamiento en el cáncer colorrectal.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	-0,003	0,013	-0,223	0,824
Introducción vía rápida (después vs. antes)	29,424	13,237	2,223	<b>0,026</b>
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,076	0,026	-2,899	<b>0,004</b>
Constante	152,087	8,328	18,262	<0,001

Tras observarse como la introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia reducía significativamente el intervalo síntomas-tratamiento, se estudió si dicho efecto se observaba según la localización del tumor.

Se realizaron modelos de regresión de series interrumpidas con regresión segmentada tanto para el tumor de colon como de recto.

En el colon no se observó que la introducción de la vía rápida de acceso a la colonoscopia tuviera un efecto significativo sino que había una tendencia de descenso (B=-0,065; p=0,067) a partir de dicho instante (**Tabla 86**).

En el recto, sí se objetivaba como la vía rápida modificaba significativamente el intervalo de tiempo (p=0,039), reduciéndolo significativamente (B=-0,116; p=0,003) (**Tabla 87**).

**Tabla 86. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - tratamiento en el tumor de colon.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	-0,008	0,018	-0,455	0,649
Introducción vía rápida (después vs. antes)	28,236	17,743	1,591	0,112
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,065	0,035	-1,836	0,067
Constante	145,516	11,417	12,745	<0,001

**Tabla 87. Regresión de series interrumpidas con regresión segmentada para determinar si el inicio de la vía rápida modifica la demora síntomas - tratamiento en el tumor de recto.**

Variables	B	E.T	t	p
Tiempo	0,007	0,019	0,384	0,701
Introducción vía rápida (después vs. antes)	41,118	19,909	2,065	<b>0,039</b>
Tiempo desde que se introdujo la vía rápida	-0,116	0,039	-2,935	<b>0,003</b>
Constante	156,252	12,319	12,684	<0,001

En la **Tabla 88** se presenta la media de los diferentes intervalos de tiempo en el proceso de evolución de la enfermedad según la localización del tumor.

Tabla 88. Media de los diferentes intervalos de tiempo en el proceso de la evolución de la enfermedad según la localización del tumor.

Localización del tumor	Intervalos											
	Intervalo síntomas-1º contacto médico AP o AE		Intervalo Síntomas-Diagnóstico		Intervalo 1º contacto médico AP o AE-Diagnóstico		Intervalo Quirúrgico		Intervalo Diagnóstico-Tratamiento		Intervalo Síntomas-Tratamiento	
	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)	n	Media±D.T Mediana (RI)
Colon y recto	1581	72,4±111,2 31 (6-90)	1716	124,5±124,2 82 (35-175)	1804	63,7±73,2 33 (13-85)	1435	45,5±53,3 27 (14-49)	1630	23,9±20,9 20 (7-36)	1729	149,4±134,4 111 (51-205)
Colon	957	68,1±114,1 27 (4-76)	1031	121,1±130,3 71 (30-173)	1110	64,4±75,9 31 (13-87)	846	30,3±40,4 22 (11-35)	1047	18,9±18,2 15 (3-29)	1038	139,3±139,2 91,5 (40-193,3)
Recto	551	75,7±101,1 31 (10-92)	610	126,4±111,9 92 (48,8-79,5)	613	61,9±68,2 37 (14-79,5)	514	71,0±62,8 45 (22-120,3)	503	34,0±22,7 30 (16-50)	614	161,5±122,0 133,5 (77,8-213)
		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p=0,028</b>		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>

DT: Desviación típica; RI: Rango intercuartílico

Tras el análisis pormenorizado de los intervalos de tiempo estudiados y de las variables que lo modifican, presentamos a modo de resumen dichos hallazgos en la **Tabla 89**. En dicha tabla se especifican los Intervalos y las variables que se asocian a un incremento de la demora, a un descenso de la demora o de variables que no lo modifican. Dado que la localización es importante, estratificamos los hallazgos según el cáncer colorrectal se localice en el colon o en el recto.



**Tabla 89. Asociación de las diferentes variables estudiadas y como modifican los Intervalos según la localización del tumor.**

	<b>Colon</b>			<b>Recto</b>		
	<b>Aumenta la demora</b>	<b>Disminuye la demora</b>	<b>No modifica</b>	<b>Aumenta la demora</b>	<b>Disminuye la demora</b>	<b>No modifica</b>
<b>Intervalo Paciente</b>	Pérdida de apetito	Vómitos, distensión abdominal y el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave	Sexo, edad, dolor abdominal, alternancia de las deposiciones, consultar con alguien	Dolor rectal a la deposición	Dolor abdominal	Sexo, edad, pensar que es algo grave o consultar con alguien
<b>Intervalo primeros síntomas-diagnóstico</b>	Alternancia en las deposiciones	Vómitos, distensión abdominal, pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave y acudir a urgencias	Sexo, edad, dolor abdominal, comorbilidad, consultar con alguien, acudir a especializada	Dolor rectal a la deposición	Distensión abdominal	Sexo, edad, dolor abdominal, alternancia a las deposiciones, vómitos, comorbilidad, pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave, acudir a especializada o urgencias.
<b>Intervalo quirúrgico</b>		Estadio TNM II-IV, dolor abdominal, vómitos, distensión abdominal y astenia	Sexo, edad, comorbilidad	Estadio TNM III	Edad, dolor abdominal	Sexo, comorbilidad, vómitos, rectorragia
<b>Cáncer colorrectal</b>						
	<b>Aumenta la demora</b>		<b>Disminuye la demora</b>	<b>No modifica</b>		
<b>Intervalo sistema sanitario</b>			Derivación a urgencias, especializada y decisión del médico de remitirlo vía rápida	Edad, sexo, localización del tumor		



## 7. Discusión

---



## 7.1. Características generales

El presente estudio pone de manifiesto que la mayoría de los casos se presentan entre la sexta y séptima década de la vida. La media de edad es de  $69,8 \pm 11,3$  años con una mediana de 71 años. Dichos hallazgos son consistentes con las publicaciones a continuación.

En esta serie el caso más joven es de 26 años. La presentación del cáncer colorrectal antes de los 40 años es poco común; la incidencia comienza a incrementarse entre los 40 y los 50 años y aumenta posteriormente de manera específica cada década que pasa (171).

Trabajos llevados a cabo en España, como el de Castaño-Vinyals et al. (172), un estudio multicaso-control de base poblacional de tumores comunes en 12 provincias y realizado en 2171 pacientes con cáncer colorrectal, presentan una media de edad de 67 años y una distribución por sexos que muestra un predominio en hombres, un 63,9% de los casos. Igualmente, un estudio multicéntrico realizado también en este país y publicado en 2002 sobre 417 casos, presentó un predominio de varones, con un 59,7% de los casos. La media por edad fue de 68,3 años (173).

En el grupo de pacientes estudiado el 60.3% son del sexo masculino. Este discreto incremento en el sexo masculino es consistente con los hallazgos de los estudios anteriormente descritos, así como, con otro estudio de 1482 pacientes de la misma área sanitaria seguida entre los años 1994-2000 (14).

Remontándonos a los años 50, en un artículo de recomendada lectura, muestra dos series, la primera con pacientes diagnosticados entre 1938-1943 y la segunda entre 1947-1955. Ambas series suman 1644 casos, pero las dos coinciden en que la localización más frecuente estaba en el recto, 57,4% y del 42,5% de los crecimientos tumorales a nivel del colon, la mitad se localizaban en el colon sigmoide (174).

Cinco décadas después en el estudio multicéntrico nacional realizado sobre 417 casos de cáncer colorrectal citado anteriormente, la localización más frecuente también fue a nivel rectal, con una incidencia del 38,6% de los casos, seguida de la localización en el colon sigmoide, 28,8% (173). Por el contrario, otros estudios a nivel

nacional llevados a cabo en 2003 y 2006 en Asturias y Madrid respectivamente en cohortes de 473 y 109 pacientes tienen como resultados en cuanto a la localización más frecuente el colon izquierdo 39,9-41% (175, 176). Se ha evidenciado con este estudio que la localización más frecuente en la cohorte ha sido a nivel del colon sigmoide un 31,6%, seguido de la ampolla rectal, 27,7% de todos los casos estudiados.

Estas tumoraciones encontradas fueron únicas en el 95,7% de estos casos, tratándose en el 4,3% de tumores sincrónicos y los resultados encontrados son consistentes con lo publicado hasta ahora en la literatura. Se considera el tumor sincrónico como el hallazgo de dos o más tumores primarios al momento del diagnóstico, de la resección, o dentro de los 6 meses siguientes, separados por intestino sano y no debido a extensión directa o metástasis. La incidencia de los cánceres sincrónicos en una serie de 1868 casos de cáncer colorrectal fue del 3,6% (177). Otras publicaciones oscilan entre el 3 y el 5%. Langevin et al. (178) en un estudio con 166 pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal primario por colonoscopia completa, encontraron 8 cánceres sincrónicos, un 4,82%. En 1996 otro estudio a nivel multiinstitucional acerca de 4878 pacientes con cáncer colorrectal encontraba una incidencia del 3,3% de tumores sincrónicos. El 8% de estos tenían más de 2 tumores sincrónicos en el momento del diagnóstico (179).

Aunque todos los cánceres colorrectales se originan en adenomas o displasias, tienden a evolucionar a diferentes patrones morfológicos con posterior invasión y extensión. Una gran mayoría de los tumores de colon y de recto son carcinomas y de ellos más del 90% son adenocarcinomas (22). Datos que concuerdan con los resultados de la serie estudiada, que identifica a un 92,2% como adenocarcinomas. Otros tipos histológicos como tumores neuroendocrinos, hamartomas, tumores mesenquimales o linfomas son relativamente inusuales (22).

El grado histológico refleja el grado de diferenciación tumoral y es un rasgo que ha sido ampliamente demostrado de ser un factor pronóstico estadio independiente. El grado histológico más frecuente es el moderadamente diferenciado con valores entre 68-71% como se recoge en estudios llevados a cabo en España (175, 176). La

serie que hemos estudiado muestra valores similares con tumores moderadamente diferenciados en el 61,4% de los casos.

El sistema TNM de estadiaje de la American Joint Committee on Cancer es el que se prefiere actualmente para realizar la estadificación del cáncer colorrectal (23), sin embargo, sigue habiendo estudios que emplean la clasificación de Dukes y la modificación de Astler-Coller (23).

Tanto en esta serie, como en otras publicaciones, el estadio más frecuente fue el II (clasificación TNM) o el B (clasificación de Astler y Coller), seguido del III o C. De esta manera, nuestra incidencia en cuanto al estadio II fue del 35,2% y la del III del 25,8% siendo en el estudio referenciado anteriormente del 39% y 32% respectivamente para estadios B y C (176). En el estudio desarrollado en Asturias el 41,4% de los pacientes se encontraban en estadio B al diagnóstico y el 22,2% en estadio C (175).

Si tenemos en cuenta la localización del tumor, un estudio sobre 123 pacientes con cáncer colorrectal señala que los pacientes con cáncer localizado en colon presentan con más frecuencia al diagnóstico un T2 (45%), seguido del T3 (40%), no tienen afectación ganglionar, N0 (39%) y al diagnóstico tienen metástasis en un 23%. En los cánceres de recto, en este mismo estudio, es el T3 con un 43% de los casos el de mayor frecuencia y también es más frecuente que no presente afectación ganglionar tras la anatomía patológica (43%). El 14% tienen metástasis (180). Los datos analizados de los 1651 casos de nuestra cohorte guardan consistencia con el estudio referenciado en cuanto a la ausencia de afectación ganglionar en el momento del diagnóstico tanto para cáncer de colon como de recto y muestra un porcentaje similar en cuanto a la incidencia de metástasis. Ambas localizaciones colon y recto presentan, sin embargo, una diferencia con esta publicación en cuanto al T. En la serie que es objeto de este estudio es el T3, 59,1% y 57,2% respectivamente, el que presenta mayor frecuencia.

Aproximadamente el 20% de los pacientes con cáncer colorrectal en los Estados Unidos presentan metástasis a distancia en el momento del diagnóstico (181). La extensión tumoral puede ser mediante siembra vascular, linfática o por contigüidad. La cohorte con los datos que hemos obtenido muestra que la permeación linfática es

más frecuente en un 40,1% de los casos. Esta frecuencia a nivel linfática es también para los tumores localizados en colon y los localizados en recto, 44,5% y 39,1% respectivamente. En la literatura médica se recoge como localizaciones metastásicas más frecuentes: el hígado, el pulmón y el peritoneo (182). En este estudio se objetivó como localización más frecuente, el hígado en un 84,0%, seguida de metástasis a nivel suprarrenal, 59,7% y carcinomatosis peritoneal, 30,4%. Estas localizaciones metastásicas presentan el mismo orden de frecuencia para los tumores de colon que para los de recto.

Los pacientes con cáncer colorrectal pueden presentarse de forma asintomática y ser diagnosticados por screening, tener síntomas y/o signos sospechosos de esta enfermedad que les lleve a consultar con un médico, o pueden debutar con clínica urgente de obstrucción intestinal o peritonitis.

## 7.2. Sintomatología

En el estudio de este apartado (**Tabla 90**) hemos objetivado que los síntomas están sujetos a una gran variabilidad, que además viene potenciada por la inespecificidad de muchos de ellos y por los reducidos valores predictivos de los mismos. Esta variabilidad como veremos a continuación, se explica no sólo por la localización sino también por el grado de extensión de la enfermedad. Los síntomas a su vez, modifican las actitudes de los pacientes y la utilización de los diferentes recursos sanitarios ante su presencia.

### ***Frecuencia***

Este estudio pone de manifiesto que el síntoma más frecuente de cáncer colorrectal es el dolor abdominal seguido de la rectorragia, la astenia y la pérdida de peso. También se ha objetivado que las manifestaciones clínicas se relacionan con la localización del tumor y es por ello, que se han encontrado diferencias significativas entre la presencia de los diferentes síntomas y la localización del tumor. En el análisis independiente que se ha realizado en el colon y en el recto objetivamos que en el recto los síntomas más frecuentes son la rectorragia, la astenia, la pérdida de peso y la diarrea de nueva aparición.



**Tabla 90. Presentación de síntomas del cáncer colorrectal según diferentes autores.**

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>n</b>	<b>País</b>	<b>Localización</b>	<b>Hallazgos</b>
Pitluk and Poticha (183)	1983	826	USA	Colorectal	Pain, rectal bleeding, change in intestinal habits and weight loss were the most common presenting symptoms
Mansson (184)	1990	42	Sweden	Colorectal	Blood or traces of blood in the stool were found in 10 patients (24%) and tiredness or dizziness in 10 patients (24%). Local symptoms such as diarrhea, constipation, and abdominal pain were present in eight (19%), seven (17%) and five (12%) patients, respectively. Two patients reported loss of weight, and two reported flatulence.
Mulcahy and O'Donoghue (85)	1997	777	Ireland	Colorectal	Symptom duration shortened with advanced tumor stage ( $P < 0.0006$ ) and was also shorter for patients presenting with bowel obstruction ( $P < 0.0001$ ).
Majumdar et al. (185)	1999	194	USA	Colorectal	The most common symptoms were rectal bleeding (58%), abdominal pain (52%), and change in bowel habits (51%); the majority had anemia (57%) and occult bleeding (77%). The median duration of symptoms (from onset to diagnosis) was 14 wk (interquartile range 5–43). We found no association between overall duration of symptoms and the stage of the tumor. Patient age, gender, and proximal cancer location were also not associated with a longer duration of symptoms before diagnosis.
Kiran and Glass (186)	2002	232	United Kingdom	Colorectal	The predominant presenting symptom was change in bowel habit (48.3%) followed by rectal bleeding (37.1%) and then abdominal pain (33.6%). The other symptoms, loss of weight and appetite (23.7%), abdominal mass(2.1%), anaemia detected either on routine examination or during investigation of symptoms suggestive of anaemia (15.9%).
Corte et al. (175)	2003	473	Spain	Colorectal	The form of clinical presentation with more frequency corresponded to rectal bleeding (60.4%), alteration of the rate intestine (47.9%) and pain (46.9%). In relation to the ages of patients, we found significant difference as far as the pain ( $p < 0.005$ ), rectal bleeding, alteration of the intestinal rate, tenesmus and thinning. A statistically significant association between the age and the location of the tumor existed, being the more frequent right location in the elderly patients.
Korsgaard et al. (187)	2006	733	Denmark	Colon, rectum	The most frequent initial symptoms/symptom complexes were very vague symptoms for CC and rectal bleeding for RC. For both CC and RC, rectal bleeding was significantly associated with non-advanced stage. Rectal bleeding was significantly associated with non-advanced CC and RC and a significantly decreased relative risk of having an advanced cancer.
Gómez-Domínguez et al. (176)	2006	96	Spain	Colorectal	The primary symptom on presentation was hematochechia (40%), followed by change in bowel habit (23%) and tenesmus (20%).
Cleary et al. (188)	2007	349	United Kingdom	Colorectal	The majority of patients destined to have an emergency presentation of colorectal cancer have reported symptoms of their cancer to their doctor well before the emergency. Some emergency presentations should therefore be preventable. Three symptoms (loss of weight, abdominal pain and diarrhoea) were independently associated with this mode of presentation. Furthermore, abdominal pain was more common—and rectal bleeding less common—in emergency compared with elective presentations. Emergency presentation is less common in rectal cancers than colonic cancers, so rectal bleeding would be less frequent too.
Domínguez-Ayala et al. (189)	2012	119	Spain	Colorectal	In clinical practice, missed opportunities to start a diagnostic assessment in patients with presumptive diagnosis of colorectal cancer are common. The most significant clinical clue and the one generating the longest delay is iron-deficiency, anemia representing 46.3% of the population. The second main clue was rectal bleeding, with 26.8% of missed opportunities for patients. On the other hand, clinical clues that usually involved hospitalization, urgent surgery or colonoscopy, like obstruction or CRC imaging suspicious, were not associated with MOs. Secondary symptoms were the change of bowel habit (24.5%). There was similar frequency in rectal bleeding (16.6%), iron deficiency anemia (18%), abdominal pain (15%) or constitutional syndrome (15%).
Tomlinson and Wong (190)	2012	93	Canada	Colorectal	Abdominal pain, blood in the stool, and change in stool size were the most frequent symptoms encountered. Women were more likely to present to physicians with longer than 1 month of symptoms, while men were more likely to present with less than 1 month of symptoms
Esteve et al. (93)	2013	795	Spain	Colorectal	Presenting symptoms: rectal bleeding (39.8%), changes in bowel habits (38.2%), abdominal pain (27.3%)

### ***Variabilidad***

La revisión de la literatura es consistente con esta variabilidad en cuanto a la localización del tumor y autores como Corte et al. (175) encontraron asociación entre la edad y la localización de dicho tumor, siendo la localización a nivel del colon derecho la más frecuente en ancianos. En 1983 un estudio sobre 826 pacientes en Estados Unidos objetivaba el dolor, la rectorragia, el cambio en el hábito intestinal y la pérdida de peso como los síntomas de presentación más comunes (183). Otros estudios muestran esa amplia variabilidad, donde los síntomas mayormente asociados a esta neoplasia son la rectorragia, presente en un 24%-60,4% de los casos, el dolor abdominal, con estudios que alcanzan el 52% frente a otros en que sólo registran un 12% en sus casos, los cambios en el hábito intestinal del 23-51% (93, 175, 176, 184-186, 190), y otra sintomatología general o “inespecífica” como la astenia o la pérdida de peso.

Pero no sólo es la localización lo que se relaciona con los síntomas, sino que hay algunos autores que señalan que los síntomas se relacionan con el grado de invasión y por supuesto con la presencia de obstrucción intestinal (85).

### ***Inespecificidad***

Existen una serie de síntomas más inespecíficos como son la astenia y la pérdida de peso. Los datos del estudio que presentamos, como ya hemos mencionado anteriormente, los muestran como síntomas frecuentes, tras el dolor abdominal y la rectorragia, tanto para cáncer de colon como de recto.

Para Korsgaard et al. en su serie publicada en 2006 con pacientes de hospitales de tres condados daneses, observaron que los síntomas de inicio más frecuentes para el cáncer de colon eran, según refiere, “aquellos síntomas vagos y poco específicos”. Entre ellos incluían la astenia, la pérdida de peso, las náuseas, la disminución del apetito y el aumento del perímetro abdominal (187).

La anemia es otro de los síntomas generales que cabe mencionar dentro de este apartado. Los pacientes que hemos analizado en el estudio que presentamos, tienen anemia en un 19,3% de los casos con cáncer colorrectal. Al igual que sucede con

otras manifestaciones clínicas, también objetivamos como la anemia se relaciona de forma significativa con la localización del tumor, siendo más frecuente en el colon. Estos datos son consistentes con la serie publicada por Kiran y Glass (186).

Esta inespecificidad de algunos síntomas, como señala Domínguez-Ayala et al. (189), puede ser un síntoma de alerta que se convierta en esa oportunidad que no hay que perder en la práctica clínica diaria de pensar en la posible presencia de una enfermedad.

### ***Valores predictivos***

Otros autores (**Tabla 91**) incluso señalan los valores predictivos de algunos de los síntomas (191, 192). El estudio realizado por nuestro grupo no permite calcular los valores predictivos por no tener un grupo de pacientes control sin cáncer.

Lawrenson et al. (191) destaca valores predictivos bajos, de un 3,02% para hombres y de un 1,38% en mujeres, en aquellos pacientes entre 60-69 años en los 12 meses después de habersele detectado una anemia, siendo estos valores mayores en hombres que en mujeres. Lo mismo sucede para síntomas como el hábito intestinal y la rectorragia, aunque el valor predictivo se ve incrementado ante la combinación de dos de cualquiera de estos síntomas. Años más tarde, Huggenberger refiere valores predictivos elevados en el caso de la rectorragia para pacientes mayores de 60 años (6,6-21,2%), pero más bajos en pacientes más jóvenes. En los cambios del hábito intestinal y síntomas generales significativos, el valor predictivo estaba entre el 3,5-8,5%. Al igual que en la publicación anterior, la combinación de síntomas podría incrementar el valor predictivo, lo cual, según Huggenberger podría ser una ayuda para el médico de familia a la hora de establecer un juicio diagnóstico (193).

Jones et al. (192) planteó un estudio con distintos síntomas de alarma para algunos tipos de cáncer en una amplia población en el Reino Unido. Tras 15.289 episodios de rectorragia, se realizaron 184 diagnósticos de cáncer colorrectal en varones y 154 en mujeres. La existencia de estos síntomas de alarma conlleva un aumento de la probabilidad de presentar cáncer, sobre todo en el sexo masculino y en

mayores de 65 años. Con la presentación de estos síntomas se pretende poder identificar cánceres en estadios más precoces.

***Los síntomas modifican las actitudes de los pacientes y los recursos utilizados***

La mayoría de los pacientes que sufren una situación de urgencia han acudido previamente al médico por síntomas como pérdida de peso, dolor abdominal o diarrea. Es evidente que la presencia de los diferentes síntomas modifica las actitudes de los pacientes y la utilización de los servicios sanitarios como señala Cleary et al. (188) en su publicación de 2006, de tal forma que estando alerta ante estos síntomas pudiera prevenirse algunas de las situaciones de presentación urgente.

**Tabla 91. Presentación de síntomas del cáncer colorrectal según diferentes autores. Valores Predictivos.**

Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
<b>Predictive Values</b>					
Fijten et al. (194)	1995	9	The Netherlands	Colorectal	Age, change in bowel habit and blood mixed with or on stool show a statistically significant independent value in the discrimination between patients with a low and those with a high probability of colorectal cancer. Many other variables did not show predictive value. The prediction model has a sensitivity of 100% and a specificity of 90%. Although the number of patients with colorectal cancer is small (n = 9) it was possible to identify three characteristics which can be helpful in the prediction of presence or absence of colorectal cancer in general practice. Application of the model presented might prevent 90% of 'unnecessary' invasive diagnostic procedures for patients with rectal bleeding who do not have colorectal cancer (true negative).
Lawrenson et al. (191)	2006	9143	England and Wales	Colorectal	The positive predictive value for developing colorectal cancer in the subsequent 12 months in those aged 60–69 years with anaemia was 3.02% for men, 1.38% for women; with changes in bowel habit 6.89% for men, 2.42% for women; and with rectal bleeding was 5.99% for men, 3.50% for women. A combination of any two signs and symptoms doubled the risk of an underlying cancer.
Jones et al. (192)	2007	15289	United kingdom	Cancer in general	After 15 289 episodes of rectal bleeding, 184 diagnoses of colorectal cancer were made in men (positive predictive value 2.4%, 2.1% to 2.8%) and 154 in women (2.0%, 1.7% to 2.3%). New onset of alarm symptoms is associated with an increased likelihood of a diagnosis of cancer, especially in men and in people aged over 65. These data provide support for the early evaluation of alarm symptoms in an attempt to identify underlying cancers at an earlier and more amenable stage.
Huggenberger (193)	2015	16 studies	Denmark	Colorectal	Colorectal cancer: The intervals in the brackets refer to the variation of the results in the studies. The PPV of "rectal bleeding" was high for patients > 60 years (6.6-21.2%), but much lower in younger age groups. For "change in bowel habits" and "significant general symptoms", the PPV was 3.5-8.5%. Using a new algorithm that estimates the PPV of combinations of symptoms and risk factors, a higher PPV may be achieved. To improve the GPs' diagnostic judgment, a new algorithm for calculating the PPV for combinations of symptoms and risk factors seems promising.

### 7.3. Intervalo del paciente

El Intervalo desde los primeros síntomas hasta que el paciente decide ir a su médico de familia viene determinado por diferentes factores.

Como se ha señalado en la sección de resultados, este estudio pone de manifiesto, al tener en cuenta las actitudes de los pacientes, que la mayoría de los mismos estimaron que los síntomas que presentaban no eran nada serio y ante los mismos, más de la mitad acudieron al médico, mayoritariamente a su médico de familia. Por otra parte la percepción de gravedad, es decir, el hecho de considerar si “tenía algo serio-grave o no” es independiente de la edad, del sexo, del estado civil, del nivel de estudios y de los antecedentes familiares de cáncer. La seriedad del problema se relaciona con los síntomas. El dolor abdominal, la rectorragia, el estreñimiento de nueva aparición, la sensación de defecación incompleta y la presencia de vómitos y anemia son los síntomas a los que el paciente confiere mayor gravedad. A su vez, la actitud de los pacientes de “consultar con alguien” ante los síntomas, no se asocia al sexo, ni a la edad, ni a los antecedentes de cáncer. Sí se asocia al estado civil y al nivel educativo. Los casados y los pacientes con estudios primarios son los que “consultan con alguien” con mayor frecuencia. La decisión de acudir o no al médico ante los primeros síntomas se asocia al nivel de estudios y a los síntomas (dolor, alteraciones en las deposiciones y distensión abdominal). Los pacientes con estudios primarios y secundarios son los que más acuden al médico ante el primer síntoma. Esta decisión no se asocia ni con la edad, ni con el sexo, ni con el estado civil, ni con los antecedentes de cáncer.

Tras tener en consideración todos estos comentarios y tras realizar diferentes modelos de regresión objetivamos que el intervalo del paciente en el cáncer de colon tras ajustar por edad, sexo, síntomas (dolor abdominal, alternancia de las deposiciones, vómitos, distensión abdominal y pérdida de apetito) y actitudes del paciente (el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave vs. nada serio), las variables que modifican significativamente el Intervalo del paciente son presentar vómitos, tener distensión abdominal, la pérdida de apetito y el pensar que su problema era algo serio o serio-grave. Las variables que acortan la demora (< que la

mediana = 31 días) son el tener vómitos, distensión abdominal y el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave. Por el contrario, la pérdida de apetito prolonga dicha demora.

En los tumores localizados en el recto la demora del paciente tras tener en consideración las variables: sexo, edad, síntomas (dolor abdominal y dolor rectal a la deposición) y actitudes (pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave y consultó con alguien), las variables que modifican significativamente el Intervalo del paciente son tener dolor abdominal y dolor rectal a la deposición. Disminuye dicho Intervalo el dolor abdominal y lo aumenta el dolor rectal a la deposición. El sexo, la edad y actitudes como pensar que es algo grave o consultar con alguien no lo modifican significativamente.

Todos estos hallazgos son consistentes con una revisión sistemática publicada por Mitchell et al. (95), durante el periodo 1970-2003 sobre las actitudes del paciente **(Tablas 92-93)** y la demora pre-hospitalaria en el diagnóstico del cáncer colorrectal **(Tablas 94-95)**. En dicha revisión tras identificar 54 estudios señala que incrementa la demora del paciente el no reconocimiento por parte del paciente, de la seriedad de los síntomas o su negación. A su vez, encontró que dicha demora era mayor para los tumores del recto que para los del colon. Dicho resultado es consistente con nuestros datos en que se objetiva que la mediana de la demora es de 30 días para el cáncer colorrectal, siendo para el cáncer de colon de 27 días y de recto 31 días.

**Tabla 92. Actitudes del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (I)**

Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (95) 1973-1990	2008		United Kingdom	Colorectal	Fifty-four studies were included. Patients' non-recognition of symptom seriousness increased delay, as did symptom denial. Patient delay was greater for rectal than colon cancers and the presence of more serious symptoms, such as pain, reduced delay. There appears to be no relationship between delay and patients' age, sex or socioeconomic status. Initial misdiagnosis, inadequate examination and inaccurate investigations increased practitioner delay. Use of referral guidelines may reduce delay, although evidence is currently limited. No intervention studies were identified. If delayed diagnosis is to be reduced, there must be increased recognition of the significance of symptoms among patients, and development and evaluation of interventions that are designed to ensure appropriate diagnosis and examination by practitioners
Hackett et al. (195)	1973	563	USA	Cancer	Worry about the condition reduced delay time more than pain, incapacity or other factors. To worry tends you to be slower in getting help Patients of higher social class sought help significantly sooner. Those who openly referred to their condition as cancer had significantly less delay than those who used the term "tumor," or some other euphemism; Detection of cancer through routine physical examination ensured the least delay. People who were generally anxious about cancer, even without symptoms, delayed longer when given more information.
Worden and Weisman (196)	1975	125	USA	Cancer	Certain psychosocial components were generally associated with a longer lag time, regardless of the tumor or type of malignancy. These were: more denial, more entrenched belief that their condition was not serious, more marital problems, more frequent reports of isolation and rejection in the family of origin, a greater sense of powerlessness and, according to a smaller number of patients tested with the MMPI, a lower social introversion score. The latter finding may mean that a patient tends to resolve conflicts and tensions by externalization of inner stress. Several longer lag time patients <i>continued</i> to believe that their illness was not serious, even after receiving specific information from the doctor and in most instances, after treatment had begun.
Holliday and Hardcastle (197)	1979	200	England	Colorectal	99 patients were ignorant of the implications of their symptoms and 86 did not regard them as being serious. 31 believed their symptoms to be due to dietary indiscretion alone and only 13(7.5%) mentioned the possibility of cancer. Most patients (90%) discussed their symptoms with family or friends and were usually advised to see the doctor.
Marshall and Funch (198)	1986	306	USA	Colorectal	Women in this sample are not more likely than men to recognize and respond to symptoms and seek care. The results suggest that, among patients with cancer of the rectum, women are more likely than men to delay in seeking care. Among patients with cancer of the colon, women are more likely than men to experience diagnostic delay.
Mor et al. (199)	1990	625	USA	Cancer	No demographic or social support factors were predictive of symptom recognition or delay, with the exception that older colorectal cancer patients were less likely to notice symptoms, but also less likely to delay. Symptoms common to lung and colorectal cancer appear to be attributed to other, less serious causes.
Dent et al. (200)	1990	93	Australia	Rectum	This study was to identify demographic or psychological factors, or beliefs or behaviors related to delay in presentation of rectal bleeding; Delay was unrelated to measured psychological traits, and to the belief that the cause might be cancer. The proportions delaying more than 14 days were statistically significantly elevated among those who were not worried by the bleeding (47 percent delayed); those who did not regularly look at their feces or the toilet paper after use (37 percent); and those who took some other action before presenting to their general practitioner (43 percent).



**Tabla 93. Actitudes del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (II)**

Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
<b>Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (95) 1991-2015</b>	2008		United Kingdom	Colorectal	
Byles et al. (201)	1992	1090	Australia	Rectum	Only 56% of this group reported that they regularly checked their bowel movements, the toilet bowl, or the toilet paper for signs of rectal bleeding. Only 13% could recall a doctor ever advising them to check for rectal bleeding; and 21% could recall a doctor asking them if they had ever noticed blood in their bowel movements.
Andersen and Cacioppo (202)	1995	-	USA	cancer	The second analysis is a social psychological one of the attributions individuals draw when relating their symptoms to their expectations and knowledge about physiological bodily processes. In the test of PCT (Psychophysiological Comparison Theory), support was found across measures of symptoms, the context in which the symptoms arose, and the inferences people made about the symptoms.
Hansen et al. (203)	1997	50	Denmark	Colorectal	Only 7/44 (15%) thought that cancer was the cause of their symptoms, and a similar minority was afraid of an operation or an ostomy. We conclude that the main cause of patient's delay is a lack of knowledge among the patients about the significance of bowel symptoms, rather than fear of cancer, operation or an ostomy.
Roncoroni et al. (204)	1999	100	Italy	Colorectal	The factors involved in the delay include late presentation of the patient to his doctor; those patients who are most likely to delay presentation to their doctor are also most likely to experience further doctor-related delay, maybe because of some reluctance to undergo invasive investigations. The shorter duration of patients' delay could be attributed to a certain degree of unreliability of the data available.
Sladden et al. (205)	1999	903	Australia	Rectum	Many respondents do not examine for bleeding. Patients were more likely to consult if they reported blood in the toilet pan and if they sought advice from a family member. There were significant differences between the meaning of bleeding for GP consulters and non-consulters. This may have important implications for health education.
Young et al. (206)	2000	100	Australia	Colorectal	In 18 patients (53%) delay was attributable to patient reasons; in 13 patients (38%) delay was attributable to doctor-related delay and in three patients (9%) it was attributable to both. Male patients were more likely to have patient-related delay (31% for male patients vs 10% for female patients; P = 0.011). Patients with delay were less likely to have a stage A tumor (6% for delay group vs 21% for non-delay group; P = 0.04). Male patients were less likely to have a stage A tumor than female patients (8% for male patients vs 25% for female patients; P = 0.018), but the effect of delay on stage disappeared when gender and tumor site were controlled in a logistic regression model.
Cockburn et al. (207)	2003	1332	Australia	Colorectal	To document knowledge (knowledge was significantly associated with reported educational attainment), behavior and experiences of adults regarding potential signs and symptoms of bowel cancer. Belief that the symptom was not serious or would clear up was the most frequently mentioned reason for not seeking medical advice. A further 14% thought it was hemorrhoids. The gender difference in knowledge is of interest and indicates women's greater role in health matters. Wives play a critical role in ensuring men participated in screening and monitoring programs and in seeking care for symptoms.

**Tabla 94. Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (I)**

Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
<b>Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (95) 1970-1990</b>	2008		United Kingdom	Colorectal	Fifty-four studies were included. Patients' non-recognition of symptom seriousness increased delay, as did symptom denial. Patient delay was greater for rectal than colon cancers and the presence of more serious symptoms, such as pain, reduced delay. There appears to be no relationship between delay and patients' age, sex or socioeconomic status. Initial misdiagnosis, inadequate examination and inaccurate investigations increased practitioner delay. Use of referral guidelines may reduce delay, although evidence is currently limited. No intervention studies were identified. If delayed diagnosis is to be reduced, there must be increased recognition of the significance of symptoms among patients, and development and evaluation of interventions that are designed to ensure appropriate diagnosis and examination by practitioners
Hackett et al. (195)	1973	563	USA	Cancer	Worry about the condition reduced delay time more than pain, incapacity or other factors. To worry tends you to be slower in getting help Patients of higher social class sought help significantly sooner. Those who openly referred to their condition as cancer had significantly less delay than those who used the term "tumor," or some other euphemism; Detection of cancer through routine physical examination ensured the least delay. People who were generally anxious about cancer, even without symptoms, delayed longer when given more information.
Worden and Weisman (196)	1975	125	USA	Cancer	Early diagnosis does not necessarily mean finding cancer at an early stage, Individual assessment through interviews and inventories and multivariate analysis of psychosocial components, regressed against time intervals from initial symptoms to definitive examination, showed that only breast patients who delayed had cancer at a more advanced stage when diagnosed. Note that there was no significant correlation between clinical symptoms and lag time. As a group, patients with longer lag times were no more or less disabled by local, systemic, or painful symptoms than were patients with similar cancers who came in more promptly. Older females with a strong family history of cancer are not inclined to postpone examination until symptoms become very disabling. Belonging to a higher socioeconomic group, and thus, presumably, being more responsive to signs of cancer, does not shorten the lag time significantly. No impact: Age, sex, marital status, socioeconomic status, family history.
Holliday and Hardcastle (197)	1979	200	England	Colorectal	On average, patients with colonic carcinoma presented after a 3 month delay and those with rectal carcinoma after 4 months. Of 200 patients, 99 patients were ignorant of the implications of their symptoms and 86 did not regard them as being serious. 31 believed their symptoms to be due to dietary indiscretion alone and only 13(7.5%) mentioned the possibility of cancer. Most patients (90%) discussed their symptoms with family or friends and were usually advised to see the doctor. Patient delay is largely the result of not knowing the importance of bowel symptoms.
MacArthur and Smith (208)	1984	127	England	Colorectal	Factors influencing patients to consult early include advice from close family or other associates and abdominal pain or vomiting, or both, as one of the early symptoms. More localized rectal symptoms and loss of weight are often associated with long delay. Doctors who examine their patients (rectally or otherwise) refer them sooner. There is some evidence that delay is associated with stage of the disease at presentation. Mean phase I delay was 94.5 days and median delay 31.5 days. Phase II: Mean delay was 120.5 days and median delay 25.25 days. Phase III Overall median delay was 24 days.
Robinson et al. (209)	1986	445	Israel	Colorectal	On average, patients in whom diagnosis was delayed had more advanced disease than those without delay. Also, patients with advanced disease had a longer delay on average than those with localized disease. The stage of disease at diagnosis was more advanced in the oriental than in the occidental Jews. No correlations were found between delay in diagnosis and either age or sex. There were more widowers with delay (21%) than with no delay (16%). In patients living outside Haifa delay was more prolonged than in those residing in the city.
Marshall and Funch (198)	1986	306	USA	Colorectal	Women in this sample are not more likely than men to recognize and respond to symptoms and seek care. The results suggest that, among patients with cancer of the rectum, women are more likely than men to delay in seeking care. Among patients with cancer of the colon, women are more likely than men to experience diagnostic delay.
Mor et al. (199)	1990	625	USA	Cancer	No demographic or social support factors were predictive of symptom recognition or delay, with the exception that older colorectal cancer patients were less likely to notice symptoms, but also less likely to delay. Symptoms common to lung and colorectal cancer appear to be attributed to other, less serious causes.
Dent et al. (200)	1990	93	Australia	Rectum	This study was to identify demographic or psychological factors, or beliefs or behaviors related to delay in presentation of rectal bleeding; Delay was unrelated to measured psychological traits, and to the belief that the cause might be cancer. The proportions delaying more than 14 days were statistically significantly elevated among those who were not worried by the bleeding (47 percent delayed); those who did not regularly look at their feces or the toilet paper after use (37 percent); and those who took some other action before presenting to their general practitioner (43 percent).

**Tabla 95. Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (II)**

Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
<b>Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (95) 1991-2003</b>	2008		United Kingdom	Colorectal	
Byles et al. (201)	1992	1090	Australia	Rectum	Only 56% of this group reported that they regularly checked their bowel movements, the toilet bowl, or the toilet paper for signs of rectal bleeding. Only 13% could recall a doctor ever advising them to check for rectal bleeding; and 21% could recall a doctor asking them if they had ever noticed blood in their bowel movements.
Kemppainen et al. (210)	1993	178	Sweden	Colorectal	The mean time from first symptom to first medical consultation was 82.8 days. Men under 65 years and women over 80 years waited the longest time before consulting a physician.
Hansen et al. (203)	1997	50	Denmark	Colorectal	Only 7/44 (15%) thought that cancer was the cause of their symptoms, and a similar minority was afraid of an operation or an ostomy. We conclude that the main cause of patient's delay is a lack of knowledge among the patients about the significance of bowel symptoms, rather than fear of cancer, operation or an ostomy.
Roncoroni et al. (204)	1999	100	Italy	Colorectal	Average daily (weeks) between onset of symptoms and surgical treatment: Patient delay 10.8±10.36; Medical delay: 19.5±18.62 In our experience the treatment of colorectal cancer was delayed for more than 12 weeks for 69% of the patients observed. This percentage is within the 40–70% range of previously published studies. The mean symptom duration was also similar to that reported by other authors. The factors involved in the delay include late presentation of the patient to his doctor, delay of the general practitioner in correctly identifying the patient's symptoms, and the hospital clinicians' delay in carrying out the appropriate diagnostic investigations, each of them contributing to differing degrees according to the socioeconomic and geographical conditions.
Sladden et al. (205)	1999	903	Australia	Rectum	Many respondents do not examine for bleeding. Patients were more likely to consult if they reported blood in the toilet pan and if they sought advice from a family member. There were significant differences between the meaning of bleeding for GP consulters and non-consulters. This may have important implications for health education.
Majumdar et al. (185)	1999	194	USA	Colorectal	The median duration of symptoms (from onset to diagnosis) was 14 wk (interquartile range 5–43). Median duration ranged from as short as 1 wk (interquartile range 1–5) for obstructive symptoms to as long as 27 wk (interquartile range 9–42) for weight loss. The median duration of symptoms before patients sought care (patient delay) was more than twice as long as the time taken for physicians to make the diagnosis of colorectal cancer after presentation (physician delay). Patient delay: median 7wk, mean 26 wk. Physician delay: median 3 wk, mean 11 wk. We found no association between overall duration of symptoms and the stage of the tumor. Patient age, gender, and proximal cancer location were also not associated with a longer duration of symptoms before diagnosis.
Young et al. (206)	2000	100	Australia	Colorectal	In 18 patients (53%) delay was attributable to patient reasons; in 13 patients (38%) delay was attributable to doctor-related delay and in three patients (9%) it was attributable to both. Male patients were more likely to have patient-related delay (31% for male patients vs 10% for female patients; P = 0.011). Patients with delay were less likely to have a stage A tumor (6% for delay group vs 21% for non-delay group; P = 0.04). Male patients were less likely to have a stage A tumor than female patients (8% for male patients vs 25% for female patients; P = 0.018), but the effect of delay on stage disappeared when gender and tumor site were controlled in a logistic regression model. In the present study one-third of patients with CRC had a DD of > 3 months, with an even distribution of delay throughout the colon and rectum. Nine per cent of patients had a delay of > 12 months.
Mariscal et al. (79)	2001	217	Spain	Digestive cancer	
Cockburn et al. (207)	2003	1332	Australia	Colorectal	To document knowledge (knowledge was significantly associated with reported educational attainment), behavior and experiences of adults regarding potential signs and symptoms of bowel cancer. Belief that the symptom was not serious or would clear up was the most frequently mentioned reason for not seeking medical advice. A further 14% thought it was hemorrhoids. The gender difference in knowledge is of interest and indicates women's greater role in health matters. Wives play a critical role in ensuring men participated in screening and monitoring programs and in seeking care for symptoms.

Dicha demora también se redujo por la presencia de dolor. Existe una serie de variables en que no se encontró relación con la demora del paciente como son la edad, sexo y el nivel socioeconómico. En esta revisión también se describe el papel del médico en la demora del diagnóstico y se constata que un diagnóstico equivocado, una exploración mal realizada o insuficiente o la solicitud de pruebas inadecuadas incrementan la demora del médico. Este autor señala que la falta de estudios de intervención no ha permitido identificar medidas correctoras, aunque parece evidente que la importancia dada a los síntomas entre los pacientes y la evaluación de intervenciones que permitan el correcto diagnóstico y la solicitud de los exámenes complementarios adecuados por parte de los profesionales sanitarios, podría reducir dicha demora.

Tras revisar 25 artículos publicados en el período 2003-2015 (**Tablas 96-97**) sobre la demora del paciente se ha objetivado que las actitudes del paciente dependen con firmeza del conocimiento que pueda tener el paciente acerca del cáncer colorrectal (193, 211-215). Este conocimiento es mayor en hombres que en mujeres y también es mayor en aquellos con historia familiar de cáncer colorrectal (36). Así mismo, en un estudio llevado a cabo en Malasia se ha constatado como la población ha incrementado sus conocimientos entre 2010-2012, pudiendo reconocer determinados síntomas como posibles “señales” de cáncer (215).

En la misma línea, la percepción que el paciente pueda tener de desarrollar cáncer colorrectal va unido al conocimiento de la enfermedad, los síntomas y al entorno social (213). La actitud del paciente marca, a su vez, el deseo de participar en programas de detección precoz (213).

Los pacientes van a tener diferentes actitudes frente a los síntomas que presentan. Una de las razones del incremento de la demora es la negación del síntoma, como ya había señalado Worden y Weisman (196) en 1975. Dicha actitud de negación también es referida por Oberoi et al. (216) en su artículo publicado en 2014. Otros autores vuelven a objetivar como la demora del paciente se incrementa al no considerar los síntomas como algo serio (93, 217, 218).

**Tabla 96. Actitudes del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (I)**

Artículos periodo 2003-2012. <i>Keywords: perception of symptoms, cancer awareness, colorectal cancer</i>					
Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Busch (211)	2003	15	USA	Colorectal	The author used a convenience sample of 15 African-American women between the ages of 45-69 recruited from a moderately large church in a major urban city. Results of the study showed that there was a very low level of participation in colon cancer screening among the women in the group. Over 70 percent had a college degree or higher and 62 percent had no knowledge about colorectal cancer. 77 percent were employed with 69 percent having health insurance; 38 percent did not perceive themselves at any risk for colorectal cancer; and only 23 percent stated that they had been tested for colon cancer. Reasons for not getting screened were: fear; afraid of pain; doctor never recommended any tests; had no symptoms; competing health histories; embarrassment; and flaws in risk perception.
Ogedegbe et al. (219)	2005	187	USA	Colorectal	The most common barriers were a lack of cancer screening knowledge, patients' perception of good health or absence of symptoms attributable to ill health, fear of pain from the cancer test and a lack of a clinician recommendation. Using standard qualitative techniques, patients' responses were analyzed and grouped into a taxonomy of three major categories reflecting: (1) patients' attitudes and beliefs, (2) their social network experience and (3) accessibility of services.
Europacolón España (212)	2007	604	Spain	Colorectal	El grado de conocimiento y percepción que tiene la población adulta española en torno al cáncer colorrectal hace que la considere una enfermedad "grave" o "muy grave" con escaso nivel de supervivencia, siendo el diagnóstico precoz lo que más contribuye a mejorar el pronóstico.
Robb et al. (220)	2007	1056	United Kingdom	Colorectal	If a person has a strong response from the experiential/emotional system due to their experience of cancer, a temperamental characteristic (e.g., anxiety), or high cancer salience, this system may dominate their risk judgment rather than the analytic system. If an individual has little experience of cancer and is low on cancer salience, anxiety, or cancer fear, they will progress to the analytic system to consider their standing on the factors listed in Fig. 2 (heredity, physical/ physiology, actions, and behavior patterns). Our results suggest that in the absence of a family history or relevant symptoms, people turn to consideration of their behavior patterns, and this will most likely be in a self-serving manner. Consistent with previous studies, risk factors for colorectal cancer were significantly correlated with perceived risk, although associations were relatively weak. The most frequently cited reasons for risk judgments were diet, family history, and symptoms/ general health. Not surprisingly, correlations between each risk factor and perceived risk were stronger among participants who had attributed their risk to that factor.
Ramos M et al. (94)	2010	12	Spain	Colorectal	At first, both the men and women attributed their symptoms to trivial causes. Changes in symptoms or the persistence of symptoms trigger medical consultation. Close relatives, especially the closest female family members, can trigger medical consultation, particularly among men. The women said nothing to their families until they had already gone to the doctor. Knowledge about colorectal cancer could be a factor triggering medical consultation. Gender-related differences have been observed in respect to help-seeking in colorectal cancer.
Hashim et al. (221)	2010	80	Malasia	Colorectal	Great majority of the participants expressed some degree of concern over what could be the underlying cause of their bleeding. More than half of the patients sought advice from someone when they had the rectal bleeding and did not attempt self-treatment. Bivariate analysis showed that those who were not a little worried of rectal bleeding, did not seek anyone's advice and those who took some treatment before the first medical consultation were more likely to delay in consulting the doctor for rectal bleeding. A quarter of the patients thought it was caused by hemorrhoid and only 2 patients mentioned cancer as the possible cause.
Siminoff et al. (222)	2011	242	USA	Colorectal	The challenge for patients is to accurately communicate their symptoms, including the severity and length of duration. For patients with comorbidities, such as irritable bowel syndrome, it may be difficult to differentiate how these symptoms are different from what they have experienced in the past.
Courtney et al. (217)	2012	1592	UK and Ireland	Colorectal	Males and those who had received screening advice from a doctor were at significantly higher odds of ever seeking medical advice for rectal bleeding. Persons who had private health coverage, consulted a doctor because the 'symptom was serious', or who did not wait to consult a doctor for another reason were at significantly higher odds of seeking early medical advice (< 2 weeks). Persons frequenting their GP less often and seeing their doctor because the symptom persisted were at significantly higher odds of seeking early medical advice (< 2 weeks). Conclusions: The seriousness of symptoms, importance of early detection, and prompt consultation must be articulated in health messages to at-risk persons.
Adelstein et al. (218)	2012	7736	Australia	Colorectal	Patients who take their symptoms less seriously have a considerably higher likelihood of colorectal cancer than those who identify themselves as taking any symptoms more seriously than other people. patients who take any symptoms less seriously than others have an almost 2-fold higher prevalence of cancer (OR 1.85, 95%CI: 1.29, 2.64) than those who take their symptoms with the same seriousness as others, and a more than a 3-fold higher prevalence of cancer (OR = 3.28, 95%CI: 2.02, 5.33) than those who take their symptoms more seriously than others.

**Tabla 97. Actitudes del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (II)**

Artículos periodo 2012-2015. <i>Keywords: perception of symptoms, cancer awareness, colorectal cancer</i>					
Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Milà et al. (213)	2012	1193	Spain	Colorectal	Cuanto mayor es la percepción del individuo de desarrollar cáncer colorrectal en un futuro, mayor es su probabilidad de participar ocasionalmente en el cribado de esta enfermedad y de mantener el comportamiento preventivo. Los individuos que saben que el cáncer colorrectal es una enfermedad bastante o muy frecuente tienen un 85% más de probabilidad de adherirse totalmente al cribado respecto a los que opinan que su frecuencia es escasa, y aquellos que saben que el cáncer colorrectal puede curarse tienen un 42% más probabilidades de mantener la participación a lo largo del tiempo. Consultar la participación en el programa de cribado es determinante para la decisión final de participar (ya sea de forma ocasional o siguiendo las recomendaciones del cribado), y es hasta seis veces mayor en aquellos que preguntan a un facultativo. Las variables individuales de conocimiento y percepción del cáncer colorrectal, así como de su cribado, y la influencia del entorno social, son factores detonantes para la toma de decisiones en el momento de participar. La falta de conocimientos sobre la enfermedad (frecuencia, curación, etc.) y sobre las indicaciones del cribado, como por ejemplo la creencia de que no es necesario sin síntomas, actúa como barrera, mientras que tener mayor conocimiento sobre el cáncer colorrectal y su detección precoz actúa como facilitador.
Esteva et al. (93)	2013	795	Spain	Colorectal	Time elapsed was also shorter in those patients that perceived their first symptom/s as serious, disclosed it to their acquaintances, contacted emergency services or had trust in their GPs. Results show that gender, symptom perception and help-seeking behavior are the main patient factors related to interval duration.
Pedersen et al. (223)	2013	136	Denmark	Colorectal	It is often assumed that patients assign the rectal bleeding to benign conditions; Thoughts about cancer were not associated with the patient interval (HR = 1.05; p = 0.887), but more patients with rectal bleeding reported to have been wondering if their symptom(s) could be due to cancer than patients without rectal bleeding (chi2 = 15.29; p,0.001); This suggests that assignment of symptoms to benign conditions is not the only explanation of long patient delays in this patient group
Mckinney and Palmer (224)	2013	336	USA	Colorectal	No significant differences were found between men and women in their intention to screen for CRC or in their worry about cancer. Results did suggest that men and women differed significantly about their understanding of CRC knowledge. Findings also showed that there were differences in perceived risk between genders, with female study participants possessing lower levels of risk than men. Study results suggest that future interventions need to ensure that females understand their risk for CRC and understand the benefits associated with CRC screening. Findings also suggest that interventions promoting CRC screening may need to be tailored if increased participation in CRC screening is to be achieved for women. There was no statistically significant difference between men and women in their worry about cancer and CRC cancer in particular (p = 0.191).
Tinmouth et al. (225)	2013	-	Canada	Colorectal	The first focus group appeared to be more proactive in initiating preventive procedures, while the second focus group appeared to be more reactive (delaying, hesitating, and procrastinating) in health orientation. These observations raise the intriguing question of whether different strategies to promote CRC screening participation should be used for distinct groups defined by their similarities in traits and personality types.
Wong et al. (226)	2013	10078	China	Colorectal	Male subjects, people who did not perceive themselves as having risks for CRC, and participants who had no family history of CRC had poorer knowledge of CRC symptoms and risk factors. Smokers had poorer knowledge scores on CRC risk factors. Age was not a significant correlate; Other significant factors identified included educational level, occupational status, perception of necessity of CRC screening for people aged ≥50 years and BMI.
Oberoi et al. (216)	2014	20	Australia	Colorectal	The barriers to seeking timely medical advice were mainly attributed to misinterpretation of symptoms, fear of cancer diagnosis, reticence to discuss the symptoms or consulting a general practitioner. In many instances, delays resulted from men's failure to attribute their symptoms to cancer and, subsequently, delay in diagnosis.
Al-Naggar et al. (214)	2015	200	Malasia	Colorectal	This study showed that only 15 of the study participants (10.2%) did not think that their chances of getting CRC were high. A high percentage of the study participants (n=81; 43.3%) believed that a chance of survival if the cancer is found early would be good and that this may be a serious problem if found late. Concerning the barriers towards CRC screening, 32.1% of the study participants did not want to do screening because of fear of cancer. The study showed that males had significantly higher attitude to CRC scores compared to female (p<0.05). Males had significantly higher 'Knowledge about CRC' than females. However, males have lower 'Practice towards CRC'. 'Knowledge' category was also significantly higher for those with family history of CRC. 'Practice' category was significantly higher for those who have family history of cancer.
Power and Wardle (215)	2015	-	United Kingdom	Cancer Bowel and Lung	Recall of 'persistent cough' or 'hoarseness' as a sign of cancer increased from 18% in 2010 to 26% in 2012 (P<0.001), and 'change in bowel/bladder habits' increased from 21% to 43% (P<0.01). Recognition of these symptoms (from a list of symptoms) also increased significantly (both P-values <0.01). Improvements in awareness occurred in both men and women, across all levels of occupation and education and in White and non-White ethnic groups. Awareness of non-targeted symptoms did not increase (all P-values >0.02). Barriers to visiting the GP targeted in the campaign (the doctor would be difficult to talk to and being worried about wasting the doctor's time) did not change, although several non-targeted barriers reduced. Being worried about what the doctor might find, may be playing a role. It could also be a direct effect of the raised symptom awareness.

Otras razones identificadas que modifican la demora son el miedo del paciente al cáncer, miedo al dolor, la vergüenza (214, 216, 227) y la preocupación (221, 224). La mala interpretación de los síntomas atribuidos a causas triviales o benignas (94, 216, 221, 223) o el consultar su problema con alguien (94, 221), también influyen en el Intervalo del paciente.

Algunos autores (215, 216) también señalan como los pacientes no acuden al médico ante la preocupación de lo que este les pueda decir o por miedo a malgastar el tiempo de su médico.

Estas actitudes, conocimiento, percepciones, síntomas, son parte del Intervalo del paciente. Es el paciente, en la mayoría de los casos, el que decide el porqué, el cuándo y el cómo acude a los servicios sanitarios. La frecuentación a consulta o el acudir a los servicios de urgencia (93, 217), todo ello, influyen en tener una mayor o una menor demora.

La literatura revisada a partir de 2003 hasta julio de 2015 (**Tablas 98-99**) muestra hallazgos que son consistentes con la revisada por Mitchell et al. entre 1970-2003 (95). La demora sigue siendo mayor para el cáncer de recto, al igual que el presentar síntomas inespecíficos o tener cambios en el hábito intestinal (187, 228). Dicho Intervalo es menor ante la rectorragia o la pérdida de peso (217, 229). También es menor, como mencionamos anteriormente, si el paciente percibe sus síntomas como “algo serio”, si acude a urgencias o por la confianza que tiene en su médico de familia (93). Las medianas para el Intervalo del paciente varían según las publicaciones de este periodo investigado, entre los 19-165 días.

**Tabla 98. Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (I)**

Artículos periodo 2003-2015. <i>Keywords: perception of symptoms, cancer awareness, diagnostic delay, colorectal cancer</i>					
2004-2010					
Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Neal and Allgar (230)	2005	-	United Kingdom	Cancer	Pre-hospital delay individual sociodemographic factors. There was a significant difference in delay and age group for lung, NHL, and breast. There was a significant difference in delay and marital status for colorectal and breast cancer.
<u>Ogedegbe et al. (219)</u>	2005	187	USA	Colorectal	The most common barriers were a lack of cancer screening knowledge, patients' perception of good health or absence of symptoms attributable to ill health, fear of pain from the cancer test and a lack of a clinician recommendation. Using standard qualitative techniques, patients' responses were analyzed and grouped into a taxonomy of three major categories reflecting: (1) patients' attitudes and beliefs, (2) their social network experience and (3) accessibility of services.
Gómez-Dominguez et al. (176)	2006	96	Spain	Colorectal	Diagnosis delay was $185 \pm 190$ days. Patients delay in obtaining a diagnosis was $119 \pm 158$ days. In 40% of patients CRC was diagnosed at an early stage (Dukes' A or B), and in 13% CRC was poorly differentiated. The only factor with an independent effect on Dukes' stage was tumor differentiation ( $p: 0.0012$ ). Distal location was associated with less advanced tumors without statistical significance ( $p: 0.156$ ).
Esteve et al. (92)	2007	896	Spain	Colorectal	Descriptive study of the diagnostic process from onset of first symptoms to diagnosis and treatment
Korsgaard et al. (187)	2008	743	Denmark	Colon, rectum	Patient delay was long, and longest for Rectal Cancer-patients (median 44 days vs. 18 days). For CC patients, changes in bowel habit, monosymptomatic abdominal pain and vague symptoms were associated with long delay, i.e. delay > 150 days. For RC patients, the initial symptom of monosymptomatic rectal bleeding was associated with short diagnostic delay, i.e. delay $\leq 60$ days.
Hashim et al. (221)	2010	80	Malasia	Colorectal	Great majority of the participants expressed some degree of concern over what could be the underlying cause of their bleeding. More than half of the patients sought advice from someone when they had the rectal bleeding and did not attempt self-treatment. Bivariate analysis showed that those who were not a little worried of rectal bleeding did not seek anyone's advice and those who took some treatment before the first medical consultation were more likely to delay in consulting the doctor for rectal bleeding. A quarter of the patients thought it was caused by hemorrhoid and only 2 patients mentioned cancer as the possible cause.
Langenbach et al. (180)	2010	123	Germany	Colorectal	The total time between the first symptoms and the definitive therapy ranged from 13 to 442 days with a mean (SD) of 148 days (92). On average, it took 106 days (SD, 81) before patients attended a physician because of their symptoms. The referrals from initial contact physician to specialist and then to in-hospital care took 30 days (SD, 28) and 6 days (SD, 7). Finally, surgery was performed on average 6 days (SD, 4) after hospital admission. This delay is caused by the patients themselves and it is influenced by educational level or socioeconomic status rather than by the type of insurance. The overall mean delay was 125 days (SD, 65) for colonic, but 202 days (SD, 120) for rectal cancer ( $p=0.001$ ). The respective medians were 110 and 174 days. A delayed start of surgical therapy led to higher tumor grades in patients with colon and also rectal cancer.



**Tabla 99. Factores asociados al Intervalo del paciente. Artículos periodo 2003-Julio 2015. (II)**

Artículos periodo 2003-2015. <i>Keywords: perception of symptoms, cancer awareness, diagnostic delay, colorectal cancer</i>					
<b>2011-2015</b>					
<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>n</b>	<b>País</b>	<b>Localización</b>	<b>Hallazgos</b>
Cerdán Santacruz et al. (228)	2011	152	Spain	Colorectal	El retraso diagnóstico medio en el CCR fue de 7,28 meses (desviación típica 8,55) siendo los retrasos medios en las distintas categorías los siguientes: retraso del paciente 2,75, retraso médico 1,89 y retraso de los estudios 2,64. Con respecto al retraso diagnóstico en función de la localización tumoral, el recto mostró un mayor retraso, pese a que las diferencias resultaron no significativas. En cuanto a la correlación entre retraso y estadio anatomopatológico los resultados tampoco fueron significativos y, paradójicamente, el menor retraso diagnóstico se asocia con un estadio más avanzado, estadio D, mientras que el estadio A acumulaba un mayor retraso.
Van Hout et al. (229)	2011	197	The Netherlands	Colorectal	The median time from onset of symptoms until the start of treatment was 138 days. Median time for the four periods to: first general practitioner consult, first specialist consult, histological diagnosis, and start treatment were 30, 14, 27, and 18 days, respectively. Rectal blood loss and weight loss were significantly related to patient delay, whereas psychiatric comorbidity was related to delay in referral by the general practitioner. For delay in histological diagnosis and start of definitive treatment no determinants were found. Delay was not associated with more advanced disease stages.
Tomlinson et al. (190)	2012	93	Canada	Colorectal	Surveys were completed by 93 patients. A total of 49% of patients had symptoms of CRC present for 1 month or less before seeing a physician, and 51% had symptoms for longer than 1 month. Seventy-five (86%) patients initially presented to family physicians for assessment, while 12 (14%) patients presented to the emergency department for their first physician encounters.
Esteva et al. (93)	2013	795	Spain	Colorectal	Time elapsed was also shorter in those patients that perceived their first symptom/s as serious, disclosed it to their acquaintances, contacted emergency services or had trust in their GPs. Results show that gender, symptom perception and help-seeking behavior are the main patient factors related to interval duration. Various time intervals are shown: colorectal cancer: 19 days, colon cancer: 18 days; rectum cancer: 20 days. 61.7% goes to the doctor in less than a month, 10.2% takes 3- 6 months.
Pedersen et al. (223)	2013	136	Denmark	Colorectal	As shown, patients who had experienced rectal bleeding and had no thoughts about cancer, reported the longest patient intervals (median = 46 days; IQI = 16–119 days) whereas patients who had not experienced rectal bleeding and had no thoughts about cancer reported the shortest patient intervals (median =15 days; IQI =2–31 days). The median patient interval in patients who had experienced rectal bleeding and had thoughts about cancer was 39 days (IQI = 3–87 days) and 19 days (IQI= 6–41 days) in patients who had not experienced rectal bleeding, but had thoughts about cancer.
Oberoi et al. (216)	2014	20	Australia	Colorectal	The barriers to seeking timely medical advice were mainly attributed to misinterpretation of symptoms, fear of cancer diagnosis, reticence to discuss the symptoms or consulting a general practitioner. In many instances, delays resulted from men's failure to attribute their symptoms to cancer and, subsequently, delay in diagnosis. The mean time interval between symptoms onset and first medical consultation was 7.36 (±6.95) months, median time interval 5.5 months. The time interval between symptoms onset and consultation ranged from 0 days (for the participant who attended a hospital Emergency Department following major rectal bleeding) to 2 years.
Power and Wardle (215)	2015	-	United Kingdom	Cancer Bowel and Lung	Recall of 'persistent cough' or 'hoarseness' as a sign of cancer increased from 18% in 2010 to 26% in 2012 (P<0.001), and 'change in bowel/bladder habits' increased from 21% to 43% (P<0.01). Recognition of these symptoms (from a list of symptoms) also increased significantly (both P-values <0.01). Improvements in awareness occurred in both men and women, across all levels of occupation and education and in White and non-White ethnic groups. Awareness of non-targeted symptoms did not increase (all P-values >0.02). Barriers to visiting the GP targeted in the campaign (the doctor would be difficult to talk to and being worried about wasting the doctor's time) did not change, although several non-targeted barriers reduced. Being worried about what the doctor might find, may be playing a role. It could also be a direct effect of the raised symptom awareness.

## 7.4. Intervalo Sanitario

Este estudio pone de manifiesto, independientemente de las actitudes y síntomas del paciente, que el primer centro de atención al que acude este, es a su vez determinante de la demora sanitaria, entendida como tal, el tiempo transcurrido desde el primer contacto con un médico hasta el diagnóstico.

Las características sanitarias de nuestro país que permiten que el paciente pueda acudir a su vez al médico de familia, al servicio de urgencias del centro de atención primaria, al servicio de urgencias del hospital, han permitido determinar el impacto de cada decisión. Acortan el Intervalo sanitario de forma significativa la visita a atención especializada y la visita a un servicio de urgencias. Durante la ejecución de este estudio hemos tenido la oportunidad de valorar incluso el efecto que ha tenido la puesta en marcha de una vía de atención rápida ante síntomas de sospecha de cáncer colorrectal instaurada en la Comunidad Autónoma de Galicia en Junio de 2010. Esta medida, como hemos indicado en resultados, también ha acortado el Intervalo sanitario. En la revisión sistemática previamente indicada de Mitchell et al. (95) (**Tablas 100-101**) se comenta que el diagnóstico equivocado, una exploración o la solicitud de pruebas inadecuadas incrementaron la demora del médico.

El estudio que hemos realizado presenta un intervalo de 33 días. La actitud del médico de atención primaria ante la consulta del paciente fue expuesto en la sección de resultados después del Intervalo del paciente. Como queda reflejado en dicha sección, la orientación diagnóstica tras dicha consulta fue apropiada en el 76,8% de los pacientes. Las posibilidades de los profesionales de atención primaria ante una sospecha de cáncer colorrectal antes de la instauración de la vía rápida diagnóstica era la derivación del paciente a urgencias o a los servicios especializados de digestivo o cirugía general. Dado que la demora a estos servicios de especializada podría ser mayor, se objetiva en este estudio que la mayoría de los pacientes fueron derivados al área de urgencias hospitalarias.

**Tabla 100. Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (I)**

Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
Algunos artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (95) <u>1970-1989</u>	2008		United Kingdom	Colorectal	Fifty-four studies were included. Patients' non-recognition of symptom seriousness increased delay, as did symptom denial. Patient delay was greater for rectal than colon cancers and the presence of more serious symptoms, such as pain, reduced delay. There appears to be no relationship between delay and patients' age, sex or socioeconomic status. Initial misdiagnosis, inadequate examination and inaccurate investigations increased practitioner delay. Use of referral guidelines may reduce delay, although evidence is currently limited. No intervention studies were identified. If delayed diagnosis is to be reduced, there must be increased recognition of the significance of symptoms among patients, and development and evaluation of interventions that are designed to ensure appropriate diagnosis and examination by practitioners
Holliday and Hardcastle (197)	1979	200	England	Colorectal	Only one third were referred at the first visit and 50% had been seen on 3 or more occasions. 22% with rectal disease did not have a rectal examination performed at any time by their family doctor. Nearly half of all the patients with rectal tumours were referred with the correct diagnosis, and a further third were sent to the appropriate surgical department for investigation. Delay with the family doctor was the result of not examining patients with possible rectal carcinomas and not recognizing symptoms suggestive of colonic carcinoma. Hospital delay consisted of 3 parts: wait for outpatient appointment, outpatient examination and investigation, and time in hospital before treatment. In this study patients were seen in outpatients after 1.5-2 weeks. Most of the long delays were due to poor quality barium enemas with false-negative reports and the need for repeat X-rays, and sigmoidoscopies performed when feces were present.
MacAdam (231)	1979	150	England	Colon, rectum	In approximately 60% of cases of rectal cancer and 36% of cases of sigmoid colon cancer there was a delay of less than two weeks between the patient first reporting to the general practitioner and being referred to hospital. Only in the remaining cases do my findings of mean delays of 17 weeks for rectal cancers and 22 weeks for cancers of the sigmoid colon.
Turunen and Peltokallio (232)	1982	100	Finland	Colorectal	The median delay was 9.8 months (Dd 5.4 months). A false negative barium enema (16 patients) and acceptance of the patient's symptoms without resort to investigation were the main causes of severe delay. The most common error of diagnosis were haemorrhoids and anaemia. Tumors in the right hemicolon were the most difficult one to diagnose representing 53% of those severely delayed. The age distribution among those severely delayed showed slight predominance of patients younger than 50 years, resulting from lack of cancer-conscious attitude of the doctors examining younger patients. Males outnumbered females among those severely delayed. This study emphasizes that a more cancer-conscious doctor with a more critical attitude to barium enema examination and willing to use colorectal endoscopy in the diagnosis of colorectal diseases provides the key to a shorter delay.
MacArthur and Smith (208)	1984	127	England	Colorectal	Doctors who examine their patients (rectally or otherwise) refer them sooner. There is some evidence that delay is associated with stage of the disease at presentation. Mean phase I delay was 94.5 days and median delay 31.5 days. Phase II: Mean delay was 120.5 days and median delay 25.25 days. Phase III Overall median delay was 24 days.
MacArthur and Smith (233)	1983	113	England	Colorectal	Investigation of factors affecting the speed of diagnosis, referral and treatment of 113 patients with colorectal cancer shows that failure to examine the patient was significantly associated with delay. Patients who were not given a rectal or abdominal examination at their first medical consultation experienced considerably more delay in being referred for specialist opinion. Factors affecting the decision to examine are described
Robinson et al. (209)	1986	445	Israel	Colorectal	On average, patients in whom diagnosis was delayed had more advanced disease than those without delay. Also, patients with advanced disease had a longer delay on average than those with localized disease. The stage of disease at diagnosis was more advanced in the oriental than in the occidental Jews. No correlations were found between delay in diagnosis and either age or sex. There were more widowers with delay (21%) than with no delay (16%). In patients living outside Haifa delay was more prolonged than in those residing in the city.

**Tabla 101. Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (II)**

Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Algunos artículos referenciados en la revisión sistemática de Mitchell et al. (95) <u>1990-2003</u>	2008		United Kingdom	Colorectal	
Dixon et al. (234)	1990	376	England	Colorectal	More delay: Right sided carcinomas: 29 weeks; Initial misdiagnosis; failure to examine; Less delay: Left sided carcinomas: 19 weeks
Mansson (184)	1990	42	Sweden	Colorectal	Mean doctor's delay was five months, range 0-36 months, median time one month. Although we found an improvement in referrals by general practitioners over the past decade, an accurate rectal examination in each patient would have improved matters further. Patients with symptoms thought sufficient to warrant referral to a surgeon should not be denied a prior rectal examination.
Goodman and Irvin (235)	1993	152	United Kingdom	Right colon	Patients with carcinoma of the right colon, 61 (40 per cent) suffered delays in treatment of more than 12 weeks from the onset of symptoms, with a mean delay of 48 weeks. The most common error was failure to initiate or complete the investigation of iron-deficiency anaemia (33 patients). False-negative barium enema investigations occurred in 16 cases.
Kemppainen et al. (210)	1993	178	Sweden	Colorectal	The mean time from first symptom to first medical consultation was 82.8 days. Men under 65 years and women over 80 years waited the longest time before consulting a physician.
Porta et al. (78)	1996	183	Spain	Cáncer	Es importante la actitud del médico de atención primaria, ya que habitualmente es quien se encuentra con los síntomas precoces, así como con los factores de riesgo persistentes en las personas. Por tanto, desempeña un papel muy importante en el diagnóstico precoz, a la vez que en la educación sanitaria de los pacientes.
Arbman et al. (84)	1996	554	Sweden	Colorectal	Mean and median doctors delay were 4.1 months (SD=7.2) and 1.1 months for colonic cancer and 3.4 months (SD=8.4) and 0.8 months for rectal cancer. Age had no influence on delay, but women had a significantly longer doctor's delay than men, most pronounced for left colonic and rectal cancer. There was no significant difference in mean doctor's delay between patients referred from general practitioners and hospital doctors. A short delay was associated with a more favorable staging for rectal cancer.
Sladden and Thomson. (236)	1998	68	Australia	Rectum	Rural GPs indicated that distance from specialist investigation and referral centers would influence patient management.
Roncoroni et al. (204)	1999	100	Italy	Colorectal	Average daily (weeks) between onset of symptoms and surgical treatment: Patient delay 10.8±10.36; Medical delay: 19.5±18.62 In our experience the treatment of colorectal cancer was delayed for more than 12 weeks for 69% of the patients observed. This percentage is within the 40–70% range of previously published studies. The mean symptom duration was also similar to that reported by other authors. The factors involved in the delay include late presentation of the patient to his doctor, delay of the general practitioner in correctly identifying the patient's symptoms, and the hospital clinicians' delay in carrying out the appropriate diagnostic investigations, each of them contributing to differing degrees according to the socioeconomic and geographical conditions.
Young et al. (206)	2000	100	Australia	Colorectal	Patients with delay were less likely to have a stage A tumor; Male patients were less likely to have a stage A tumor than female patients (8% for male patients vs 25% for female patients; P = 0.018), but the effect of delay on stage disappeared when gender and tumor site were controlled in a logistic regression model.
Bain et al. (237)	2002	61	Scotland	Colorectal	GP continuity was desirable, but sometimes implicated in delays. Patients preferred their GPs to be advocates, not gatekeepers. For some patients, speed of progress through the system was everything, but others found this could be impersonal.

La introducción de la vía rápida ha sido una mejora importante en esta área sanitaria para proporcionar tanto al paciente como al médico los recursos necesarios para acortar la incertidumbre ante la presencia o ausencia de un cáncer colorrectal. La importancia del sistema sanitario en este aspecto es muy relevante porque, como ha quedado puesto de manifiesto en esta serie, el 73,2% de los pacientes ha acudido como primera opción a su médico de familia y como segunda opción (13,5%) a las urgencias hospitalarias. La demora del profesional sanitario de atención primaria venía, por tanto, en parte explicada por la dificultad a derivaciones rápidas que permitiesen un diagnóstico de confirmación entre la sospecha y el diagnóstico definitivo.

Las pruebas solicitadas reflejan también la habilidad del médico para poder descartar la presencia de la enfermedad que en este estudio también ha sido confirmada dado que se realizó tacto rectal al 30,7% de los pacientes, se les solicitó sangre oculta en heces al 39,1% y colonoscopia al 18,2%. Los hallazgos descritos en la sección de resultados que muestran como la solicitud de colonoscopia por parte del médico de familia tras la manifestación de los primeros síntomas indican como el pensar en el diagnóstico correcto, y en todo caso, solicitar una colonoscopia acorta el Intervalo sanitario. Este hallazgo refuerza la idea de que la solicitud de pruebas adecuadas acorta el tiempo hasta el diagnóstico. En cuanto a la realización del tacto rectal objetivamos que dicha exploración no modifica los tiempos hasta el diagnóstico en el cáncer de colon y en el de recto sí lo hace aunque la reducción del mismo es muy limitada y no significativa.

Es por ello que el comentario de la revisión sistemática previamente descrito de Mitchell et al. (95) que una exploración o la solicitud de pruebas inadecuadas incrementaron la demora del médico es una realidad.

Siguiendo la misma línea que para el Intervalo del paciente, se revisaron 17 publicaciones con fechas entre 2004-2015 (**Tablas 102-103**).

**Tabla 102. Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos periodo 2003-Julio 2015 (I)**

Artículos periodo 2003-2015. <i>Keywords: perception of symptoms, cancer awareness, diagnostic delay, colorectal cancer</i>					
2004-2010					
Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Allgar and Neal (238)	2005	-	United Kingdom	Cancer	The total prehospital delays were analyzed by those who saw a GP prior to diagnosis and those who did not, since they are measuring different processes in each case. There was a significant difference in total prehospital delay between those patients who saw their GP and those who did not for all cancers: colorectal: those who saw their GP had a longer delay than those who did not.
Neal and Allgar (230)	2005	-	United Kingdom	Cancer	Pre-hospital delay individual sociodemographic factors. There was a significant difference in delay and age group for lung, NHL, and breast. There was a significant difference in delay and marital status for colorectal and breast cancer.
Ogedegbe et al. (219)	2005	187	USA	Colorectal	The most common barriers were a lack of cancer screening knowledge, patients' perception of good health or absence of symptoms attributable to ill health, fear of pain from the cancer test and a lack of a clinician recommendation. Using standard qualitative techniques, patients' responses were analyzed and grouped into a taxonomy of three major categories reflecting: (1) patients' attitudes and beliefs, (2) their social network experience and (3) accessibility of services.
Gómez-Domínguez et al. (176)	2006	96	Spain	Colorectal	The physician related delay was 38±78 days, and the one related to clerical causes 28±27 days
Esteve et al. (92)	2007	896	Spain	Colorectal	Descriptive study of the diagnostic process from onset of first symptoms to diagnosis and treatment
Davies et al. (239)	2007	19	United Kingdom	Colorectal	Patients perceived most delay in secondary care and case records suggested that this occurred after non-urgent referral. Patients also identified some problems with communication, information and support about the diagnosis. We used the results to stimulate local acceptance of national referral guidelines and wider discussion about care. A consultation exercise with GPs informed the development of faxable urgent referral pro forma and supporting educational meetings. We designed a database to monitor changes in waiting times and made plans to improve communication and support after diagnosis. Audit against the '2-week wait' from referral to first hospital appointment showed that overall 67% of all referrals within the health authority were meeting this target. However, this differed by hospital site and was 85% for 'rapid access' and 32% for 'direct access' services. The fact that the GP had performed a rectal examination was either not recorded or emphasized. GP referral letters were present in the records of 103 'rapid access' and 48 'direct access' referrals and 51% and 38% of these mentioned the results of rectal examination respectively. The records of nine of 19 diagnosed patients recorded this examination and only six of 19 patients recalled that this had occurred.
Korsgaard et al. (240)	2008	743	Denmark	Colon, rectum	Median G.P. delay was short, but 25% of the CC-patients had a G.P. delay of 59 days or more, and 25% of the RC-patients had a G.P. delay of 53 days or more. The fast-track recommendations were poorly met; 53% of the CC-patients and 39% of the RC-patients waited >14 days after referral for the diagnosis. 29% of the CC-patients, and 53% of the RC-patients waited >14 days before the start of treatment.
Wahls and Peleg (241)	2009	150	USA	Colorectal	Missed opportunities for earlier CRC diagnosis were frequent. Additional studies of clinical data management, focusing on following up abnormal findings, and offering/completing CRC screening, are needed.
Ramos M et al. (94)	2010	17 studies	Spain	Colorectal	Meta-analysis was performed based on 17 studies that included 5209 patients. The combined OR was 0.98 (95% confidence interval (CI): 0.76-1.25), suggesting a lack of association between delay and disease stage. In four studies, cancers of the colon and rectum were dealt with separately, and a meta-analysis was performed using the data for colon cancer (1001 patients) and for rectal cancer (799 patients). In both cases, the combined ORs overlapped 1.0, and showed opposite associations when studied separately: 0.86 (95% CI: 0.63-1.19) for the colon (i.e. more delay is associated with the earlier stage at diagnosis) and 1.93 (95% CI: 0.89-4.219) for the rectum (i.e. less delay is associated with the earlier stage). When colorectal cancers are taken as a whole, there appears to be no association between diagnostic delay and disease stage when diagnosis is made. However, when cancers of the colon and the rectum are studied separately, there may be an opposite association.
Singh et al. (242)	2010	2552	Canada	Colorectal	The overall health system wait time (OWT) was estimated for 2552 cases of CRC over the five years that were examined. The median OWT increased from 61 days in 2001 to 95 days in 2005 (P<0.001). Most of the increase was in diagnostic wait times (median of 44 days in 2001 versus 64 days in 2005 [P<0.001]). Year of diagnosis, older age, urban residence and diagnosis at a teaching facility were independent predictors of OWT. Older individuals, urban residents, individuals with multiple comorbidities (CCI score of 3 or higher), diagnosis at one of the two teaching hospitals or FOBT as the first test, waited longer.

**Tabla 103. Factores asociados al Intervalo sanitario (medico-diagnóstico). Artículos periodo 2003-Julio 2015 (II)**

Artículos periodo 2003-2015. <i>Keywords: perception of symptoms, cancer awareness, diagnostic delay, colorectal cancer</i>					
2011-2015					
Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
Cerdán Santacruz et al. (228)	2011	152	Spain	Colorectal	Retraso médico 3,28 meses en 1985 frente a 1,89 en el momento actual. No se ha encontrado relación entre retraso diagnóstico y estadio anatomopatológico, con el hecho paradójico de un menor retraso en estadio D (5,71 meses) que en A (11,16 meses).
Van Hout et al. (229)	2011	197	TheNetherlands	Colorectal	The median time from onset of symptoms until the start of treatment was 138 days. Median time for the four periods to: first general practitioner consult, first specialist consult, histological diagnosis, and start treatment were 30, 14, 27, and 18 days, respectively. Psychiatric comorbidity was related to delay in referral by the general practitioner. For delay in histological diagnosis and start of definitive treatment no determinants were found. Delay was not associated with more advanced disease stages.
Siminoff et al. (222)	2011	242	USA	Colorectal	Physician response during the consultation: During the consultation, 45.9% (n=111) of physicians performed a general physical examination, 38.8% (n=94) performed tests and 17.8% (n=43) performed a digital rectal exam. Those patients whose physicians failed to explore symptoms or investigate their complaints (n=78) had longer DD (9.27 vs. 2.78 months; p<0.001). Physician communication to the patient regarding symptoms: Some physicians adopted communication strategies that moved towards and others adopted strategies that moved away from a CRC diagnosis. Patients whose physicians did not engage in communication of next steps (n=73) had longer DD (8.2 vs. 3.4 months; p<0.001). Patients of physicians that engaged in 'temporizing' strategies such as telling patients not to worry or to continue to monitor symptoms (n=65), experienced longer DD (6.8 vs. 4.4 months; p=0.006). Those who reported that their physician misunderstood their symptoms (n=17) had longer DD (8.2 vs. 4.7 months; p=0.02), as did those whose physicians did not think the symptoms were serious (n=47; 8.5 vs. 4.0 months; p<0.001). Consultation outcomes: Those whose physicians made a non-cancer diagnosis (n=78) had significantly longer DD (10.2 vs. 2.4 months; p<0.001). Those patients with co-morbid conditions that led to a non-cancer diagnosis (n=40) also had longer DD (9.1 vs. 4.0 months; p<0.001).
Tomlinson et al. (190)	2012	93	Canada	Colorectal	Only 33 (38%) patients had digital rectal examinations during their first visits. Twelve (14%) thought that their family physicians had taken inappropriate action, and fifteen (18%) patients attributed their delays to waiting too long for specialist referral and diagnostic tests.
Murchie et al. (243)	2012	150	United Kingdom	Colorectal	There was no significant difference between countries in the way in which cases were referred from primary to secondary care. Median delay between referral and first appointment in secondary care [19 (8.0–47.5) days] was significantly longer in Scotland than in Sweden [1.0 (0–31.5) days] and the Netherlands [5.5 (0–31.5) days] (P < 0.001). Secondary care delay (between first appointment in secondary care and diagnosis) in Scotland [22.5 (0–39.5) days] was also significantly longer than in Sweden [14.0 (4.5–31.5) days] and the Netherlands [3.5 (0–16.5) days] (P = 0.003). Those with <4 weeks from first presentation in primary care to treatment had more advanced disease at diagnosis and the poorest prognosis. Provider delays beyond 34 weeks were associated with more advanced disease at diagnosis. No significant relationship between provider delay and stage at diagnosis
Esteva et al. (93)	2013	795	Spain	Colorectal	With regard to GP performance, some non-indicated investigations, such as abdominal transit and gastroscopy were prescribed very rarely: in only 6 and 16 patients, respectively. GPs requested 109 colonoscopies, 4 rectoscopies and 3 rectosigmoidoscopies. Primary care and hospital doctor examinations and investigations appeared to be related to time elapsed to diagnosis or treatment. 30,8%<1month, median 66 days, 64 colon, 62 rectum. Shorter SDI and SDT were observed when the general practitioner referral to hospital was urgent or when the GP mentioned suspected diagnosis in the referral. Greater duration to diagnosis was observed in those with an increasing number of visits to the GP for symptoms related to CRC and shorter duration for those frequently attended by their family or nursing practitioner in the previous year.
Oberoi et al. (216)	2014	20	Australia	Colorectal	Delay in referral and scheduling for colonoscopy were among the system-delay factors. <i>Impeding factors:</i> Attribution of symptoms to benign causes by the GP; delay in scheduling colonoscopy for public patients without private health insurance. <i>Facilitating factors:</i> Timely referral by the GPs
Van der Geest et al. (244)	2014	3182	The Netherlands	Colorectal	The median prehospital and in-hospital time intervals were 2 days [(p25-p75) 0-16] and 32 days (17-49), respectively, for colon cancer patients and 7 days (1-21) and 43 days (33-60) for rectal cancer patients. After adjustment for patient and tumor factors, colon and rectal cancer patients with first hospital visit before histological confirmation of cancer, complete diagnostic assessment or discussed in a multidisciplinary meeting had a higher probability of increased in-hospital delay. A guidelines-based diagnostic process (considered high quality of care) and multidisciplinary collaboration were associated with increased hospital delay in colorectal cancer patients. First hospital visit before histological confirmation of cancer was associated with decreased prehospital delay in colon and rectal cancer patients.

Una mayor o menor demora del Intervalo sanitario depende en parte de la respuesta del médico en esa primera consulta. Una exploración clínica ausente, incompleta o mal realizada (190, 222), la solicitud de pruebas inadecuadas o la aceptación de los síntomas sin realizar ninguna otra prueba complementaria (222) prolonga dicho Intervalo. El papel del médico a la hora de comunicarse con el paciente también ha sido identificado como un elemento relevante. En todo ello, es también importante el cómo el paciente comunica sus síntomas al médico y la educación sanitaria que realiza el médico (222). La falta de dicho consejo por parte del clínico (219), la falta de comunicación, información o apoyo al paciente (222, 239), el no reconocer los síntomas como sospechosos de cáncer colorrectal o no pensar que eran algo serio por parte de los médicos (222, 241), conlleva una pérdida de oportunidad de diagnóstico y aumenta la demora. Otras de las causas que prolongan la consecución del diagnóstico son la alta frecuentación a consulta en relación con síntomas relacionados con cáncer colorrectal (238).

Por el contrario, disminuye el Intervalo sanitario las derivaciones urgentes o el juicio clínico de sospecha de cáncer colorrectal en la hoja de derivación a especializada (93). También se describe como una primera consulta en el hospital, previa al diagnóstico anatomopatológico, acorta esta demora (244).

Como ya se ha señalado, durante la ejecución del estudio y de forma incidental, surgió la instauración de una vía de diagnóstico rápido del cáncer colorrectal en la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña que permitió realizar un estudio cuasi-experimental con mediciones antes y después de esta vía rápida. Tras la introducción de la vía rápida se objetiva un descenso significativo de este intervalo en el cáncer colorrectal entre los valores de “antes” y “después”, así como una tendencia significativa a su descenso tras la puesta en marcha de la misma en los Intervalos síntomas-diagnóstico y síntomas-tratamiento. En relación al Intervalo sanitario tras la introducción de esta vía existe una tendencia al descenso.

En la revisión de la literatura la experiencia con respecto a la vía rápida, en su gran mayoría procede de publicaciones británicas como se muestra en la **Tablas 104-105**. El objetivo era que los pacientes remitidos por vía rápida fueran atendidos por un especialista en el medio hospitalario antes de 14 días desde su derivación desde



atención primaria. Con ello se consiguieron diagnósticos de manera más rápida, aunque no se consiguió dicho descenso de forma significativa en algunos de los trabajos (241, 245). Sin embargo, existe variabilidad en cuanto al cumplimiento de los criterios de derivación por parte de los médicos de familia. Algunos pacientes eran derivados sin criterios de vía rápida y otros que cumplían criterios no se les fue aplicada (246-250). Una mejora en la utilización de la vía rápida, implicaría una mejor exploración clínica a nivel de atención primaria (251, 252).

En los estudios británicos, la tasa de detección de cáncer colorrectal en aquellos pacientes a los que se deriva a través de la vía rápida describen tasas entre el 9-14% (241, 245, 246, 251, 253). Estudios españoles sobre vía rápida han hallado tasas de detección de neoplasia superiores, un 19,3% (254). Sin embargo con esta vía también hay un incremento en el número de lesiones no neoplásicas detectadas a nivel del colon (254, 255).

El estudio de Vallverdú-Cartiè et al. (254) muestra por una parte, el tiempo que transcurre desde que el médico de atención primaria lo recibe hasta que lo ve el especialista, siendo dicho tiempo de 3 días y desde la visita en especializada hasta la realización de la colonoscopia 11,5 días.

En la publicación de Van der Geest et al. (244) estudiando los mismos tiempos que en el estudio anterior, señalan una mediana de 2 días para cáncer de colon y de 7 días para cáncer de recto cuando se refiere a la demora desde la primera consulta médica hasta la visita en especializada y de 32 días para cáncer de colon y 43 días para recto para el tiempo desde la visita en especializada hasta el diagnóstico.

**Tabla 104. Factores asociados a la instauración de la vía rápida de cáncer colorrectal. (I)**

Artículos periodo 2000-2009. <i>Keywords: colorectal cancer, diagnosis, waiting times, fast-track.</i>					
Autor	Año	n	Pais	Localización	Hallazgos
Wahls et al. (241)	2002	421	United Kingdom	Colorectal	All fast-track referrals were seen within 14 days. The overall time interval between referral and diagnosis improved during the study period ( $P < 0.01$ ). This was achieved by reducing the time spent waiting for a first clinic appointment while the delay between first consultation and diagnosis was unchanged. There was a trend towards faster diagnosis of cancer in the study period, but the difference did not reach statistical significance. The diagnostic delay has only been reduced by days.
Eccersley et al. (246)	2003	180	United Kingdom	Colorectal	The introduction of referral guidelines benefited fewer than one in five of patients with colorectal cancer in our district. Many patients with colorectal cancer did not appear to fit the guidelines or were not referred urgently. The stage of tumours did not appear to be affected by the different referral routes.
Barwick et al. (251)	2004	149	United Kingdom	Colorectal	The most common referral symptom was a recent change in bowel habit (36.6%) but specificity for all criteria was low. The highest diagnostic yield was a palpable abdominal or rectal mass where 16.7% had CRC and iron deficiency anaemia had high sensitivity (90%) for surgical pathology. Per rectum examination and haemoglobin analysis by general practitioners was infrequently performed. Our study has shown that CRC is difficult to diagnose by history and examination alone with a 10% detection rate. CRC incidence in TWR may be improved by primary care through routine rectal examinations, increased detection of iron deficiency anaemia and public education to reduce presentation via other referral routes.
Flashman et al. (245)	2004	695	United Kingdom	Colorectal	In this study, only 41% of cancer patients first seen in outpatients were referred to the two week standard clinics. Most patients with bowel cancer were not referred on the basis of the two week standard although most fulfilled the referral criteria, which had higher diagnostic yields. The two week standard clinics did not shorten the overall time to treatment or improve the stage of disease because the time lags before referral and after the outpatient appointment are the major causes of delay in the bowel cancer patient's journey.
Chohan et al. (253)	2005	465	United Kingdom	Colorectal	Patients referred to the fast-track clinic were seen quicker than those referred by standard letter, but they tended to have more advanced disease. After detailed interview in the clinic, a quarter of fast-track referrals were found not to satisfy referral criteria, suggesting that prioritization in primary care could be improved. However, those perceived by General Practitioners to be most urgent and referred on the fast-track proforma presented at a more advanced stage compared with those referred by standard letter.
Rai and Kelly (247)	2007	Medline search	United Kingdom	Colorectal	Medline search for articles on the TWW system published in mainstream peer reviewed journals. The proportion of 'fast-tracked' patients who receive an appointment with a hospital specialist within the stipulated 14 days has risen sharply since the commencement of the system. Reports on the compliance with the published guidelines for appropriate 'fast-track' referral by the GPs at primary care level indicate that it has been variable but generally poor. Overall, the CRC detection rates of the TWW system are low. More than half of the total CRCs diagnosed in 1 year at any center in the UK are not from the fast-tracked group of patients. Unfortunately, the national implementation of referral guidelines in the form of the TWW rule has failed to achieve the goal it set itself – to improve the speed of diagnosis and the treatment of CRC. Audits across the country have highlighted many criticisms of the TWW system.
Aljarabah et al. (256)	2009	217	United Kingdom	Colorectal	With an ever increasing demand for urgent referrals to reduce waiting times for diagnosis and treatment, some clinicians have called for the reversal of the traditional sequence of 'consultation first, test second' and suggested that patients should go 'straight-to-test' as the patients' initial encounter with the secondary care. A significant number of patients would have had tests changed after a clinical consultation. However, only a small number required further investigations having had a consultation prior to their initial investigations. We conclude that 2-week wait suspected colorectal cancer patients should be seen in the clinic first and should not proceed 'straight-to-test'.
Dua et al. (252)	2009	150	United Kingdom	Colorectal	In almost half of all cases (45.3%), there was no documented evidence of a clinical examination (abdominal or rectal examination) by the referring clinician. The omission of a digital rectal examination and/or the inability to detect palpable rectal cancers in primary care led to a failure to refer many patients via the TWR pathway. As expected, patients referred under the TWR guidelines were seen in clinic significantly faster than non-TWR patients ( $p < 0.05$ ). All TWR patients were seen within the recommended 2 weeks (mean 10 days). By contrast, the non-TWR patients were seen after a mean of 57 days. A large number of patients with colorectal cancer are not referred via the TWR pathway. The clinical presentation of these patients does not differ from that of the patients referred via the TWR. The possible explanation for these apparently random referral patterns may be lack of awareness of the condition and its common modes of presentation.
Shabbir et al. (257)	2009	911	United Kingdom	Colorectal	The TWR system was introduced in July 2000. The purpose of this study was to investigate whether patients below the age of 50 years with colorectal cancer (CRC) are experiencing delays in treatment. Patients with symptoms of CRC below the age of 50 years may face referral and diagnostic delay if not referred via the TWR system; many of these would be eligible if age was not a deciding factor.

**Tabla 105. Factores asociados a la instauración de la vía rápida de cáncer colorrectal. (II)**

Artículos periodo 2010-2015. <i>Keywords: colorectal cancer, diagnosis, waiting times, fast-track.</i>					
Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Beggs et al. (248)	2011	317	United Kingdom	Colorectal	The UK Government introduced a 2-week referral target for patients with colorectal symptoms meeting certain criteria and 62-day target for the delivery of treatment from the date of referral for those patients diagnosed with cancer. Hospitals are expected to meet 100% and 95% of these targets, respectively; A total of 317 patients were seen within 2 weeks. Cancer was found in 23 patients and all were treated within 62 days. Forty-four patients were determined by the specialist to have been referred inappropriately because they did not meet NICE referral guidelines. No cancer was found in any of the inappropriate referrals. The use of straight-to-test colonoscopy lead to cost savings of £26,176 (£82.57/patient) in this group compared to standard practice. There was no increase in waiting times. Straight-to-colonoscopy for urgent suspected cancer referrals is a safe, feasible and cost-effective method for delivery of the 62-day target and did not lead to increase in the endoscopy waiting list.
Vallverdú et al. (254)	2011	316	Spain	Colorectal	The time interval from entry into the FTDP to the first hospital visit was 3 days (range 1-8), and the interval until colonoscopy was performed was 11.5 days (range 1-41). Fourteen (41.1%) of those patients chosen for surgery were operated on in a period lesser than 30 days while 28 patients (82.3%) underwent surgery before day 45 since admission into the circuit. Though the functioning of the FTDP is acceptable, any increase in number of patients can generate delays. For this reason it is advisable to have a team to assure a good functioning of the FTDP. A proper follow-up of the whole process will possibly avoid unnecessary delays and it will improve coordination of the different phases of the fast track pathway and treatment.
Guzmán Laura et al. (258)	2011	156	Spain	Colorectal	In Catalonia, the Fast Track Diagnosis and Treatment Program (FTDTP) was introduced in 2005 for the most incident cancers: breast, lung and colorectal. Mean DTI was 39.20 days (95% CI: 36.21-42.42) for fast track patients and 63.40 days (95% CI: 57.08-70.41) for controls (p < 0.001), and this difference persisted after multivariate analysis. Independently of the track followed, a DTI longer than 30 days was associated with advanced tumor stages for colon cancer, while it was associated with low stages for rectal cancer. No significant differences were found for tumor stage in the FTDTP and control groups. Multivariate analysis confirmed these results.
Sanders et al. (259)	2013	1369	New Zealand	Colorectal	The Canterbury District Health Board recently developed the Canterbury Colorectal Symptom Pathway (CCrSP) to attempt to improve prioritization using a combination of presenting clinical features integrated into a scoring tool. This study describes that pathway and its outcomes over a 6-month period. Time from the initial referral to the procedure was evaluated. The median wait time for a colonoscopy was 57 days. The wait time was shorter for CTC (28 days). Wait time was inversely proportional to referral score on a log scale. A 5 point rise in the score decreased wait time by 9.3% on average (95%CI 7%–11%, p<0.0001). This resulted in shorter waiting times for patients who were subsequently diagnosed with cancer for both colonoscopy and CTC (42.5 and 19 days respectively). The CCrSP was sensitive for predicting CRC at subsequent investigation. As the symptom score correlated with the risk of cancer it provides a tool to triage patients based on a combination of clinical risk factors rather than just individual symptoms.
Vega-Villaamil et al. (250)	2013	425	Spain	Colorectal	Despite the training provided in the implementation period and the use of structured application forms based on items, the adequacy to approved indications was suboptimal for priority levels I and II in our analysis. However, this problem is common to other programs of prioritization for colonoscopy access. The appropriateness rate to the protocol was 67.5 %. Priority levels were significantly associated to wait times (days) from application and initial consultation and with colorectal cancer and significant colonic lesion detection rates. In priority I and II, 21.8 % of colonoscopies were requested from primary health care. Referral from primary health care reduced wait times from initial consultation to colonoscopy (primary = 29.3 + or - 26, secondary = 55.2 + or - 48.6, p < 0.001). Instead, colorectal cancer (OR 2.41, 95 % CI 1.31-4.42) and significant colonic lesion (OR 1.88, 95 % CI 1.13- 3.15) detection rate was increased.
Emery et al. (255)	2014		Australia	cancer	Evidence shows that higher cancer screening participation rates are associated with greater involvement of primary care. Primary care providers are pivotal in reducing diagnostic delay, particularly in health systems that have long waiting times for outpatient diagnostic services. However, so-called fast-track systems designed to speed up hospital referrals are weakened by significant variation in their use by general practitioners (GPs), and affect the associated conversion and detection rates.
Royle et al. (260)	2014	1690	United Kingdom	Colorectal	The study aims were to determine the effectiveness of RADAR in differentiating colorectal cancer from benign disease and to evaluate the need for whole colonic investigation (WCI) following FS, in symptomatic patients. Eighty-seven cancers were diagnosed on the day of attendance and a further 13 within a week (88.9% overall). Flexible sigmoidoscopy, in the context of an endoscopy unit TWW clinic, allows same-day diagnosis of most patients referred with left-sided symptoms, and immediate reassurance and treatment of most benign diagnoses. For these patients, the use of routine WCI following a cancer-free FS does not appear to be beneficial. Adopting this system would significantly reduce the number of barium enemas and colonoscopies currently performed.
Patel et al. (249)	2014	720	United Kingdom	Colorectal	Over half of the referrals did not meet the NICE criteria, suggesting that the system is being used as a rapid access route to investigation. Despite this, there is no significant difference in the pickup rate of colorectal cancer in patients with or without high-risk features.

Como refiere Beggs et al. (248) en su publicación, el Intervalo sanitario se vería reducido realizando la derivación directa para la colonoscopia desde atención primaria sin pasar por especializada. La vía rápida de cáncer colorrectal en la Comunidad Autónoma de Galicia, al igual que en la publicación de Beggs et al., consiste en la solicitud directa de la colonoscopia desde atención primaria. El estudio realizado por nuestro grupo posee una mediana de 29 días para el Intervalo sanitario tras la introducción de la vía, frente a los 35 días de mediana de demora antes de la instauración de la misma. Este tiempo transcurrido desde el primer contacto con un médico hasta el diagnóstico es menor que el hallado por Vallverdú et al. (254) una mediana de 34,5 días.

Por último, en los artículos británicos hallados con respecto a la vía rápida de detección de cáncer colorrectal, los pacientes diagnosticados por esta vía presentaban estadios más avanzados (253), frente a los estudios españoles en los que no se encontraron diferencias significativas en el estadio tumoral (258).

## **7.6. Intervalo Terapéutico**

El problema a tener en consideración al introducir el Intervalo terapéutico es la variabilidad entre las diferentes estrategias de tratamiento y la localización del tumor. Entre dichas estrategias están la quimioterapia, la radioterapia y la cirugía. Según las decisiones terapéuticas tomadas así los tiempos de demora: los Intervalos quimioterapia o radioterapia neoadyuvante-cirugía o los Intervalos cirugía-quimioterapia o radioterapia adyuvante. Todos estos tiempos de demora quedan incluidos dentro del Intervalo terapéutico. En este estudio aunque hemos calculado todos estos diferentes tiempos que se mostraron en las tablas 61-62 del apartado de resultados, centraremos nuestra atención en la demora quirúrgica, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico a la cirugía.

### **Demora Quirúrgica**

Este estudio realizado por nuestro grupo pone de manifiesto, teniendo en cuenta la localización del tumor, que la demora quirúrgica para el cáncer de colon se modifica significativamente con el estadiaje y la presencia de los síntomas: dolor

abdominal, vómitos, distensión abdominal y astenia. El estadio II al IV, en comparación con el estadio 0-I acortan dicha demora quirúrgica, al igual que lo hace el presentar los síntomas arriba señalados.

Si tenemos en cuenta la localización en el recto, las variables asociadas a una probabilidad de tener una mayor demora quirúrgica son la edad, el estadio y la presencia de dolor abdominal. A mayor edad dicha probabilidad disminuye, los pacientes con estadio III tienen una mayor probabilidad de demora que el estadio 0-I y la presencia de dolor abdominal disminuye dicha demora quirúrgica.

En la literatura revisada con respecto a este Intervalo terapéutico (**Tabla 106**), Langenbach et al. (180, 261) en dos artículos publicados en 2003 y 2010 señala en el primero que este Intervalo no sólo depende del paciente, es decir no sólo se ve asociado a la profesión, nivel educativo o estado civil del paciente, sino que también depende del tipo y calidad del seguro médico que tenga el paciente. En el artículo escrito en 2010 (180) asocia la demora al estadiaje y relata que estadios más avanzados se asocian a una mayor demora. Sin embargo, Comber et al. (262) presenta en su publicación resultados de mayor demora para pacientes en estadio más iniciales. En el estudio que hemos realizado, y como ya se ha comentado anteriormente, sólo se ha visto asociación entre la demora y la edad para el cáncer de recto, disminuyendo la demora quirúrgica a mayor edad del paciente. Para el cáncer de recto también aumenta la demora quirúrgica en aquellos pacientes con estadio III sin embargo dicha demora se ve acortada para pacientes con cáncer de colon.

**Tabla 106. Factores asociados al Intervalo Terapéutico y al Intervalo Quirúrgico.**

Artículos periodo 2000-2015. <i>Keywords: colorectal cancer, diagnosis, waiting times, time delay</i>					
Autor	Año	n	País	Localización	Hallazgos
Langenbach et al. (261)	2003	40	Germany	Colorectal	The time delay in rectal carcinoma patients averaged 224 days and in patients with colonic carcinoma 149 days. Social influences such as profession, type of education, marital status, and quality of health insurance had a significant influence on treatment delay, as did the clinical experience of the physician first contacted. Delayed treatment of colorectal cancer seems to be a multifactorial problem. Causes for such delay are found not only in the patients and their social environments but also in the type and quality of their medical care systems.
Comber et al. (262)	2005	2424	Ireland	Cancer	The time from referral to treatment was shortest for breast cancer (median 4 weeks), twice this for colorectal cancer, lung cancer and lymphoma, and 15 weeks for prostate cancer. Delays varied significantly, but not consistently, between health boards. Patients with longer waiting times generally had less advanced disease and better survival, suggesting that typical delays are not of clinical significance, but that patients with advanced disease are probably being "fast-tracked" by GPs and hospitals
Korsgaard et al. (240)	2008	743	Denmark	Colon, rectum	53% of the Colon Cancer-patients and 39% of the Rectal Cancer-patients waited >14 days after referral for the diagnosis. 29% of the Colon -patients, and 53% of the Rectum-patients waited >14 days before the start of treatment.
Law et al. (263)	2009	137	Malasia	Rectum	The median time from confirmation of diagnosis to surgery was 11 days with a mean of 18.6 days. Sixty-two percent of patients were operated upon within two weeks of diagnosis and more than 88% by four weeks; delay in staging CTs were the main reason for treatment delays;
Langenbach et al. (180)	2010	123	Germany	Colorectal	Higher tumor grades due to larger delays; The delay in treatment of colorectal cancer depends on socioeconomic status and family background; divorced; rectum site
Terhaar sive Droste et al. (264)	2010	272	The Netherlands	Colorectal	Even though total healthcare delay did not show significant differences in early versus late stage CRC, specification of healthcare delay in referral delay, hospital diagnostic delay and staging/treatment delay did show that referral delay was significantly longer in late stage CRC compared to early stage CRC. Median: 4 weeks
Thompson et al. (265)	2011	80 studies	United Kingdom	Colorectal	A detailed review of the literature based on the development of the GP referral guidelines in 2000. This was performed on articles in MEDLINE published between 1990 and 2008, mainly in the English literature, the Cochrane Library, The National Guideline Clearinghouse, the Scottish Intercollegiate Guidelines Network and the American Society of Colon and Rectal Surgeons. There is no evidence of a reduction in the delay to diagnosis and treatment of bowel cancer over the last 60 years. There is no strong theoretical basis for a benefit from earlier diagnosis of symptomatic bowel cancer and this is consistent with observational studies. However as excessive delays still occur in some patients it is reasonable to continue to aim to diagnose and treat all bowel cancer within 6 months of the onset of symptoms with an overall median of 3–4 months.
Van Hout et al. (229)	2011	197	The Netherlands	Colorectal	The median time from onset of symptoms until the start of treatment was 18 days
Esteva et al. (93)	2013	795	Spain	Colorectal	65% <1 month; median 22 days, 18 colon, 22 rectum. Symptom presentation such as vomiting or abdominal pain and the presence of obstruction led to shorter diagnostic or treatment intervals.
Murchie et al. (266)	2014	958	United Kingdom	Colorectal	Treatment delays between 4 and 34 weeks were associated with earlier stage (with the lowest odds ratio occurring at 20 weeks).
Amri et al. (267)	2014	769	USA	Colon	A reasonable delay between diagnosis and subsequent surgery is not detrimental to patient outcomes and permits more flexibility in scheduling and justifies allowing time to complete proper preoperative evaluation and staging, improving the quality and safety of resection and treatment. Treatment delay was not associated with worse cancer outcomes in patients with colon cancer
Seiber et al. (268)	2015		USA	Colorectal	The unique role of for-profit facilities led to reduced treatment delay for colorectal cancer patients in Kentucky.

En 2009 Law et al. (263) publica sus hallazgos sobre la demora quirúrgica. Los pacientes incluidos en su estudio presentan una demora con una mediana de 11 días desde el diagnóstico anatomopatológico hasta la intervención quirúrgica. En estas dos semanas quedaron operados más de la mitad de los pacientes con cáncer colorrectal. Como ya se ha comentado en el apartado de resultados, la demora quirúrgica de los pacientes de nuestra serie fue de una mediana de 22 días para el cáncer de colon y de una mediana de 45 días para el de recto. Esta diferencia de la mediana es entendible teniendo en cuenta que los cánceres de recto en su gran mayoría reciben tratamiento de radioterapia neoadyuvante previo a la cirugía primaria, lo cual prolonga el intervalo de demora quirúrgica. La serie estudiada por Esteva et al. (93) trata el Intervalo terapéutico valorando los tiempos de demora desde el diagnóstico hasta el primer tratamiento administrado al paciente tanto para el cáncer colorrectal, resultados parecidos a los encontrados en nuestro estudio, como para el cáncer según su localización, colon y recto. Consiguen demoras terapéuticas menores de un mes en más de la mitad de los pacientes.

## 7.6. Limitaciones del estudio

**Sesgos de selección:** Se derivan de cómo se seleccionaron los pacientes. Para minimizar este sesgo hemos incluido a todos los pacientes durante el período de estudio. A su vez, hemos podido comprobar tras el análisis que los hallazgos son consistentes con la literatura a nivel internacional no sólo en las características de los pacientes sino también en los hallazgos encontrados en relación a las características de la enfermedad y los intervalos de tiempo estudiados.

**Sesgos de información:** Se derivan de cómo se obtuvieron los datos. Para minimizar este sesgo hemos utilizado profesionales adiestrados con cuestionarios estructurados de los diferentes apartados estudiados. Los datos han sido recogidos no sólo con la entrevista personal sino también con la revisión de la historia clínica a nivel de atención primaria y especializada utilizando a su vez el soporte informático de historia clínica IANUS

**Sesgos de confusión:** Se derivan de la presencia de terceras variables. Para minimizar estos sesgos hemos estudiado diferentes variables del paciente, del tumor y del sistema sanitario para poderlas controlar todas a su vez en modelos multivariados de regresión.

**Precisión y seguridad:** La precisión y la seguridad del estudio se señala en el apartado de material y métodos.



## 7.7. Aportaciones del estudio

- a. Conocimiento sobre los determinantes de la demora en el diagnóstico del cáncer colorrectal.
- b. Conocimiento sobre las actitudes de los pacientes ante los primeros síntomas.
- c. Conocimiento del Intervalo sanitario entre la primera consulta y el diagnóstico de la enfermedad.
- d. Determina la eficacia de una intervención de gestión sanitaria que incidentalmente surgió durante la ejecución del estudio y nos permitió hacer un estudio cuasi-experimental con mediciones antes y después.

## 7.8. Posibles líneas futuras

- a. Determinar el impacto de las demoras en el pronóstico, así como, de las diferentes estrategias en el seguimiento, tema que ya está siendo objeto de estudio por nuestro grupo con esta misma cohorte de pacientes y en un estudio multicéntrico.
- b. Determinar la eficacia de intervenciones específicas en los pacientes y personal sanitario para modificar los intervalos de tiempo estudiados.
- c. Determinar variables bioquímicas, moleculares y genéticas en la historia natural de la enfermedad.



# 8. Conclusiones

---



### ***Epidemiología y manifestaciones clínicas***

1. El cáncer colorrectal se presenta más frecuentemente en la séptima década de la vida con un discreto predominio en el sexo masculino siendo la localización más frecuente el colon sigmoide y el adenocarcinoma moderadamente diferenciado macroscópicamente ulcerado. La mayoría de los pacientes al diagnóstico están en un estadio TNM II. Las metástasis se localizan con mayor frecuencia a nivel hepático y suprarrenal y son éstas significativamente más frecuentes en los tumores localizados en el colon que en el recto.
  
2. Los síntomas y los signos se relacionan con la localización del tumor. Los síntomas más frecuentes en el cáncer localizado en el colon son: dolor abdominal, rectorragia y astenia. En el cáncer localizado en el recto los síntomas más frecuentes son rectorragia, astenia, pérdida de peso y diarrea de nueva aparición. El dolor abdominal es significativamente más frecuente en los tumores localizados en el colon que en el recto así como las melenas, las alteraciones del hábito intestinal, la astenia y la anemia. Por el contrario la rectorragia, la diarrea de nueva aparición, el dolor rectal a la deposición, la sensación de defecación incompleta y el tenesmo son significativamente más frecuentes en el recto que en el colon.

### ***Actitudes del paciente***

3. En cuanto a las actitudes:
  - a. La mayoría de los pacientes estimaron que los síntomas que presentaban no eran nada serio y ante los mismos, más de la mitad acudieron al médico, mayoritariamente a su médico de familia.
  
  - b. La percepción de gravedad, es decir, el hecho de considerar si “tenía algo serio-grave o no” es independiente de la edad, sexo, estado civil, nivel de estudios y de los antecedentes familiares de cáncer. La seriedad del problema se relaciona con los síntomas. El dolor abdominal, la

rectorragia, el estreñimiento de nueva aparición, la sensación de defecación incompleta y la presencia de vómitos y anemia son los síntomas a los que el paciente confiere mayor gravedad.

- c. La actitud de los pacientes de “consultar con alguien” ante los síntomas no se asocia al sexo, ni a la edad, ni a los antecedentes de cáncer. Sí se asocia al estado civil y al nivel educativo. Los casados y los pacientes con estudios primarios son los que “consultan con alguien” con mayor frecuencia.
- d. La decisión de acudir o no al médico ante los primeros síntomas se asocia al nivel de estudios y a los síntomas (dolor, alteraciones en las deposiciones y distensión abdominal). Los pacientes con estudios primarios y secundarios son los que más acuden al médico ante el primer síntoma. Esta decisión no se asocia ni con la edad, ni con el sexo, ni con el estado civil, ni con los antecedentes de cáncer.

### ***Demoras***

4. **Intervalo del Paciente** (tiempo que transcurre desde el principio de los primeros síntomas a la primera consulta con el médico de atención primaria u otro especialista):

- a. El Intervalo del paciente en el cáncer localizado en el colon tras tener en consideración las variables: edad, sexo, síntomas (dolor abdominal, alternancia de las deposiciones, vómitos, distensión abdominal y pérdida de apetito) y actitudes del paciente (el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave vs. nada serio), las variables que modifican significativamente el Intervalo son presentar vómitos, tener distensión abdominal, la pérdida de apetito y el pensar que su

problema era algo serio o serio-grave. Las variables que acortan la demora (< que la mediana = 31 días) son el tener vómitos, distensión abdominal y el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave. Por el contrario, la pérdida de apetito prolonga dicha demora.

- b. El Intervalo del paciente en el cáncer localizado en recto tras tener en consideración las variables: sexo, edad, síntomas (dolor abdominal y dolor rectal a la deposición) y actitudes (pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave y consultó con alguien), las variables que modifican significativamente el Intervalo del paciente son tener dolor abdominal y dolor rectal a la deposición. Disminuye dicho Intervalo el dolor abdominal y lo aumenta el dolor rectal a la deposición. El sexo, la edad y actitudes como pensar que es algo grave o consultar con alguien no lo modifican significativamente.
- c. La orientación diagnóstica del médico de atención primaria ha sido correcta en la mayoría de los casos. Los pacientes han sido derivados fundamentalmente a los servicios de urgencias y de digestivo, de forma urgente o preferente. En las hojas de derivación figuran la anamnesis, las pruebas complementarias solicitadas, así como, la sospecha diagnóstica de cáncer colorrectal. Esta sospecha ha sido reflejada en la derivación en un tercio de los casos. Ante una segunda derivación esta sospecha se incrementa por dos.

5. **Intervalo primeros síntomas-diagnóstico** (tiempo transcurrido desde el principio de los primeros síntomas al diagnóstico anatomopatológico de cáncer):

- a. El Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en el cáncer localizado en colon tras tener en cuenta, las variables sexo, edad, síntomas (dolor abdominal, alternancia de las deposiciones, vómitos y distensión

abdominal), actitudes del paciente (el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave vs. nada serio, consultó con alguien), primer médico consultado y el Score de Charlson objetiva que las variables que modifican significativamente dicho Intervalo son presentar alternancia de las deposiciones, vómitos, distensión abdominal, el pensar que su problema era algo serio o serio-grave y realizar la primera atención médica en el servicio de urgencias. Las variables que acortan de manera significativa la demora (< que la mediana = 82 días) son los vómitos, la distensión abdominal, el pensar al inicio de los síntomas que era algo serio o serio-grave y la primera atención médica en urgencias. Por el contrario, la alternancia en las deposiciones prolongan dicha demora.

- b. El Intervalo primeros síntomas-diagnóstico en el cáncer localizado en recto tras considerar las mismas variables que para cáncer de colon se objetiva que modifican significativamente este Intervalo el presentar dolor rectal a la deposición y la distensión abdominal. La distensión abdominal lo disminuye significativamente y el dolor rectal a la deposición lo aumenta.

6. **Intervalo del Sistema Sanitario** (tiempo transcurrido desde el primer contacto con un médico hasta el diagnóstico):

- a. El Intervalo sanitario tras tener en cuenta las variables: sexo, edad, primer médico en ser consultado y vía rápida (después vs. antes) se objetivó que las variables que modifican significativamente dicho intervalo son el primer médico consultado (atención especializada, urgencias PAC/hospital) y la introducción de la vía rápida. Acortan la demora de manera significativa la visita a atención especializada, la visita a un centro de urgencias y la introducción de la vía rápida tras su instauración.



- b. La solicitud de pruebas diagnósticas adecuadas ante la presencia de los primeros síntomas, por parte del médico de familia, acorta el Intervalo sanitario.

7. **Intervalo Quirúrgico** (tiempo que transcurre desde la fecha de diagnóstico a la fecha de la cirugía):

- a. La demora quirúrgica en el cáncer localizado en colon, tras tener en consideración: sexo, edad, comorbilidad, estadio y síntomas objetivó que las variables que modifican significativamente dicho Intervalo quirúrgico son el estadiaje y la presencia de los síntomas (dolor abdominal, vómitos, distensión abdominal y astenia). El estadio TNM II–IV, en comparación con el estadio 0-I acorta dicha demora quirúrgica, así como, la presencia de los síntomas mencionados.
- b. La demora quirúrgica en el cáncer localizado en el recto tras tener en consideración: edad, sexo, comorbilidad, estadio, la presencia de síntomas objetivamos que las variables asociadas a una probabilidad de tener una mayor demora son la edad, el estadio y la presencia de dolor abdominal. A mayor edad dicha probabilidad disminuye, los pacientes con estadio III tienen mayor probabilidad de demora que el estadio 0-I y la presencia de dolor abdominal acorta dicha demora.

8. **Tendencias de los Intervalos de tiempo estudiados a lo largo del período de estudio:**

Tras la introducción de la vía rápida de acceso a colonoscopia se redujo significativamente la tendencia hacia el descenso en los Intervalos: síntomas-diagnóstico, primer contacto médico-diagnóstico y el Intervalo síntomas-tratamiento.



## 9. Bibliografía

---



1. Estimated cancer incidence, mortality, prevalence and disability-adjusted life years (DALYs) worldwide in 2012 [Internet]. International Agency for Research on Cancer-World Health Organization. 2012 [cited 2014/09/23]. Available from: <http://globocan.iarc.fr/>.
2. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127(12):2893-917.
3. Reproduced with permission from Ferlay J SI, Ervik M, Dikshit R, Eser S,, Mathers C RM, Parkin DM, Forman D, Bray, F. G. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>.
4. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010;19(8):1893-907.
5. Viñes JJ, Ardanaz E, Arrazola A, Gaminde I. [Population-based epidemiology of colorectal cancer: causality review]. *An Sist Sanit Navar*. 2003;26(1):79-97.
6. Center MM, Jemal A, Ward E. International trends in colorectal cancer incidence rates. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18(6):1688-94.
7. Center MM, Jemal A, Smith RA, Ward E. Worldwide variations in colorectal cancer. *CA Cancer J Clin*. 2009;59(6):366-78.
8. Karim-Kos HE, de Vries E, Soerjomataram I, Lemmens V, Siesling S, Coebergh JW. Recent trends of cancer in Europe: a combined approach of incidence, survival and mortality for 17 cancer sites since the 1990s. *Eur J Cancer*. 2008;44(10):1345-89.
9. López-Abente G, Ardanaz E, Torrella-Ramos A, Mateos A, Delgado-Sanz C, Chirlaque MD, et al. Changes in colorectal cancer incidence and mortality trends in Spain. *Ann Oncol*. 2010;21 Suppl 3:iii76-82.
10. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013;49(6):1374-403.
11. Mortalidad de cáncer en España Madrid: Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer-Centro Nacional de Epidemiología-Instituto de Salud Carlos III [Internet]. Available from: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicioscientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-epidemiologia-ambiental-y-cancer/mortalidadcancer-en-espana.shtml>.
12. Cabanes Domenech A PGB, Aragonés N, Pollán M, López-Abente G. La situación del cáncer en España. 1975-2006. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2009.
13. Galicia CdS-Xd. Sistema de Información sobre Mortalidade por Cancro en Galicia. Santiago de Compostela Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia.
14. González Sáez LA, Pita Fernández S. Mortalidad por cáncer colorrectal en Galicia supervivencia y factores pronósticos del cáncer colorrectal 2014.
15. Ribes J, Navarro M, Clèries R, Esteban L, Pareja L, Binefa G, et al. Colorectal cancer mortality in Spain: trends and projections for 1985-2019. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2009;21(1):92-100.
16. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective [Internet]. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. 1997.
17. Recent cancer survival in Europe: A 2000–02 period analysis of EUROARE-4 data [Internet]. *Lancet Oncology* 2007.
18. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz JM, De Angelis R, Capocaccia R, et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol*. 2008;9(8):730-56.
19. Sant M, Aareleid T, Berrino F, Bielska Lasota M, Carli PM, Faivre J, et al. EUROARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94--results and commentary. *Ann Oncol*. 2003;14 Suppl 5:v61-118.
20. Berrino F, Verdecchia A, Lutz JM, Lombardo C, Micheli A, Capocaccia R, et al. Comparative cancer survival information in Europe. *Eur J Cancer*. 2009;45(6):901-8.

21. Sant M, Allemani C, Santaquilani M, Knijn A, Marchesi F, Capocaccia R, et al. EURO-CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary. *Eur J Cancer*. 2009;45(6):931-91.
22. CC C. Pathology and prognostic determinants of colorectal cancer. UpToDate; 2013.
23. Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol*. 2010;17(6):1471-4.
24. Gunderson LL, Jessup JM, Sargent DJ, Greene FL, Stewart AK. Revised TN categorization for colon cancer based on national survival outcomes data. *J Clin Oncol*. 2010;28(2):264-71.
25. García Aguilar J GGV. Pólipos, Poliposis y Cáncer Colorrectal. Manual de la Asociación Española de Cirujanos: Editorial Médica Panamericana; 2005.
26. Pera Blanco-Morales C. Cirugía : fundamentos, indicaciones y opciones técnicas. 2a. ed ed. Barcelona: Masson; 1996.
27. Cancer colorectal [Internet]. [cited 2014/11/28]. Available from: [http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8\\_03.pdf](http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_03.pdf).
28. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Anatomía con orientación clínica. 5\* ed ed. Buenos Aires [etc.]: Médica Panamericana; 2007. XXXII, 1205 p. p.
29. American Cancer Society. 2012 [cited 2014/03/01]. Available from: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/colonyrecto/guiedadetallada/>.
30. Goligher JC, Duthie HL, Nixon HH. Incidencia y anatomía patológica del carcinoma de colon y recto. Cirugía del ano, recto y colon. Barcelona [etc.]: Salvat; 1979. XV, 960 p. p.
31. Adell R, Marcote E, Segarra MA, Pellicer V, Gamón R, Bayón AM, et al. [Is mucinous colorectal adenocarcinoma a distinct entity?]. *Gastroenterol Hepatol*. 2002;25(9):534-40.
32. Sasaki O, Atkin WS, Jass JR. Mucinous carcinoma of the rectum. *Histopathology*. 1987;11(3):259-72.
33. Machado-Pineda M R-FZ, González-Tuero JH, Rodríguez-Ramírez CR. Relación diagnóstico y supervivencia en el cáncer de colon. *Medisan*; 2011. p. 1556-76.
34. Fritz A, Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. CIE-O : Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología. 300AA ed ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2003. 242 p. p.
35. Merrie AE, Phillips LV, Yun K, McCall JL. Skip metastases in colon cancer: assessment by lymph node mapping using molecular detection. *Surgery*. 2001;129(6):684-91.
36. García Domingo MI. Evaluación e importancia clínica de la detección de micrometástasis linfáticas en pacientes con cáncer colorrectal : determinación de citokeratina 20 mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y técnica de inmunohistoquímica 2009. 230 p. p.
37. Lledó Matoses S, Alós Company R, Asociación Española de Cirujanos. Sección de Coloproctología. Estadificación en cáncer colorrectal. Cirugía colorrectal. Madrid: Arán; 2000. 504 p p.
38. ASTLER VB, COLLER FA. The prognostic significance of direct extension of carcinoma of the colon and rectum. *Ann Surg*. 1954;139(6):846-52.
39. Sanitat CVCd. Oncoguía del Cáncer Colorrectal. Comunidad Valenciana: Consellería de Sanitat; 2007.
40. Lledó Matoses S, Alós Company R, Asociación Española de Cirujanos. Sección de Coloproctología. Cáncer colorrectal complicado: obstrucción y perforación. Cirugía colorrectal. Madrid: Arán; 2000. 504 p. p.
41. Montoro Huguet MA, Bruguera M. Principios básicos de gastroenterología para médicos de familia. 200AA ed ed. Madrid: Japyro; 2002. XLI, 1028 p. p.
42. Castells A, Bessa X, Daniels M, Ascaso C, Lacy AM, García-Valdecasas JC, et al. Value of postoperative surveillance after radical surgery for colorectal cancer: results of a cohort study. *Dis Colon Rectum*. 1998;41(6):714-23; discussion 23-4.
43. Montoro Huguet MA. Problemas comunes en la práctica clínica : gastroenterología y hepatología. Madrid: Japyro; 2006. XX, 444 p. p.

44. Duffy MJ. Carcinoembryonic antigen as a marker for colorectal cancer: is it clinically useful? *Clin Chem*. 2001;47(4):624-30.
45. Brown AL, Skehan SJ, Greaney T, Rawlinson J, Somers S, Stevenson GW. Value of double-contrast barium enema performed immediately after incomplete colonoscopy. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;176(4):943-5.
46. Wineman AP. Screening for colorectal cancer. Guidelines for choosing the appropriate test for each patient. *Postgrad Med*. 2003;113(2):49-55; quiz 8.
47. Rockey DC, Paulson E, Niedzwiecki D, Davis W, Bosworth HB, Sanders L, et al. Analysis of air contrast barium enema, computed tomographic colonography, and colonoscopy: prospective comparison. *Lancet*. 2005;365(9456):305-11.
48. Winawer SJ, Stewart ET, Zauber AG, Bond JH, Ansel H, Waye JD, et al. A comparison of colonoscopy and double-contrast barium enema for surveillance after polypectomy. National Polyp Study Work Group. *N Engl J Med*. 2000;342(24):1766-72.
49. Ciatto S, Castiglione G. Role of double-contrast barium enema in colorectal cancer screening based on fecal occult blood. *Tumori*. 2002;88(2):95-8.
50. Rockey DC, Koch J, Yee J, McQuaid KR, Halvorsen RA. Prospective comparison of air-contrast barium enema and colonoscopy in patients with fecal occult blood: a pilot study. *Gastrointest Endosc*. 2004;60(6):953-8.
51. Davila RE, Rajan E, Adler D, Hirota WK, Jacobson BC, Leighton JA, et al. ASGE guideline: the role of endoscopy in the diagnosis, staging, and management of colorectal cancer. *Gastrointest Endosc*. 2005;61(1):1-7.
52. Lledó Matoses S, Alós Company R, Asociación Española de Cirujanos. Sección de Coloproctología. Tratamiento quirúrgico del cáncer de recto. *Cirugía colorrectal*. Madrid: Arán; 2000. 504 p. p.
53. Vía clínica de la Cirugía programada por carcinoma colorrectal [Internet]. 2011 [cited 2014/12/20]. Available from: [http://www.aecirujanos.es/secciones/gestiondecualidad/via\\_clinica%20cirugia\\_carcinoma\\_colorrectal.pdf](http://www.aecirujanos.es/secciones/gestiondecualidad/via_clinica%20cirugia_carcinoma_colorrectal.pdf).
54. Marshall JB, Diaz-Arias AA, Barthel JS, King PD, Butt JH. Prospective evaluation of optimal number of biopsy specimens and brush cytology in the diagnosis of cancer of the colorectum. *Am J Gastroenterol*. 1993;88(9):1352-4.
55. Bruno MJ. Magnification endoscopy, high resolution endoscopy, and chromoscopy; towards a better optical diagnosis. *Gut*. 2003;52 Suppl 4:iv7-11.
56. Hurlstone DP, Cross SS, Slater R, Sanders DS, Brown S. Detecting diminutive colorectal lesions at colonoscopy: a randomised controlled trial of pan-colonic versus targeted chromoscopy. *Gut*. 2004;53(3):376-80.
57. Taylor SA, Laghi A, Lefere P, Halligan S, Stoker J. European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR): consensus statement on CT colonography. *Eur Radiol*. 2007;17(2):575-9.
58. Halligan S, Altman DG, Taylor SA, Mallett S, Deeks JJ, Bartram CI, et al. CT colonography in the detection of colorectal polyps and cancer: systematic review, meta-analysis, and proposed minimum data set for study level reporting. *Radiology*. 2005;237(3):893-904.
59. Mulhall BP, Veerappan GR, Jackson JL. Meta-analysis: computed tomographic colonography. *Ann Intern Med*. 2005;142(8):635-50.
60. Gutierrez García ML FGM, Barbado Cano A, Alonso López S. Diagnóstico de las masas abdominales de origen intestinal y/o mesentéricas. *Medicine*. 2008;10:269-71.
61. Bautista Salinas RM CHL, Apolinario Hidalgo RM. Diagnóstico de extensión en Oncología. Técnicas de imagen 2014. Available from: [http://www.biocancer.com/sites/default/files/Diagnostico\\_de\\_extension\\_oncologica.pdf](http://www.biocancer.com/sites/default/files/Diagnostico_de_extension_oncologica.pdf).
62. Megibow AJ, Balthazar EJ, Cho KC, Medwid SW, Birnbaum BA, Noz ME. Bowel obstruction: evaluation with CT. *Radiology*. 1991;180(2):313-8.

63. Taourel P, Kessler N, Lesnik A, Pujol J, Morcos L, Bruel JM. Helical CT of large bowel obstruction. *Abdom Imaging*. 2003;28(2):267-75.
64. American College of Radiology. Appropriateness criteria for imaging and treatment decisions. Reston: American College of Radiology; 1995. 2 v. p.
65. Sopena Monforte R, Vilar Samper J, Martí-Bonmatí L. Algoritmos en diagnóstico por la imagen. 2ª ed ed. Barcelona [etc.]: Masson; 2006. XIII, 240 p. p.
66. Balthazar EJ, Megibow AJ, Hulnick D, Naidich DP. Carcinoma of the colon: detection and preoperative staging by CT. *AJR Am J Roentgenol*. 1988;150(2):301-6.
67. Radiologists RCo. Making the best use of a department of clinical radiology--guidelines for doctors. 4ªEd London. 1998.
68. Guvén P, Makuuchi M, Takayasu K, Moriyama N, Yamasaki S, Hasegawa H. Preoperative imaging of liver metastases. Comparison of angiography, CT scan, and ultrasonography. *Ann Surg*. 1985;202(5):573-9.
69. Robinson PJ. Imaging liver metastases: current limitations and future prospects. *Br J Radiol*. 2000;73(867):234-41.
70. Kinkel K, Lu Y, Both M, Warren RS, Thoeni RF. Detection of hepatic metastases from cancers of the gastrointestinal tract by using noninvasive imaging methods (US, CT, MR imaging, PET): a meta-analysis. *Radiology*. 2002;224(3):748-56.
71. Vázquez-Iglesias JL. Ultrasonografía endoscópica rectocólica. *Colonoscopia : diagnóstica y terapéutica*. [S.l.]: l'autor; 1998. 469 p. p.
72. Arias JH FPA. Ecografía endorrectal en la estadificación del cáncer de recto. Available from: <http://www.coloproctologia.com.ar/cursos/2007/modulo2/estadificaci%F3nporecodelcancerrectal.pdf>.
73. A. D. Resonancia magnética de alta resolución en el cáncer de recto. 2010;74(3):214-25.
74. Garcia-Aguilar J, Pollack J, Lee SH, Hernandez de Anda E, Mellgren A, Wong WD, et al. Accuracy of endorectal ultrasonography in preoperative staging of rectal tumors. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(1):10-5.
75. Mackay SG, Pager CK, Joseph D, Stewart PJ, Solomon MJ. Assessment of the accuracy of transrectal ultrasonography in anorectal neoplasia. *Br J Surg*. 2003;90(3):346-50.
76. Bernal Pérez M, Gómez Bernal FJ, Gómez Bernal GJ. [Delay in the diagnosis of cancer]. *Aten Primaria*. 2001;27(2):79-85.
77. Macdonald S, Macleod U, Campbell NC, Weller D, Mitchell E. Systematic review of factors influencing patient and practitioner delay in diagnosis of upper gastrointestinal cancer. *Br J Cancer*. 2006;94(9):1272-80.
78. Porta M, Gallen M, Belloc J, Malats N. Predictors of the interval between onset of symptoms and first medical visit in patients with digestive tract cancer. *Int J Oncol*. 1996;8(5):941-9.
79. Mariscal M, Llorca J, Prieto D, Delgado-Rodríguez M. Determinants of the interval between the onset of symptoms and diagnosis in patients with digestive tract cancers. *Cancer Detect Prev*. 2001;25(5):420-9.
80. Maglinte DD, O'Connor K, Bessette J, Chernish SM, Kelvin FM. The role of the physician in the late diagnosis of primary malignant tumors of the small intestine. *Am J Gastroenterol*. 1991;86(3):304-8.
81. McDermott FT, Hughes ES, Pihl E, Milne BJ, Price AB. Prognosis in relation to symptom duration in colon cancer. *Br J Surg*. 1981;68(12):846-9.
82. Smith C, Butler JA. Colorectal cancer in patients younger than 40 years of age. *Dis Colon Rectum*. 1989;32(10):843-6.
83. Fegiz G, Barillari P, Ramacciato G, De Angelis R, Gozzo P, Indinnimeo M, et al. Right colon cancer: long-term results after curative surgery and prognostic significance of duration of symptoms. *J Surg Oncol*. 1989;41(4):250-5.



84. Arbman G, Nilsson E, Störgren-Fordell V, Sjö Dahl R. A short diagnostic delay is more important for rectal cancer than for colonic cancer. *Eur J Surg.* 1996;162(11):899-904.
85. Mulcahy HE, O'Donoghue DP. Duration of colorectal cancer symptoms and survival: the effect of confounding clinical and pathological variables. *Eur J Cancer.* 1997;33(9):1461-7.
86. Gonzalez-Hermoso F, Perez-Palma J, Marchena-Gomez J, Lorenzo-Rocha N, Medina-Arana V. Can early diagnosis of symptomatic colorectal cancer improve the prognosis? *World J Surg.* 2004;28(7):716-20.
87. Rupassara KS, Ponnusamy S, Withanage N, Milewski PJ. A paradox explained? Patients with delayed diagnosis of symptomatic colorectal cancer have good prognosis. *Colorectal Dis.* 2006;8(5):423-9.
88. Korsgaard M, Pedersen L, Sørensen HT, Laurberg S. Delay of treatment is associated with advanced stage of rectal cancer but not of colon cancer. *Cancer Detect Prev.* 2006;30(4):341-6.
89. Ramos M, Esteva M, Cabeza E, Llobera J, Ruiz A. Lack of association between diagnostic and therapeutic delay and stage of colorectal cancer. *Eur J Cancer.* 2008;44(4):510-21.
90. Ramos M, Esteva M, Cabeza E, Campillo C, Llobera J, Aguiló A. Relationship of diagnostic and therapeutic delay with survival in colorectal cancer: a review. *Eur J Cancer.* 2007;43(17):2467-78.
91. Pita Fernández S, Pértega Díaz S, López Calviño B, González Santamaría P, Seoane Pillado T, Arnal Monreal F, et al. Diagnosis delay and follow-up strategies in colorectal cancer. Prognosis implications: a study protocol. *BMC Cancer.* 2010;10:528.
92. Esteva M, Ramos M, Cabeza E, Llobera J, Ruiz A, Pita S, et al. Factors influencing delay in the diagnosis of colorectal cancer: a study protocol. *BMC Cancer.* 2007;7:86.
93. Esteva M, Leiva A, Ramos M, Pita-Fernández S, González-Luján L, Casamitjana M, et al. Factors related with symptom duration until diagnosis and treatment of symptomatic colorectal cancer. *BMC Cancer.* 2013;13:87.
94. Ramos M, Arranz M, Taltavull M, March S, Cabeza E, Esteva M. Factors triggering medical consultation for symptoms of colorectal cancer and perceptions surrounding diagnosis. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2010;19(2):192-9.
95. Mitchell E, Macdonald S, Campbell NC, Weller D, Macleod U. Influences on pre-hospital delay in the diagnosis of colorectal cancer: a systematic review. *Br J Cancer.* 2008;98(1):60-70.
96. Jellema P, van der Windt DA, Bruinvels DJ, Mallen CD, van Weyenberg SJ, Mulder CJ, et al. Value of symptoms and additional diagnostic tests for colorectal cancer in primary care: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2010;340:c1269.
97. Adelstein BA, Macaskill P, Chan SF, Katelaris PH, Irwig L. Most bowel cancer symptoms do not indicate colorectal cancer and polyps: a systematic review. *BMC Gastroenterol.* 2011;11:65.
98. Astin M, Griffin T, Neal RD, Rose P, Hamilton W. The diagnostic value of symptoms for colorectal cancer in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract.* 2011;61(586):e231-43.
99. Salud SGdSDgdlAdCdSNd. Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Líneas Estratégicas Priorizadas: Objetivos, Acciones e Indicadores (2006 – 2008). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
100. Mechanic D. The concept of illness behavior.: *Journal of chronic diseases*,; 1962. p. 189-94.
101. Ortuño Sanchez-Pedreño F. Conducta de enfermedad y actitud del paciente hacia sus síntomas. *Manual del Residente de Psiquiatría.* Madrid: Smithkline Beecham; 1997.
102. Mechanic D. Illness Behaviour: an overview. *Illness Behavior: a multidisciplinary model.* New York: Plenum Press.; 1986. p. 101-9.
103. Mechanic D. Health and illness behavior and patient-practitioner relationships. *Social Science and Medicine*,; 1992. p. 1345-50.
104. Rodríguez Pérez M. Calidad asistencial: Conceptos, dimensiones y desarrollo operativo. *Gestión clínica: Desarrollo e instrumentos.* . Ed. Luis Angel Oteo. Edición Díaz de Santos.; 2006.

105. Sikora K. Cancer survival in Britain is poorer than that of her comparable European neighbours. *BMJ*. 1999;319(7208):461-2.
106. Baig MM, C. Referral guidelines for colorectal cancer: a threat or a challenge? . *British Journal of Hospital Medicine*; 2000. p. 452-3.
107. Executive NB, G. Referral guidelines for suspected cancer. Department of Health. ; 2000.
108. Paterson WD, W Paré,P Petrunia,D Switzer.C. Veldhuyzen van Zanten, S et al. Canadian Association of Gastroenterology Wait Time Consensus Group. Canadian consensus on medically acceptable wait times for digestive health care. . *Can J Gastroenterol*; 2006. p. 411-23.
109. Sergas C, X.d.x.i.d.A. (2011). Vía clínica para manejo del cáncer colorrectal 2011. Available from: [http://intranet/DOCUMENTOSXerencia%20de%20atencin%20integrada%20A%20Corua/201110/Protocolo%20Via%20clinica%20Cancro%20Colorrectal%201-06-2010\\_20111020\\_145718\\_5440.pdf](http://intranet/DOCUMENTOSXerencia%20de%20atencin%20integrada%20A%20Corua/201110/Protocolo%20Via%20clinica%20Cancro%20Colorrectal%201-06-2010_20111020_145718_5440.pdf).
110. Guía de Práctica Clínica. Prevención del Cáncer Colorrectal. Actualización 2009 2009. Available from: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_494\\_colorrectal\\_\(2009\).pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_494_colorrectal_(2009).pdf).
111. Castells A, Marzo M, Bellas B, Amador FJ, Lanás A, Mascort JJ, et al. [Clinical guidelines for the prevention of colorectal cancer]. *Gastroenterol Hepatol*. 2004;27(10):573-634.
112. Stürmer T, Glynn RJ, Lee IM, Manson JE, Buring JE, Hennekens CH. Aspirin use and colorectal cancer: post-trial follow-up data from the Physicians' Health Study. *Ann Intern Med*. 1998;128(9):713-20.
113. Lledó Matoses S, Alós Company R, Asociación Española de Cirujanos. Sección de Coloproctología. Cribado del cáncer y pólipos colorrectales. *Cirugía colorrectal*. Madrid: Arán; 2000. 504 p. p.
114. Pignone M, Saha S, Hoerger T, Mandelblatt J. Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2002;137(2):96-104.
115. Team TUCSPE. Evaluation of the UK Colorectal Cancer Screening Pilot: Final Report. 2003.
116. Scholefield JH, Moss S, Sufi F, Mangham CM, Hardcastle JD. Effect of faecal occult blood screening on mortality from colorectal cancer: results from a randomised controlled trial. *Gut*. 2002;50(6):840-4.
117. Kronborg O, Jørgensen OD, Fenger C, Rasmussen M. Randomized study of biennial screening with a faecal occult blood test: results after nine screening rounds. *Scand J Gastroenterol*. 2004;39(9):846-51.
118. Mandel JS, Church TR, Ederer F, Bond JH. Colorectal cancer mortality: effectiveness of biennial screening for fecal occult blood. *J Natl Cancer Inst*. 1999;91(5):434-7.
119. Kewenter J, Brevinge H, Engarås B, Haglind E, Ahrén C. Results of screening, rescreening, and follow-up in a prospective randomized study for detection of colorectal cancer by fecal occult blood testing. Results for 68,308 subjects. *Scand J Gastroenterol*. 1994;29(5):468-73.
120. Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test: an update [Internet]. The Cochrane Database of Systematic Reviews
121. Eaden JA, Mayberry JF, Gastroenterology BSf, Ireland AoCfGBa. Guidelines for screening and surveillance of asymptomatic colorectal cancer in patients with inflammatory bowel disease. *Gut*. 2002;51 Suppl 5:V10-2.
122. Stoffel EM, Mangu PB, Limburg PJ. Hereditary colorectal cancer syndromes: american society of clinical oncology clinical practice guideline endorsement of the familial risk-colorectal cancer: European society for medical oncology clinical practice guidelines. *J Oncol Pract*. 2015;11(3):e437-41.

123. Fletcher RH RS. Screening for colorectal cancer: Strategies in patients with possible increased risk due to family history. UpToDate; 2012; 18, Oct.
124. Smith RA, Manassaram-Baptiste D, Brooks D, Cokkinides V, Doroshenk M, Saslow D, et al. Cancer screening in the United States, 2014: a review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. *CA Cancer J Clin.* 2014;64(1):30-51.
125. Vázquez A.N GBD, Gómez C.A. Cribado del cáncer colorrectal. *Cadernos de atención primaria*; 2010. p. 24-9.
126. Tamames Escobar S, Martínez Ramos C. *Cirugía : aparato digestivo, aparato circulatorio, aparato respiratorio.* Madrid: Médica Panamericana; 2000. XVII, 767 p. p.
127. Lledó Matoses S, Alós Company R, Asociación Española de Cirujanos. Sección de Coloproctología. Pólipos de colon y recto. *Cirugía colorrectal.* Madrid: Arán; 2000. 504 p. p.
128. Alonso Aguirre P, JL V-I. Tumores benignos. Polipectomía endoscópica. *Colonoscopia diagnóstica y terapéutica: José Luís Vázquez-Iglesias*; 1998.
129. Haggitt RC, Glotzbach RE, Soffer EE, Wruble LD. Prognostic factors in colorectal carcinomas arising in adenomas: implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. *Gastroenterology.* 1985;89(2):328-36.
130. Colina F IC. Protocolo e información sistematizada para los estudios histopatológicos relacionados con el cáncer colorrectal. 2004;37(1):73-90
131. Roig J SA, Alos R. Tratamiento quirúrgico y resultados del cáncer de colon. 2003;73(1):20-4
132. Otchy D, Hyman NH, Simmang C, Anthony T, Buie WD, Cataldo P, et al. Practice parameters for colon cancer. *Dis Colon Rectum.* 2004;47(8):1269-84.
133. Del Valle E MJF, de Fuenmayor ML, Rodríguez M, Perea J, Muñoz-Calero A. Resultados de la cirugía con tratamiento neoadyuvante del cáncer de recto. *Cir Esp* 2003;(73)1:33-7
134. Isa N SJ. Radioquimioterapia neoadyuvante en cáncer de recto localmente avanzado: Experiencia inicial Hospital Carlos Van Buren. *Rev Chil Cancerología y Hematología.* 2011:5-12.
135. Serra Aracil X BJJ, Mora López L, Alcántara Moral M, Ayguavives Garnica I, Navarro Soto S. Microcirugía endoscópica transanal (TEM). Situación actual y expectativas de futuro. 2006;(80)3:123-32
136. Nelson H, Petrelli N, Carlin A, Couture J, Fleshman J, Guillem J, et al. Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. *J Natl Cancer Inst.* 2001;93(8):583-96.
137. Engstrom PF, Benson AB, Chen YJ, Choti MA, Dilawari RA, Enke CA, et al. Colon cancer clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2005;3(4):468-91.
138. McArdle CS, Hole D, Hansell D, Blumgart LH, Wood CB. Prospective study of colorectal cancer in the west of Scotland: 10-year follow-up. *Br J Surg.* 1990;77(3):280-2.
139. Phillips RK, Hittinger R, Fry JS, Fielding LP. Malignant large bowel obstruction. *Br J Surg.* 1985;72(4):296-302.
140. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taurá P, Piqué JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet.* 2002;359(9325):2224-9.
141. Group COoSTS. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. *N Engl J Med.* 2004;350(20):2050-9.
142. Leung KL, Kwok SP, Lam SC, Lee JF, Yiu RY, Ng SS, et al. Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomised trial. *Lancet.* 2004;363(9416):1187-92.
143. Manterola C, Pineda V, Vial M. [Open versus laparoscopic resection in non-complicated colon cancer. A systematic review]. *Cir Esp.* 2005;78(1):28-33.
144. Benson AB, Schrag D, Somerfield MR, Cohen AM, Figueredo AT, Flynn PJ, et al. American Society of Clinical Oncology recommendations on adjuvant chemotherapy for stage II colon cancer. *J Clin Oncol.* 2004;22(16):3408-19.
145. André T, Boni C, Navarro M, Tabernero J, Hickish T, Topham C, et al. Improved overall survival with oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment in stage II or III colon cancer in the MOSAIC trial. *J Clin Oncol.* 2009;27(19):3109-16.

146. cáncer INd. Cáncer de Colon en estadio III. Available from: <http://www.cancer.gov/español/pdg/tratamiento/colon>.
147. Systemic chemotherapy for nonoperable metastatic colorectal cancer: Treatment recommendations [Internet]. 2012.
148. Valladares Ayerbes M RLM. Tratamiento de primera línea del cáncer colorrectal avanzado. Madrid: Javier Sastre Valera y Rafael López López; 2009.
149. Van Cutsem EJ, Kataja VV, Force EGT. ESMO Minimum Clinical Recommendations for diagnosis, adjuvant treatment and follow-up of colon cancer. *Ann Oncol*. 2005;16 Suppl 1:i16-7.
150. Jeffery M, Hickey BE, Hider PN. Follow-up strategies for patients treated for non-metastatic colorectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(1):CD002200.
151. Tjandra JJ, Chan MK. Follow-up after curative resection of colorectal cancer: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum*. 2007;50(11):1783-99.
152. Vernava AM, Longo WE, Virgo KS, Coplin MA, Wade TP, Johnson FE. Current follow-up strategies after resection of colon cancer. Results of a survey of members of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum*. 1994;37(6):573-83.
153. Johnson FE, Longo WE, Ode K, Shariff US, Papettas T, McGarry AE, et al. Patient surveillance after curative-intent surgery for rectal cancer. *Int J Oncol*. 2005;27(3):815-22.
154. Virgo KS, Wade TP, Longo WE, Coplin MA, Vernava AM, Johnson FE. Surveillance after curative colon cancer resection: practice patterns of surgical subspecialists. *Ann Surg Oncol*. 1995;2(6):472-82.
155. Wichmann MW, Müller C, Hornung HM, Lau-Werner U, Schildberg FW, Group CCS. Results of long-term follow-up after curative resection of Dukes A colorectal cancer. *World J Surg*. 2002;26(6):732-6.
156. Yamamoto S, Akasu T, Fujita S, Moriya Y. Postsurgical surveillance for recurrence of UICC stage I colorectal carcinoma: is follow-up by CEA justified? *Hepatogastroenterology*. 2005;52(62):444-9.
157. August DA, Ottow RT, Sugarbaker PH. Clinical perspective of human colorectal cancer metastasis. *Cancer Metastasis Rev*. 1984;3(4):303-24.
158. Park YJ, Park KJ, Park JG, Lee KU, Choe KJ, Kim JP. Prognostic factors in 2230 Korean colorectal cancer patients: analysis of consecutively operated cases. *World J Surg*. 1999;23(7):721-6.
159. Wang HS, Liang WY, Lin TC, Chen WS, Jiang JK, Yang SH, et al. Curative resection of T1 colorectal carcinoma: risk of lymph node metastasis and long-term prognosis. *Dis Colon Rectum*. 2005;48(6):1182-92.
160. Fang WL, Chang SC, Lin JK, Wang HS, Yang SH, Jiang JK, et al. Metastatic potential in T1 and T2 colorectal cancer. *Hepatogastroenterology*. 2005;52(66):1688-91.
161. Böhm B, Schwenk W, Hücke HP, Stock W. Does methodic long-term follow-up affect survival after curative resection of colorectal carcinoma? *Dis Colon Rectum*. 1993;36(3):280-6.
162. Ovaska JT, Järvinen HJ, Mecklin JP. The value of a follow-up programme after radical surgery for colorectal carcinoma. *Scand J Gastroenterol*. 1989;24(4):416-22.
163. Fleischer DE, Goldberg SB, Browning TH, Cooper JN, Friedman E, Goldner FH, et al. Detection and surveillance of colorectal cancer. *JAMA*. 1989;261(4):580-5.
164. Steele G, Bleday R, Mayer RJ, Lindblad A, Petrelli N, Weaver D. A prospective evaluation of hepatic resection for colorectal carcinoma metastases to the liver: Gastrointestinal Tumor Study Group Protocol 6584. *J Clin Oncol*. 1991;9(7):1105-12.
165. Sugarbaker PH, Gianola FJ, Dwyer A, Neuman NR. A simplified plan for follow-up of patients with colon and rectal cancer supported by prospective studies of laboratory and radiologic test results. *Surgery*. 1987;102(1):79-87.
166. Neils DM, Virgo KS, Longo WE, Ode K, Audisio RA, Shariff US, et al. Geographic variation in follow-up after rectal cancer surgery. *Int J Oncol*. 2007;30(3):735-42.

167. Johnson FE, McKirgan LW, Coplin MA, Vernava AM, Longo WE, Wade TP, et al. Geographic variation in patient surveillance after colon cancer surgery. *J Clin Oncol*. 1996;14(1):183-7.
168. Bruinvels DJ, Stiggelbout AM, Kievit J, van Houwelingen HC, Habbema JD, van de Velde CJ. Follow-up of patients with colorectal cancer. A meta-analysis. *Ann Surg*. 1994;219(2):174-82.
169. Renehan AG, Egger M, Saunders MP, O'Dwyer ST. Impact on survival of intensive follow up after curative resection for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2002;324(7341):813.
170. Cáncer OMDI SydlUICe. Curación y cuidados. Available from: <http://www.who.int/cancer/media/AccionMundialCancerfull.pdf?ua=1>.
171. DM E. Screening for colorectal cancer. *Ann Intern Med*.; 1990. p. 373.
172. Castaño Vinyals G AN, Pérez Gómez B, Martín V, Llorca Díaz FJ, Moreno V, Altzibar JM, Ardanaz Aicua E, de Sanjosé S, Jiménez Moleón JJ, Tardón A, Alguacil J, Peiró R, Gragera RM, Navarro C, Pollán Santamaría M, Kogevinas M. Population-based multicase-control study in common tumors in Spain (MCC-Spain): rationale and study design.: *Gaceta sanitaria: Organó oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*; 2015. p. 308-15.
173. Ruiz, López P AEJ, Rodríguez-Cuéllar E, Landa García I, Jaurrieta, E. M. Proyecto nacional para la gestión clínica de procesos asistenciales. *Cirugía Española*. 2002.
174. SMIDDY FG, GOLIGHER JC. Results of surgery in treatment of cancer of the large intestine. *Br Med J*. 1957;1(5022):793-6.
175. Corte, MG GR, Vizoso F, Rodríguez JC, Fagilde MC, Abdel-Lah et al. Características, patrón de manejo y pronóstico del cáncer colorrectal. *Medifam*; 2003. p. 151-8.
176. Gomez-Dominguez, E T-MM, del Pozo J, Cantero J, Mat J. Factores pronósticos en carcinoma colorrectal. Importancia de la demora diagnóstica.: *RevEspEnfermDig*; 2006. p. 322-29.
177. Lam AK, Carmichael R, Gertraud Buettner P, Gopalan V, Ho YH, Siu S. Clinicopathological significance of synchronous carcinoma in colorectal cancer. *Am J Surg*. 2011;202(1):39-44.
178. Langevin JM, Nivatvongs S. The true incidence of synchronous cancer of the large bowel. A prospective study. *Am J Surg*. 1984;147(3):330-3.
179. Passman MA, Pommier RF, Vetto JT. Synchronous colon primaries have the same prognosis as solitary colon cancers. *Dis Colon Rectum*. 1996;39(3):329-34.
180. Langenbach MR, Sauerland S, Kröbel KW, Zirngibl H. Why so late?!--delay in treatment of colorectal cancer is socially determined. *Langenbecks Arch Surg*. 2010;395(8):1017-24.
181. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin*. 2015;65(1):5-29.
182. Ahnen, D MF, Bendell J. Clinical presentation, diagnosis, and staging of colorectal cancer.
183. Pitluk H, Poticha SM. Carcinoma of the colon and rectum in patients less than 40 years of age. *Surg Gynecol Obstet*. 1983;157(4):335-7.
184. Månsson J. The diagnosis of colorectal cancer--experiences from the community of Kungälv, Sweden. *Scand J Prim Health Care*. 1990;8(1):31-5.
185. Majumdar SR, Fletcher RH, Evans AT. How does colorectal cancer present? Symptoms, duration, and clues to location. *Am J Gastroenterol*. 1999;94(10):3039-45.
186. Kiran PR, Glass RE. Duration of symptoms and spread of colorectal cancer: a short history does not mean early disease. *Ann R Coll Surg Engl*. 2002;84(6):381-5.
187. Korsgaard M, Pedersen L, Sørensen HT, Laurberg S. Reported symptoms, diagnostic delay and stage of colorectal cancer: a population-based study in Denmark. *Colorectal Dis*. 2006;8(8):688-95.
188. Cleary J, Peters TJ, Sharp D, Hamilton W. Clinical features of colorectal cancer before emergency presentation: a population-based case-control study. *Fam Pract*. 2007;24(1):3-6.

189. Domínguez-Ayala M, Díez-Vallejo J, Comas-Fuentes A. Missed opportunities in early diagnosis of symptomatic colorectal cancer. *Rev Esp Enferm Dig.* 2012;104(7):343-9.
190. Tomlinson C, Wong C, Au HJ, Schiller D. Factors associated with delays to medical assessment and diagnosis for patients with colorectal cancer. *Can Fam Physician.* 2012;58(9):e495-501.
191. Lawrenson R, Logie J, Marks C. Risk of colorectal cancer in general practice patients presenting with rectal bleeding, change in bowel habit or anaemia. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2006;15(3):267-71.
192. Jones R, Latinovic R, Charlton J, Gulliford MC. Alarm symptoms in early diagnosis of cancer in primary care: cohort study using General Practice Research Database. *BMJ.* 2007;334(7602):1040.
193. Huggenberger IK, Andersen JS. Predictive value of the official cancer alarm symptoms in general practice--a systematic review. *Dan Med J.* 2015;62(5).
194. Fijten GH, Starmans R, Muris JW, Schouten HJ, Blijham GH, Knottnerus JA. Predictive value of signs and symptoms for colorectal cancer in patients with rectal bleeding in general practice. *Fam Pract.* 1995;12(3):279-86.
195. Hackett TP, Cassem NH, Raker JW. Patient delay in cancer. *N Engl J Med.* 1973;289(1):14-20.
196. Worden JW, Weisman AD. Psychosocial components of lagtime in cancer diagnosis. *J Psychosom Res.* 1975;19(1):69-79.
197. Holliday HW, Hardcastle JD. Delay in diagnosis and treatment of symptomatic colorectal cancer. *Lancet.* 1979;1(8111):309-11.
198. Marshall JR, Funch DP. Gender and illness behavior among colorectal cancer patients. *Women Health.* 1986;11(3-4):67-82.
199. Mor V, Masterson-Allen S, Goldberg R, Guadagnoli E, Wool MS. Pre-diagnostic symptom recognition and help seeking among cancer patients. *J Community Health.* 1990;15(4):253-66.
200. Dent OF, Goulston KJ, Tennant CC, Langeluddecke P, Mant A, Chapuis PH, et al. Rectal bleeding. Patient delay in presentation. *Dis Colon Rectum.* 1990;33(10):851-7.
201. Byles JE, Sanson-Fisher RW, Redman S, Reid AL, Agrez M. Early detection of colorectal cancer: a profile of current practice. *Cancer Detect Prev.* 1992;16(4):245-52.
202. Andersen BL, Cacioppo JT. Delay in seeking a cancer diagnosis: delay stages and psychophysiological comparison processes. *Br J Soc Psychol.* 1995;34 ( Pt 1):33-52.
203. Hansen HJ, Morsél-Carlsen L, Bülow S. [Patients' perception of symptoms in colorectal cancer. A cause of delay in diagnosis and treatment]. *Ugeskr Laeger.* 1997;159(13):1941-4.
204. Roncoroni L, Pietra N, Violi V, Sarli L, Choua O, Peracchia A. Delay in the diagnosis and outcome of colorectal cancer: a prospective study. *Eur J Surg Oncol.* 1999;25(2):173-8.
205. Sladden MJ, Thomson AN, Lombard CJ. Rectal bleeding in general practice patients. *Aust Fam Physician.* 1999;28(7):750-4.
206. Young CJ, Sweeney JL, Hunter A. Implications of delayed diagnosis in colorectal cancer. *Aust N Z J Surg.* 2000;70(9):635-8.
207. Cockburn J, Paul C, Tzelepis F, McElduff P, Byles J. Delay in seeking advice for symptoms that potentially indicate bowel cancer. *Am J Health Behav.* 2003;27(4):401-7.
208. MacArthur C, Smith A. Factors associated with speed of diagnosis, referral, and treatment in colorectal cancer. *J Epidemiol Community Health.* 1984;38(2):122-6.
209. Robinson E, Mohilever J, Zidan J, Sapir D. Colorectal cancer: incidence, delay in diagnosis and stage of disease. *Eur J Cancer Clin Oncol.* 1986;22(2):157-61.
210. Kemppainen M, Rähä I, Rajala T, Sourander L. Delay in diagnosis of colorectal cancer in elderly patients. *Age Ageing.* 1993;22(4):260-4.
211. Busch S. Elderly African American women's knowledge and belief about colorectal cancer. *ABNF J.* 2003;14(5):99-103.

212. España. E. Encuesta sobre el grado de conocimiento del cáncer colorrectal entre la población española. Madrid 2007. Available from: <http://www.europacolonespana.org>.
213. Milà N, García M, Binefa G, Borràs JM, Espinàs JA, Moreno V. [Adherence to a population-based colorectal cancer screening program in Catalonia (Spain), 2000-2008]. *Gac Sanit*. 2012;26(3):217-22.
214. Al-Naggar RA, Al-Kubaisy W, Yap BW, Bobryshev YV, Osman MT. Attitudes towards colorectal cancer (CRC) and CRC screening tests among elderly Malay patients. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(2):667-74.
215. Power E, Wardle J. Change in public awareness of symptoms and perceived barriers to seeing a doctor following Be Clear on Cancer campaigns in England. *Br J Cancer*. 2015;112 Suppl 1:S22-6.
216. Oberoi DV, Jiwa M, McManus A, Hodder R, de Nooijer J. Help-seeking experiences of men diagnosed with colorectal cancer: a qualitative study. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2014.
217. Courtney RJ, Paul CL, Sanson-Fisher RW, Macrae FA, Attia J, McEvoy M. Factors associated with consultation behaviour for primary symptoms potentially indicating colorectal cancer: a cross-sectional study on response to symptoms. *BMC Gastroenterol*. 2012;12:100.
218. Adelstein BA, Macaskill P, Turner RM, Irwig L. Patients who take their symptoms less seriously are more likely to have colorectal cancer. *BMC Gastroenterol*. 2012;12:130.
219. Ogedegbe G, Cassells AN, Robinson CM, DuHamel K, Tobin JN, Sox CH, et al. Perceptions of barriers and facilitators of cancer early detection among low-income minority women in community health centers. *J Natl Med Assoc*. 2005;97(2):162-70.
220. Robb KA, Miles A, Wardle J. Perceived risk of colorectal cancer: sources of risk judgments. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2007;16(4):694-702.
221. Hashim SM, Omar K, Fah TS, Rashid RA, Daud TI, Shah SA, et al. Factors influencing late consultation among patients with rectal bleeding in University Kebangsaan Malaysia Medical Centre. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2010;11(5):1335-9.
222. Siminoff LA, Rogers HL, Thomson MD, Dumenci L, Harris-Haywood S. Doctor, what's wrong with me? Factors that delay the diagnosis of colorectal cancer. *Patient Educ Couns*. 2011;84(3):352-8.
223. Pedersen AF, Hansen RP, Vedsted P. Patient delay in colorectal cancer patients: associations with rectal bleeding and thoughts about cancer. *PLoS One*. 2013;8(7):e69700.
224. McKinney SY, Palmer RC. The influence of gender on colorectal cancer knowledge, screening intention, perceived risk and worry among African Americans in South Florida. *J Community Health*. 2014;39(2):230-8.
225. Tinmouth J, Ritvo P, McGregor SE, Patel J, Guglietti C, Levitt CA, et al. ColonCancerCheck primary care invitation pilot project: patient perceptions. *Can Fam Physician*. 2013;59(12):e541-9.
226. Wong MC, Ching JY, Hirai HH, Lam TY, Griffiths SM, Chan FK, et al. Perceived obstacles of colorectal cancer screening and their associated factors among 10,078 Chinese participants. *PLoS One*. 2013;8(7):e70209.
227. Davis DM, Marcet JE, Frattini JC, Prather AD, Mateka JJ, Nfonsam VN. Is it time to lower the recommended screening age for colorectal cancer? *J Am Coll Surg*. 2011;213(3):352-61.
228. Carlos Cerdán Santacruz ÓCV, Sofía Cárdenas Crespo, Antonio José Torres García, Miguel yJC. Cáncer colorrectal: retraso diagnóstico. ¿Hemos mejorado algo en los últimos 25 años? : *REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS*; 2011. p. 458-63.
229. Van Hout AM, de Wit NJ, Rutten FH, Peeters PH. Determinants of patient's and doctor's delay in diagnosis and treatment of colorectal cancer. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2011;23(11):1056-63.
230. Neal RD, Allgar VL. Sociodemographic factors and delays in the diagnosis of six cancers: analysis of data from the "National Survey of NHS Patients: Cancer". *Br J Cancer*. 2005;92(11):1971-5.

231. MacAdam DB. Delay in diagnosis of symptomatic colorectal cancer. *Lancet*. 1979;1(8114):489-90.
232. Turunen MJ, Peltokallio P. Delay in the diagnosis of colorectal cancer. *Ann Chir Gynaecol*. 1982;71(5):277-82.
233. MacArthur C, Smith A. Delay in the diagnosis of colorectal cancer. *J R Coll Gen Pract*. 1983;33(248):159-61.
234. Dixon AR, Thornton-Holmes J, Cheetham NM. General practitioners' awareness of colorectal cancer: a 10 year review. *BMJ*. 1990;301(6744):152-3.
235. Goodman D, Irvin TT. Delay in the diagnosis and prognosis of carcinoma of the right colon. *Br J Surg*. 1993;80(10):1327-9.
236. Sladden MJ, Thomson AN. How do general practitioners manage rectal bleeding? *Aust Fam Physician*. 1998;27(1-2):78-82.
237. Bain NS, Campbell NC, Ritchie LD, Cassidy J. Striking the right balance in colorectal cancer care--a qualitative study of rural and urban patients. *Fam Pract*. 2002;19(4):369-74.
238. Allgar VL, Neal RD. Delays in the diagnosis of six cancers: analysis of data from the National Survey of NHS Patients: Cancer. *Br J Cancer*. 2005;92(11):1959-70.
239. Davies E, van der Molen B, Cranston A. Using clinical audit, qualitative data from patients and feedback from general practitioners to decrease delay in the referral of suspected colorectal cancer. *J Eval Clin Pract*. 2007;13(2):310-7.
240. Korsgaard M, Pedersen L, Laurberg S. Delay of diagnosis and treatment of colorectal cancer--a population-based Danish study. *Cancer Detect Prev*. 2008;32(1):45-51.
241. Wahls TL, Peleg I. Patient- and system-related barriers for the earlier diagnosis of colorectal cancer. *BMC Fam Pract*. 2009;10:65.
242. Singh H, De Coster C, Shu E, Fradette K, Latosinsky S, Pitz M, et al. Wait times from presentation to treatment for colorectal cancer: a population-based study. *Can J Gastroenterol*. 2010;24(1):33-9.
243. Murchie P, Campbell NC, Delaney EK, Dinant GJ, Hannaford PC, Johansson L, et al. Comparing diagnostic delay in cancer: a cross-sectional study in three European countries with primary care-led health care systems. *Fam Pract*. 2012;29(1):69-78.
244. van der Geest LG, Elferink MA, Steup WH, Witte AM, Nortier JW, Tollenaar RA, et al. Guidelines-based diagnostic process does increase hospital delay in a cohort of colorectal cancer patients: a population-based study. *Eur J Cancer Prev*. 2014;23(5):344-52.
245. Flashman K, O'Leary DP, Senapati A, Thompson MR. The Department of Health's "two week standard" for bowel cancer: is it working? *Gut*. 2004;53(3):387-91.
246. Eccersley AJ, Wilson EM, Makris A, Novell JR. Referral guidelines for colorectal cancer--do they work? *Ann R Coll Surg Engl*. 2003;85(2):107-10.
247. Rai S, Kelly MJ. Prioritization of colorectal referrals: a review of the 2-week wait referral system. *Colorectal Dis*. 2007;9(3):195-202.
248. Beggs AD, Bhate RD, Irukulla S, Achiem M, Abulafi AM. Straight to colonoscopy: the ideal patient pathway for the 2-week suspected cancer referrals? *Ann R Coll Surg Engl*. 2011;93(2):114-9.
249. Patel RK, Sayers AE, Seedat S, Altayeb T, Hunter IA. The 2-week wait service: a UK tertiary colorectal centre's experience in the early identification of colorectal cancer. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2014;26(12):1408-14.
250. Vega-Villaamil P, Salve-Bouzo M, Cubiella J, Valentín-Gómez F, Sánchez-Hernández E, Gómez-Fernández I, et al. Evaluation of the implementation of Galician Health Service indications and priority levels for colonoscopy in symptomatic patients: prospective, cross-sectional study. *Rev Esp Enferm Dig*. 2013;105(10):600-8.
251. Barwick TW, Scott SB, Ambrose NS. The two week referral for colorectal cancer: a retrospective analysis. *Colorectal Dis*. 2004;6(2):85-91.
252. Dua RS, Brown VS, Loukogeorgakis SP, Kallis G, Meleagros L. The two-week rule in colorectal cancer. Can it deliver its promise? *Int J Surg*. 2009;7(6):521-5.



253. Chohan DP, Goodwin K, Wilkinson S, Miller R, Hall NR. How has the 'two-week wait' rule affected the presentation of colorectal cancer? *Colorectal Dis.* 2005;7(5):450-3.
254. Vallverdú-Cartié H, Comajuncosas-Camp J, Orbeal-Sáenz RA, López-Negre JL, Gris Garriga PJ, Jimeno-Fraile J, et al. Results of implementation of a fast track pathway for diagnosis of colorectal cancer. *Rev Esp Enferm Dig.* 2011;103(8):402-7.
255. Emery JD, Shaw K, Williams B, Mazza D, Fallon-Ferguson J, Varlow M, et al. The role of primary care in early detection and follow-up of cancer. *Nat Rev Clin Oncol.* 2014;11(1):38-48.
256. Aljarabah MM, Borley NR, Goodman AJ, Wheeler JM. Referral letters for 2-week wait suspected colorectal cancer do not allow a 'straight-to-test' pathway. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009;91(2):106-9.
257. Shabbir J, Vijayan V, Silavant M, Fowler AL, Cook TA, Lucarotti ME. Two week rule referral for patients with colorectal cancer below the age of 50; are we being ageist? *Surgeon.* 2009;7(5):276-81.
258. Guzmán Laura KP, Bolívar Ribas I, Alepuz MT, González D, Martín M. Impact on patient care time and tumor stage of a program for fast diagnostic and treatment of colorectal cancer. *Rev Esp Enferm Dig.* 2011;103(1):13-9.
259. Sanders AD, Stevenson C, Pearson J, Burt M, McGeoch G, Hudson B, et al. A novel pathway for investigation of colorectal symptoms with colonoscopy or computed tomography colonography. *N Z Med J.* 2013;126(1382):45-57.
260. Royle TJ, Ferguson HJ, Mak TW, Simpson JA, Thumbe V, Bhalerao S. Same-day assessment and management of urgent (2-week wait) colorectal referrals: an analysis of the outcome of 1606 patients attending an endoscopy unit-based colorectal clinic. *Colorectal Dis.* 2014;16(5):O176-81.
261. Langenbach MR, Schmidt J, Neumann J, Zirngibl H. Delay in treatment of colorectal cancer: multifactorial problem. *World J Surg.* 2003;27(3):304-8.
262. Comber H, Cronin DP, Deady S, Lorcaín PO, Riordan P. Delays in treatment in the cancer services: impact on cancer stage and survival. *Ir Med J.* 2005;98(8):238-9.
263. Law CW, Roslani AC, Ng LL. Treatment delay in rectal cancer. *Med J Malaysia.* 2009;64(2):163-5.
264. Terhaar sive Droste JS, Oort FA, van der Hulst RW, Coupé VM, Craanen ME, Meijer GA, et al. Does delay in diagnosing colorectal cancer in symptomatic patients affect tumor stage and survival? A population-based observational study. *BMC Cancer.* 2010;10:332.
265. Thompson MR, Heath I, Swarbrick ET, Wood LF, Ellis BG. Earlier diagnosis and treatment of symptomatic bowel cancer: can it be achieved and how much will it improve survival? *Colorectal Dis.* 2011;13(1):6-16.
266. Murchie P, Raja EA, Brewster DH, Campbell NC, Ritchie LD, Robertson R, et al. Time from first presentation in primary care to treatment of symptomatic colorectal cancer: effect on disease stage and survival. *Br J Cancer.* 2014;111(3):461-9.
267. Amri R, Bordeianou LG, Sylla P, Berger DL. Treatment delay in surgically-treated colon cancer: does it affect outcomes? *Ann Surg Oncol.* 2014;21(12):3909-16.
268. Seiber EE, Camacho F, Zeeshan MF, Kern TT, Fleming ST. Disparities in Colorectal Cancer Treatment Delay Within Appalachia-The Role of For-Profit Hospitals. *J Rural Health.* 2015.



# 10. Difusión de resultados

---



## 10.1. Comunicaciones derivadas del estudio

- 1.** AUTORES: Pita-Fernández S; González-Sáez L; López-Calviño B; Seoane-Pillado T; Rodríguez-Camacho E; Pazos-Sierra A; González Santamaría P; Pértega-Díaz S.  
TÍTULO: Effect of diagnostic delay on survival in patients with colorectal cancer.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: Healthy Living: European Congress of Epidemiology 2015.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Maastricht (The Netherlands).  
FECHA: 25-27 de Junio de 2015
- 2.** AUTORES: Pita-Fernández S; González-Sáez L; López-Calviño B; Seoane-Pillado MT; Rodríguez-Camacho E, Pazos-Sierra A; González Santamaría P; Pértega-Díaz S.  
TÍTULO: Effect of diagnostic delay on survival in patients with colorectal cancer  
CONGRESO: II Edición. Investigación Biomédica del Cáncer en Galicia.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: A Coruña.  
FECHA: 7 de Mayo de 2015
- 3.** AUTORES: Pita Fernández S; González Santamaría P; Pértega Díaz S; López Calviño B; Seoane Pillado T; Seijo Bestilleiro R.  
TÍTULO: El médico de Atención Primaria y el diagnóstico de los pacientes con cáncer colorrectal.  
CONGRESO: II Xornada Biointegrasaúde 2014.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: A Coruña  
FECHA: 3 Xuño 2014
- 4.** AUTORES: Pita Fernández S; González Santamaría P; Martínez Rodríguez A; García Alonso P; Pértega Díaz S; Seoane Pillado T; López Calviño B.  
TÍTULO: Prevalencia de EPOC en población general > 40 años: factores de riesgo y concordancia entre criterios diagnósticos.  
CONGRESO: II Xornada Biointegrasaúde 2014.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: A Coruña  
FECHA: 3 Xuño 2014.
- 5.** AUTORES: Pita Fernández S., González Santamaría P; Pértega Díaz S; López Calviño B; Seoane Pillado T; Seijo Bestilleiro R  
TÍTULO: El médico en Atención Primaria y el diagnóstico de los pacientes con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster con defensa  
CONGRESO: XXXIV Congreso de la Semfyc.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Gran Canaria. Maspalomas.  
FECHA: 12-14 Junio 2014.
- 6.** AUTORES: González Santamaría P; Pértega Díaz S; López Calviño B; Seoane Pillado T; Seijo Bestilleiro R  
TÍTULO: Papel del médico de A. Primaria en el proceso diagnóstico del cáncer colorrectal.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral.  
CONGRESO: XVIII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Ferrol  
FECHA: 22-23 Noviembre 2013  
PUBLICACIÓN: Cad.Atenc.Primaria .Vol. 19, nº 4, Noviembre 2013. Pag.227

7. AUTORES: González Santamaría, P; Pita Fernández S; Seoane Pillado T; López Calviño B; Pértega Díaz S; Seijo Bestilleiro R.  
TÍTULO: Deterioro cognitivo y dependencia para actividades básicas e instrumentales de la vida diaria en población de 65 y más años.  
CONGRESO: 35º Congreso Nacional SEMERGEN.(Soc. Esp. De Médicos de Atención Primaria )  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona  
FECHA: 23-26 Octubre 2013.
  
8. AUTORES: González Santamaría P; López Calviño B; Pértega Díaz S; Pita Fernández S; Esteva Cantó M; Gonzalez Luján L; Casamitjana M; Sánchez Calavera MA; Seoane Pillado T; Leiva Rus A.  
TÍTULO: Demora del paciente ante los primeros síntomas de cáncer colorrectal.  
CONGRESO: 35º Congreso Nacional SEMERGEN. (Soc. Esp. De Médicos de Atención Primaria )  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona  
FECHA: 23-26 Octubre 2013
  
9. AUTORES: Pita Fernández S; López Calviño B; Pértega Díaz S; Seoane Pillado MT; Gago García, E; Seijo Bestilleiro R; González Santamaría P; Varela Tobío C.  
TÍTULO: Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación Poster.  
CONGRESO: Xornada Biointegrasaúde 2013.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela  
FECHA: 29 de Abril/2013
  
10. AUTORES: Pita Fernández S; López Calviño B; Pértega Díaz S; Seoane Pillado MT; Gago García E; Seijo Bestilleiro R; González Santamaría P; Varela Tobío C.  
TÍTULO: Dependencia, nivel de ansiedad y estado nutricional en pacientes en lista de trasplante hepático.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación Poster.  
CONGRESO: Xornada Biointegrasaúde 2013.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela  
FECHA: 29 de Abril/2013.
  
11. AUTORES: S. Pita Fernández, S. Pértega Díaz, B. López Calviño, T. Seoane Pillado, E. Gago García, P. González Santamaría, T. García Rodríguez, C. Piñón Villar.  
TÍTULO: Quality of life and patients' satisfaction with care in colorectal cancer: a prospective cohort study.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación Poster.  
CONGRESO: European Congress of Epidemiology 2012.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Porto (Portugal)  
FECHA: 5-8 Septiembre de 2012.  
PUBLICACIÓN: European Journal of Epidemiology 2012; 27 (supplement 1): S162
  
12. AUTORES: Pita Fernández S, Pértega Díaz S, González Santamaría P, Seijo Bestilleiro R, Seoane Pillado T, López Calviño B, Arnal Monreal F, González Sáez L.  
TÍTULO: Comorbilidad como determinante de la demora en el paciente con cáncer colorrectal. [Póster]  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: I Jornadas de Investigación Biosanitaria.  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela, 14 de Abril de 2011.

- 13.** AUTORES: Pita Fernández S, Pértega Díaz S, González Santamaría P, Seijo Bestilleiro R, Seoane Pillado T, López Calviño B  
TÍTULO: Comorbilidad, demora del paciente y demora diagnóstica en el cáncer de colon y recto  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponencia  
CONGRESO: 30º Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Valencia (España)  
FECHA: 16-18 de Junio de 2010
- 14.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Sonia Pértega Díaz, Paloma González Santamaría, Rocío Seijo Bestilleiro, Teresa Seoane Pillado, Beatriz López Calviño, Francisco Arnal Monreal, Luis González Sáez  
TÍTULO: Charlson Comorbidity Index and Patient and Diagnosis Delay in Colorectal Cancer  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: 2010 Ca-PRI meeting  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Toronto (Canadá)  
FECHA: 13-14 de Mayo de 2010
- 15.** AUTORES: Pita Fernández S, Pértega Diaz, S, Lafita S, Esteva M, González Lujan L, González Santamaría P  
TÍTULO: Demora del paciente con cáncer colorrectal y sus determinantes  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster  
CONGRESO: II Congreso Nacional de Atención al Paciente Crónico  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela (A Coruña - España)  
FECHA: 25-26 de febrero de 2010
- 16.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Sonia Pértega Díaz, M Martín Rabadán, B. Olivan, M Lluc Bennassar, Paloma González Santamaría  
TÍTULO: Actitudes y primeros síntomas del paciente con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster  
CONGRESO: II Congreso Nacional de Atención al Paciente Crónico  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela (A Coruña - España)  
FECHA: 25-26 de Febrero de 2010
- 17.** AUTORES: S. Pita Fernández, S. Pértega Díaz, L. González Sáez, F. Arnal Monreal, P. González Santamaría  
TÍTULO: Manifestaciones clínicas, localización y determinaciones analíticas en pacientes con cáncer de colon y recto  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster  
CONGRESO: XXIX Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona (España)  
FECHA: 25-27 de noviembre de 2009
- 18.** AUTORES: Pita Fernández S, Pértega Díaz, S, Latifa Mainz S, Esteva M, González Lujan L, González Santamaría P  
TÍTULO: Demora del paciente y sus determinantes en cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: XXIX Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona (España)  
FECHA: 25-27 de noviembre de 2009

- 19.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Sonia Pértega Díaz, Luis González, Francisco Arnal Monreal, Paloma González Santamaría.  
TÍTULO: Clinical manifestations and location in patients with colorectal cancer  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: The second meeting of the International Primary Care and Cancer Research Group  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Copenhagen, Denmark  
FECHA: 23-24 de Abril de 2009  
PUBLICACIÓN: Book of Abstracts. No. 7
- 20.** AUTORES: Pita Fernández, S; Pertega Díaz, S; Ruiz, A; Lafita, S; Esteva, M; González Santamaría, P; Alonso Aguirre, P  
TÍTULO: Patient delay and its determinants in colorectal cancer  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: The second meeting of the International Primary Care and Cancer Research Group  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Copenhagen, Denmark  
FECHA: 23-24 de Abril de 2009  
PUBLICACIÓN: Books of Abstracts. No. 5
- 21.** AUTORES: Pita Fernández, S; Pértega Díaz, S; Martin Rabadán, M; Olivan, B; Lluch Bennasar, M. de; Arnal Monreal, F; González Santamaría, P; Alonso-Aguirre P; Ripio Amengual, J.  
TÍTULO: Clinical manifestations of colorectal cancer and patients attitudes towards the first symptoms.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster  
CONGRESO: The second meeting of the International Primary Care and Cancer Research Group  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Copenhagen, Denmark  
FECHA: 23-24 de Abril de 2009  
PUBLICACIÓN: Book of Abstracts. No.6
- 22.** AUTORES: Pita Fernández S, González Sáez L, Arnal Monreal F, Pértega Díaz S, González Santamaría P, Serrano Peña J  
TÍTULO: Actitud de los pacientes ante los primeros síntomas del cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster  
CONGRESO: 27º Congreso Nacional de Cirugía  
LUGAR: Madrid  
FECHA: 3-6 de Noviembre de 2008  
PUBLICACIÓN: Cirugía Española 2008; 84(Esp. Congreso): 125
- 23.** AUTORES: Pita Fernández S, Pértega Díaz S, Arnal Monreal F, González Sáez L, González Santamaría P, Seijo Bestilleiro R  
TÍTULO: Manifestaciones clínicas, demora diagnóstica y pronóstico en pacientes con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster  
CONGRESO: XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna  
LUGAR: A Coruña  
FECHA: 19-22 de Noviembre de 2008
- 24.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Paloma González Santamaría, Sonia Pértega Díaz, Francisco Arnal Monreal, Rocío Seijo Bestilleiro, Joaquín Serrano Peña  
TÍTULO: Componentes de la demora en el diagnóstico de pacientes con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACION: Comunicación oral  
CONGRESO: XIII Jornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria.  
LUGAR: Vigo  
FECHA: 23-24 de Mayo de 2008  
PUBLICACIÓN: Cad Aten Primaria 2008; 15(2): 117



- 25.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Paloma González Santamaría, Sonia Pértega Díaz, Francisco Arnal Monreal, Rocío Seijo Bestilleiro, Joaquín Serrano Peña  
TÍTULO: Actitudes del paciente con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral  
CONGRESO: XIII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria.  
LUGAR: Vigo  
FECHA: 23-24 de Mayo de 2008  
PUBLICACIÓN: Cad Aten Primaria 2008; 15(2): 118
- 26.** AUTORES: Pita Fernández S, González Santamaría P, Arnal Monreal F, Louro González A, Serrano Peña J, Pértega Díaz S  
TÍTULO: ¿Tienen confianza los pacientes con cáncer colorrectal en sus médicos de familia?  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación póster  
CONGRESO: XIII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria.  
LUGAR: Vigo  
FECHA: 23-24 de Mayo de 2008  
PUBLICACIÓN: Cad Aten Primaria 2008; 15(2): 156-157
- 27.** AUTORES: Paloma González Santamaría, Sonia Pértega Díaz, Luis González Sáez, Francisco Arnal Monreal, Salvador Pita Fernández  
TÍTULO: Demora diagnóstica y pronóstico en pacientes con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral  
CONGRESO: XIII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria.  
LUGAR: Vigo  
FECHA: 23-24 de Mayo de 2008  
PUBLICACIÓN: Cad Aten Primaria 2008; 15(2): 122-123
- 28.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Sonia Pértega Díaz, Luis González Sáez, Francisco Arnal Monreal, Paloma González Santamaría  
TÍTULO: Localización, manifestaciones clínicas y hallazgos analíticos de los pacientes con cáncer colorrectal  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral  
CONGRESO: XIII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria.  
LUGAR: Vigo  
FECHA: 23-24 de Mayo de 2008  
PUBLICACIÓN: Cad Aten Primaria 2008; 15(2): 121
- 29.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Paloma González Santamaría, Francisco Arnal Monreal, Rocío Seijo Bestilleiro, Joaquín Serrano Peña, Sonia Pértega Díaz.  
TÍTULO: Demora del paciente, demora diagnóstica e intervalo primeros síntomas-diagnóstico en pacientes con cáncer de colon y recto.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral  
CONGRESO: XII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria  
PUBLICACIÓN: Cadernos de Atención Primaria 2007, 14: 28-41
- 30.** AUTORES: Paloma González Santamaría, Salvador Pita Fernández, Francisco Arnal Monreal, Arturo Louro González, Joaquín Serrano Peña, Sonia Pértega Díaz.  
TÍTULO: Primeros síntomas/signos y actitudes del paciente con cáncer colorrectal.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral  
CONGRESO: XII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria  
PUBLICACIÓN: Cadernos de Atención Primaria 2007, 14: 28-41

- 31.** AUTORES: Salvador Pita Fernández, Paloma González Santamaría, Francisco Arnal Monreal, Arturo Louro González, Joaquín Serrano Peña, Sonia Pértega Díaz.  
TITULO: Opinión de los pacientes con cáncer colorrectal sobre sus médicos de familia.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster  
CONGRESO: XII Xornadas Galegas de Medicina Familiar e Comunitaria  
PUBLICACIÓN: Cadernos de Atención Primaria 2007, 14: 42-50

## 10.2. Publicaciones derivadas del estudio

1. Salvador Pita Fernández; Sonia Pértega Díaz; Beatriz López Calviño; Teresa Seoane Pillado; Esther Gago García; Rocío Seijo Bestilleiro; Paloma González Santamaría y Alejandro Pazos Sierra. Diagnostic and treatment delay, quality of life and satisfaction with care in colorectal cancer patients: a study protocol. *Health and Quality of Outcomes* 2013; 11:117
2. Pita Fernández S, Pértega Díaz S, López Calviño B, González Santamaría P, Seoane Pillado T, Arnal Monreal F, Macía F, Sánchez Calavera MA, Espi Macías A, Valladares Ayerbes M, Pazos A, Reboredo López M, González Sáez L, Ramos Montserrat M, Segura Noguera JM, Monreal Aliaga I, González Lujan L, Martín Rabadán M, Murta Nacimiento C, Pueyo O, Bosca Watts MM, Cabeza Irigoyen E, Casamitjana Abella M, Pinilla M, Costa Alcaraz A, Ruiz Torrejón A, Buron Pust A, García Aranda C, de Lluç Bennasar M, Lafita Mainz S, Novella M, Manzano H, Vadell C, Falco E, Esteva M. Diagnosis delay and follow-up strategies in colorectal cancer. Prognosis implications: a study protocol. *BMC Cancer* 10(1)528, 2010.



**STUDY PROTOCOL**

**Open Access**

# Diagnostic and treatment delay, quality of life and satisfaction with care in colorectal cancer patients: a study protocol

Salvador Pita-Fernández<sup>1\*</sup>, Sonia Pértega-Díaz<sup>1</sup>, Beatriz López-Calviño<sup>1</sup>, Teresa Seoane-Pillado<sup>1</sup>, Esther Gago-García<sup>2</sup>, Rocío Seijo-Bestilleiro<sup>1</sup>, Paloma González-Santamaría<sup>1</sup> and Alejandro Pazos-Sierra<sup>3</sup>

## Abstract

**Background:** Due to recent improvements in colorectal cancer survival, patient-reported outcomes, including health-related quality of life and satisfaction with care, have become well-established endpoints to determine the impact of the disease on the lives of patients.

The aim of this study is to determine prospectively, in a cohort of colorectal cancer incident cases: a) health-related quality of life, b) satisfaction with hospital-based care, and c) functional status. A secondary objective is to determine whether diagnostic/therapeutic delay influence quality of life or patients' satisfaction levels.

**Methods/design:** Single-centre prospective follow-up study of colorectal cancer patients diagnosed during the period 2011–2012 (n = 375).

This project was approved by the corresponding ethics review board, and informed consent is obtained from each patient. After diagnosis, patients are interviewed by a trained nurse, obtaining information on sociodemographic characteristics, family history of cancer, first symptoms, symptom perception and reaction to early symptoms. Quality of life is assessed with the EORTC QLQ-C30 and QLQ-CR29 questionnaires, and patients' satisfaction with care is determined using the EORTC IN-PATSAT32. Functional status is measured with the Karnofsky Performance Status Scale.

Clinical records are also reviewed to collect information on comorbidity, tumour characteristics, treatment, hospital consultations and exploratory procedures.

Symptoms-to-diagnosis interval is defined as the time from the date of first symptoms until the cytohistological confirmation of cancer. Treatment delay is defined as the time between diagnosis and surgical treatment.

All the patients will be followed-up for a maximum of 2 years. For survivors, assessments will be re-evaluated at one and two years after the diagnosis.

Multiple linear/logistic regression models will be used to identify variables associated with the patients' functional status, quality of life and satisfaction with care score. Changes in quality of life over time will be analysed with linear mixed-effects regression models.

**Discussion:** The results will provide a deeper understanding of the impact of colorectal cancer from a more patient-centred approach, allowing us to identify groups of patients in need of additional attention, as well as areas for improvement. Special attention will be given to the relationship between diagnostic/therapeutic delay and patients' quality of life and satisfaction with the care received.

**Keywords:** Colorectal neoplasms, Quality of life, Patient satisfaction

\* Correspondence: salvador.pita.fernandez@sergas.es

<sup>1</sup>Clinical Epidemiology and Biostatistics Unit, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), SERGAS, Universidade de A Coruña, Hotel de Pacientes 7a Planta, As Xubias 84, A Coruña 15006, Spain  
Full list of author information is available at the end of the article



© 2013 Pita-Fernández et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Background

Colorectal cancer remains a significant cause of morbidity and mortality throughout the world. It is the third most commonly diagnosed cancer in males and the second in females, with over 1.2 million incident cases and 608,700 deaths estimated to have occurred in 2008 [1]. In recent years, colorectal cancer death rates have decreased in several Western countries [2], a result of screening policies, the reduction of risk factors and improved treatment [3].

Estimates of long-term cancer survival rates in Europe, published by the EUROCARE-4 project, show a five-year relative survival of colorectal cancer patients ranging from 64% in Switzerland to 44% in Poland [4]. In Spain, this figure stands at 61.5%. Ten-year relative survival is only about 5 percentage points lower, which indicates a very good prognosis for those patients who are still alive after five years in all countries.

Because of these recent improvements in survival, patient-reported outcomes, including health-related quality of life (QOL) and satisfaction with care, have become well-established outcomes in cancer patients, along with traditional endpoints of tumour response and survival [5]. Patients with cancer may also exhibit functional impairment as a direct result of the disease or treatment-related sequelae [6]. Moreover, a positive relationship between quality of life data and the survival of cancer patients was established [7].

However, despite its importance, quality of life is not routinely measured in the care of patients with cancer. One of the difficulties lies in choosing the appropriate instrument to measure patients' quality of life. Questionnaires developed by the European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) [8,9] and the FACT-C (Functional Assessment of Cancer Therapy-Colorectal) [10] have become the most used in research studies.

Several studies have been published in the last few years analysing early [11-18] and long-term [19-28] quality of life in colorectal cancer patients. In general, these studies show that QOL deteriorates early after treatment but gradually improves if there is no recurrence or progression of the disease. In the long-term, the QOL of colorectal cancer survivors appears to be comparable to the general population. However, survivors have a slightly worse physical QOL, suffer from bowel symptoms and cancer-related distress, and have worse depression scores [29]. Some factors, such as higher age, a lower income or a higher number of comorbidities are clearly associated with lower levels of QOL scores. However, results regarding the effects of other cancer-related factors, such as the presence of a stoma, stage or treatment regimens seem to be inconclusive [29].

On the other hand, the assessment of patient satisfaction has also been recognised as a key indicator of health

care quality, especially in oncology, where patients are subjected to increasingly complex treatments, exhaustive follow-ups, and numerous visits to hospital. It has been demonstrated that measurement of patient satisfaction requires the use of multi-item scales to address the different dimensions of satisfaction. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life Group recently developed the EORTC INPATSAT32, a questionnaire to assess the perception cancer patients have of the quality of their hospital-based care [30]. The INPATSAT32 is an instrument that makes it possible to measure patients' perception of the quality of medical care, nursing care and care organisation and services received in the hospital. It has been developed and tested in a cross-cultural context, therefore allowing for comparisons among several hospitals or health systems in different countries. The psychometric properties of the Spanish version of the INPATSAT32 have been investigated in 80 cancer patients with different tumour sites [31], but to the best of our knowledge there are no papers determining satisfaction with care exclusively in colorectal cancer patients.

Over the last few years, our group has participated in two multicentre projects in colorectal cancer patients. We have been investigating whether diagnosis and therapeutic delay, as well as different follow-up strategies, are associated with a higher survival rate in colorectal cancer patients [32,33]. Since studies in other cancer locations suggest that a long total delay may influence QOL and survival [34], in this project we aim to investigate in greater detail the association between diagnostic delay, treatment delay and follow-up strategies with subsequent quality of life and colorectal cancer patients' satisfaction scores.

## Objectives

### Main objectives

To determine the following in colorectal cancer incident cases, at the time of diagnosis and at 12 and 24 months during the follow-up period:

- a) Health-related quality of life
- b) Satisfaction with the quality of the hospital-based care
- c) Functional status

### Secondary objectives

To identify those factors affecting colorectal cancer patients' quality of life, satisfaction with the hospital-based care, and their functional status. In particular:

- a) To determine whether diagnosis delay, treatment delay and different follow-up strategies influence patients' quality of life and satisfaction with the quality of the hospital-based care.

- b) To determine if patients' comorbidity and TNM stage at diagnosis are associated with quality of life and functional status in patients with colorectal cancer.
- c) To determine the impact of colostomy on quality of life in patients with colorectal cancer.

## Methods/design

### Design

Single-centre prospective follow-up study of colorectal cancer patients diagnosed at the Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (A Coruña, Spain) during the period 2011–2012. Incident cases with anatomopathological confirmation of colorectal cancer according to the International Classification of Diseases (ICD) 9th revision (codes 153 and 154) are included. Prevalent or recurrent cases are excluded, together with cases of multiple cancers, cases that are only dealt with in private hospitals, cases detected through colorectal cancer screening, and cases diagnosed in another hospital but which are referred for treatment to the hospital where the study is conducted.

### Data collection

Eligible patients are identified from the Department of Pathology within one month of diagnosis. At an initial interview with a trained nurse, patients are informed about the aims and characteristics of the study. After signing the Informed Consent Form, information is obtained from patients regarding their sociodemographic characteristics, family history of cancer, first symptoms attributable to cancer perceived by the patient, symptom perception and reaction to early symptoms. At the same time, patients are asked to complete the questionnaires concerning their health-related quality of life and satisfaction with hospital care. The patients' functional impairment is also evaluated using Karnofsky Performance Status.

In the case of patients qualifying for curative surgical treatment, the initial interview is performed in the month following discharge after surgery. Patients subjected only to palliative procedures are interviewed within three months of the diagnosis. All of them will be followed-up for a maximum of 2 years, until December 2013. For survivors, health-related quality of life and functional status assessments will be re-evaluated by means of a personal interview with a trained nurse at one and two years after the diagnosis during the study period.

Clinical records are also reviewed to collect information about comorbidity at diagnosis (Charlson comorbidity index), tumour characteristics at diagnosis (site according to ICD-9th, tumour size, histological grade, TNM stage, location of metastases and infiltration of adjacent organs), treatment received (surgery, chemotherapy and/or radiation therapy), hospital consultations related to the colorectal cancer and exploratory procedures in the follow-up.

Occurrence of the following incidents in the follow-up is also registered: local recurrence, development of metastases, appearance of a new tumour, and mortality.

Symptoms-to-diagnosis interval is defined as the time elapsed from the date the patient perceived the first symptoms until the cytohistological confirmation of the diagnosis of cancer (date of biopsy or direct surgery). Treatment delay is defined as the interval from date of diagnosis to date of treatment (i.e., date of surgery, date of preoperative or postoperative radiotherapy or chemotherapy or date of palliative treatment). For those patients who do not receive any treatment, the date of the visit closest to the decision not to treat the patient will be recorded.

Surveillance strategies will be classified based on the frequency of follow-up and the investigations performed, taking into account: a) history and physical examinations, b) serum carcinoembryonic antigen (CEA) determinations, c) imaging examinations (ecographies, positron emission tomographies, computed tomographies, magnetic resonances), and d) endoscopy explorations (colonoscopies or rectoscopies).

### Health-related quality of life

Health-related quality of life, the main outcome of this study, is assessed with the Quality of Life Questionnaire Core 30 (QLQ-C30) (version 3.0) [8] and the colorectal cancer-specific quality of life questionnaire module (QLQ-CR29) [35], developed by the European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC). These questionnaires have been translated and validated for use in Spain [36,37].

The EORTC QLQ-C30 is a generic cancer health-related quality of life questionnaire, which has to be supplemented by disease-specific modules for each type of cancer or tumour location. The EORTC QLQ-C30 consists of 30 items and includes a scale measuring the global health status/health-related quality of life, 5 functioning scales (physical, role, emotional, cognitive and social), 3 symptom scales (fatigue, nausea/vomiting and pain), and 6 single-item scales (dyspnea, insomnia, appetite loss, constipation, diarrhoea and financial impact).

The QLQ-CR29 is a colorectal cancer disease-specific module consisting of 29 items. These are grouped into 4 functioning scales (body image, anxiety, weight and sexual interest) and 18 symptom scales (urinary symptoms, stool characteristics, gastrointestinal symptoms, pain and other symptomatology) [9]. Items related to gastrointestinal symptoms are collected differently in stoma and non-stoma patients. Problems associated with sexual activity are evaluated differently for men and women, with a separate item for each gender.

The items on both questionnaires will be scaled and scored using the recommended EORTC procedures [38].

After estimating the average of the items that contribute to each scale, raw scores will be linearly transformed to a scale ranging from 0 to 100, with a higher score representing a higher (better) level of functioning or a higher (worse) level of symptoms. According to EORTC scoring guidelines, this procedure is only applicable to those patients with at least half of the items answered for each of the scales. In that case, any items with missing values will be ignored when making the calculations.

#### Satisfaction with hospital-based care

Patient satisfaction with care is assessed by means of the validated Spanish version of the EORTC IN-PATSAT32 questionnaire [30,31]. This questionnaire was developed by the EORTC Quality of Life Group for assessing cancer patients' perception of the quality of hospital-based care.

The EORTC IN-PATSAT32 is composed of 32 items organised into eleven multi-item scales and three single items assessing cancer patients' perception of the quality of hospital doctors and nurses, as well as selected aspects of the care organisation and hospital environment. Each question is administered using a 5-category Likert response scale ("poor", "fair", "good", "very good" or "excellent").

The dimensions measured include doctors' and nurses' technical skills, interpersonal skills, information provision, and availability; satisfaction with other hospital staff interpersonal skills and information provision; exchange of information with the care team; waiting-time; hospital access; hospital comfort; and overall satisfaction with care. Following the standard scoring procedure for the EORTC IN-PATSAT32, all scores will be linearly transformed to a 0–100 scale, with higher scores reflecting a higher level of satisfaction.

#### Functional status

Functional status of colorectal cancer patients is assessed by means of the Karnofsky Performance Status Scale (KPS) [39]. The KPS is an 11-point rating scale which ranges from normal functioning (100) to dead (0), used to assess patients' physical functional level related to cancer and its treatment.

#### Sample size

Sample size is limited by both the duration of the study and the number of incident colorectal cancer patients diagnosed per year. During the period 2011–2012 approximately  $n = 500$  patients will be diagnosed of colorectal cancer. Assuming a non-response rate of 25%, a sample size of  $n = 375$  patients is expected.

Based on their 0–100 scoring system, and using the range rule of thumb, a standard deviation of 25 points (one quarter of the range score) is assumed for the final punctuations of the EORTC QLQ-C30, QLQ-CR29 and

IN-PATSAT32 questionnaires. Therefore, a sample size of  $n = 375$  patients will allow us to estimate mean values with a precision of  $\pm 2.6$  for a 95% confidence interval. Working with a power of 80% and an alpha of 0.05, score differences of 8 points between groups of patients will be detected as statistically significant, assuming an exposure of 50% to the variable of interest. This sample size will also allow detecting as statistically significant ( $p \leq 0.05$ ) correlation coefficients  $\geq 0.15$  among the studied variables and the questionnaires scores.

#### Statistical analysis

Descriptive analyses will be performed for all variables. Continuous variables will be reported using means  $\pm$  standard deviations (SD) or median (interquartile range). For dichotomous/categorical variables, absolute numbers and percentages will be computed, together with their 95% confidence intervals.

Health-related quality of life, satisfaction with care and functional status scores will be compared according to patients' characteristics and disease variables. The comparison of means will be carried out using Student's *t* test, Mann-Whitney test, analysis of variance or the Kruskal-Wallis test as appropriate. The association of qualitative variables will be carried out using Chi-square statistics. The correlation among quantitative variables will be assessed using Spearman's Rho correlation coefficient, due to the expected non-normal distribution of the questionnaires scores and in order to detect nonlinear relationships.

In the multivariate analysis, multiple linear and logistic regression models will be used to identify those variables independently associated with patients' functional status after the diagnosis, quality of life and satisfaction with care scores. Separate regressions will be conducted for each of the three outcomes. Box-Cox normalizing transformations will be used when necessary to ensure the normality assumption in the linear regression model.

Finally, evolution of quality of life at one and two years from diagnosis will be analysed based on the change from baseline scores for each time point. Significance of the changes will be assessed using the Wilcoxon signed ranks test. Clinical relevance will be analyzed by means of the minimal important difference (MID), effect sized, and standard error of measurement (SEM). Information provided by the developers of the EORTC QLQ-C30 about what could be considered as a MID will be used. Therefore, a mean change score of 5 to 10 will be a "little" change, about 10 to 20 a "moderate" change, and more than 20 a large change. Cohen's guidelines for interpreting small (effect size 0.2-0.49), moderate (effect size 0.5-0.79), and large (effect size  $\geq 0.8$ ) will also be considered. Finally, a value greater than 1 SEM will be considered as clinically significant.



Since measurements of QOL will be made repeatedly on the same patients, we will be in a repeated measures context. Longitudinal QOL will be analysed with a linear mixed-effects regression model. More specifically, the relationship of QOL with time will be determined using a random coefficients model, which generalizes linear regression techniques to allow for repeated observations. These models take into account the correlation within observations on the same subject and allow for inclusion of data on subjects who have only partial follow-up without imputing missing data.

Therefore, a linear random coefficients regression model will be performed, with QOL scores over time as the dependent variable. The relationship between QOL and time will be modeled by including a quantitative time effect (months since diagnosis) as a covariate in the model, fitting patient effect and patient\*time interaction as random effects. In addition to the effect of time on the QOL outcome measures, we will incorporate other factors into the regression models, in order to adjust for those variables of interest and potential confounding factors such as: sociodemographic variables, diagnosis/treatment delay, follow-up strategies, comorbidity, TNM stage at diagnosis, or presence of colostomy.

Two-sided tests will be used, and p-values < 0.05 will be considered as statistically significant. Statistical analyses will be performed using SPSS for Windows (version 19.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois) and R (version 2.12.2). Apart from performing an analysis of all of the patients, the patients with colon cancer and patients with rectal cancer will be analysed independently.

#### Ethics

The study will be carried out according to the Good Clinical Practice guidelines of the Helsinki declaration. Informed consent is obtained from each patient to take part in the study and to review their clinical records. This project was approved by the corresponding ethics review board (Clinical Research Ethical Committee of Galicia, decision 2010/304).

#### Discussion

Health-related quality of life, as well as other patient-related outcomes, is now considered an important endpoint in oncology studies [5]. Measurement of quality of life in colorectal cancer patients provides valuable information regarding the burden of the disease and side effects of cancer therapies. In addition, there is also evidence that a better QOL is associated with a prolonged survival of patients with cancer [7]. Therefore, improving the quality of life of these patients may lead to an improvement of their prognosis.

Understanding the characteristics associated to quality of life may help clinicians to identify patients at risk for

poor quality of life, as well as to plan medical, psychological or social interventions to improve the patient's well-being. Gender, age, income, education level and social network have been identified as general determinants of quality of life in colorectal cancer survivors. Other health-related factors, such as a higher body mass index or having more comorbidities also seems to be associated to poorer quality of life. Among cancer-related factors, no association was found with stage, while few studies have evaluated the relationship between different treatment regimens and quality of life [29].

Inconclusive results were observed concerning the effects of a permanent colostomy on quality of life [29,40]. In this sense, a Cochrane review comparing the quality of life in patients with or without permanent colostomy showed that it was not possible to draw conclusions whether the quality of life of stoma patients is poorer than that of non-stoma patients or not [40].

Information about patient satisfaction is also important in assessing the quality of health services. Studying the satisfaction of oncologic patients is especially important, because of the complexity of their treatments and the intensive monitoring they usually undergo. Until now, few studies have assessed the satisfaction of cancer patients by means of a validated instrument like the EORTC IN-PATSAT32 [30,36,41,42]. Published studies include oncologic patients with different locations, and we have not found any that only refer to colorectal cancer patients [30,36,41,42].

Although it is popularly assumed that delay has a significant and harmful impact on survival, recent reviews suggest that there is no association between diagnostic or therapeutic delays and prognosis in colorectal cancer patients [43,44]. Some studies even found counterintuitive results, showing that patients with short diagnostic intervals had higher mortality rates than patients with long diagnostic intervals [43]. This is the so-called "waiting time paradox," and has also been reported for other types of cancer [45].

Quality of life and patient satisfaction present an alternative way for evaluating consequences of experiencing delay among these patients. Since a recent study has found a negative association between diagnostic delay and quality of life and patient satisfaction in gynaecologic cancer patients [34], we may hypothesize that long diagnosis delay could be an indicator of poorer quality of life and lower satisfaction levels in colorectal cancer patients.

This study will prospectively determine the quality of life of patients with colorectal cancer, and related variables. Its results will allow a deeper understanding of the impact of the disease from a more patient-centred approach. It will also allow us to recognize significant quality-of-life predictors, and as a result, to identify subgroups of patients with special needs. We will also determine the satisfaction of

colorectal cancer patients with their hospital-based care, as well as potential predictors of their satisfaction level. By identifying background or organisational factors associated with patient satisfaction, it will be possible to determine groups of patients in need of additional attention, as well as areas for improvement. Special attention will be given to the relationship between diagnostic or therapeutic delay and patients' quality of life and satisfaction levels.

The key strengths of this study include its longitudinal prospective design, the use of well-established instruments, and the large amount of information recorded from each patient. However, the results could be limited by the response rate and the proportion of participants who do not complete all of the assessments. The possibility of non-random dropout is also an important methodological issue. Evidently, the people who did not respond to the questionnaires may be different to those who did. Non-responders and those who die during follow-up could have lower quality of life than responders; therefore the reported QOL could overestimate the QOL of patients with colorectal cancer. The opposite could also occur, if patients with a good quality of life decide not to respond. Moreover, non-response may also affect the identification of predictors of QOL and satisfaction levels. We will try to maximize the response rate by performing a personal interview with each patient, in which QOL and satisfaction with care questionnaires will be completed.

Other limitations could be the single-centre nature and short study duration. Although single-centre studies simplify data collection and typically deal with a less heterogeneous population (therefore diminishing confounding), they have potentially limited external validity. A multicentre study could be more efficient and would have the advantage of increased generalizability of the results. On the other hand, this study will only analyse the early impact of colorectal cancer on the patients' quality of life, in the first and second year after diagnosis. Additional follow-up will be required to investigate long-term QOL and related variables.

#### Abbreviations

EORTC: European organisation for research and treatment of cancer; FACT-C: Functional assessment of cancer therapy-colorectal; ICD: International classification of diseases; KPS: Karnofsky performance status scale; QOL: Quality of life; SD: Standard deviation.

#### Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

#### Authors' contributions

SPF, SPD, BLC, TSP and EGG participated in the design and coordination of the study. SPD, TSP and BLC are the biostatisticians of the study. SPF, SPD, BLC, TSP, EGG, RSB, PGS and APS reviewed the study protocol and made suggestions that improved the design. All of these individuals are involved in the management of the study. SPF and SPD drafted the manuscript. All of the authors read, revised and approved the final manuscript.

#### Acknowledgements

This research has received a grant from the Spanish Ministry of Science and Innovation (Carlos III Institute), Health Research Fund, no. P110/02285, with participation of funds from FEDER (European Community). It also has received a grant from the Regional Ministry of Industry and Economy (Xunta de Galicia, Spain), no. 10CSA916052PR.

This study has also received the backing of the Health Promotion and Preventive Activities - Primary Health Care Network, which is supported by grants from the Spanish Ministry of Health ISCIII-RETQ G03/170 and RD06/0018. The study is also partially supported by the Galician Network for Colorectal Cancer Research (REGICC).

The authors would like to thank the oncologists and surgeons who are participating in the follow-up of the patients.

#### Author details

<sup>1</sup>Clinical Epidemiology and Biostatistics Unit, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), SERGAS, Universidade de A Coruña, Hotel de Pacientes 7a Planta, As Xubias 84, A Coruña 15006, Spain. <sup>2</sup>Intensive Care Unit, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), SERGAS, As Xubias 84, A Coruña 15006, Spain. <sup>3</sup>Department of Information and Communication Technologies, Computer Science Faculty, University of A Coruña, Campus de Elviña s/n, A Coruña 15071, Spain.

Received: 15 February 2013 Accepted: 9 July 2013

Published: 11 July 2013

#### References

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D: **Global cancer statistics.** *CA Cancer J Clin* 2011, **61**(2):69-90.
2. Center MM, Jemal A, Smith RA, Ward E: **Worldwide variations in colorectal cancer.** *CA Cancer J Clin* 2009, **59**(6):366-378.
3. Edwards BK, Ward E, Kohler BA, Ehemann C, Zaubler AG, Anderson RN, Jemal A, Schymura MJ, Lansford-Vogelaar L, Seff L, et al: **Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2006, featuring colorectal cancer trends and impact of interventions (risk factors, screening, and treatment) to reduce future rates.** *Cancer* 2010, **116**(3):544-573.
4. Brenner H, Francisci S, de Angelis R, Marcos-Gragera R, Verdecchia A, Gatta G, Allemani C, Cicolallo L, Coleman M, Sant M, et al: **Long-term survival expectations of cancer patients in Europe in 2000-2002.** *Eur J Cancer* 2009, **45**(6):1028-1041.
5. Outcomes of cancer treatment for technology assessment and cancer treatment guidelines: American society of clinical oncology. *J Clin Oncol* 1996, **14**(2):671-679.
6. Malhotra V: **Functional problems in the patient with cancer.** In *UpToDate*. Edited by Basow DS. Waltham, MA: UpToDate; 2012.
7. Montazeri A: **Quality of life data as prognostic indicators of survival in cancer patients: an overview of the literature from 1982 to 2008.** *Health Qual Life Outcomes* 2009, **7**:102.
8. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleischman SB, de Haes JC: **The European organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology.** *J Natl Cancer Inst* 1993, **85**(5):365-376.
9. Whistance RN, Controy T, Chie W, Costantini A, Sezer O, Koller M, Johnson CD, Pilkington SA, Arraras J, Ben-Josef E, et al: **Clinical and psychometric validation of the EORTC QLQ-CR29 questionnaire module to assess health-related quality of life in patients with colorectal cancer.** *Eur J Cancer* 2009, **45**(17):3017-3026.
10. Ward WL, Hahn EA, Mo F, Hernandez L, Tulskey DS, Cella D: **Reliability and validity of the functional assessment of cancer therapy-colorectal (FACT-C) quality of life instrument.** *Qual Life Res* 1999, **8**(3):181-195.
11. Pucciarelli S, Del Bianco P, Efficace F, Serpentin S, Capirci C, De Paoli A, Amato A, Cuicchi D, Nitti D: **Patient-reported outcomes after neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer: a multicenter prospective observational study.** *Ann Surg* 2011, **253**(1):71-77.
12. Wilson TR, Alexander DJ, Kind P: **Measurement of health-related quality of life in the early follow-up of colon and rectal cancer.** *Dis Colon Rectum* 2006, **49**(11):1692-1702.
13. Peng J, Shi D, Goodman KA, Goldstein D, Xiao C, Guan Z, Cai S: **Early results of quality of life for curatively treated rectal cancers in Chinese patients with EORTC QLQ-CR29.** *Radiat Oncol* 2011, **6**:93.

14. Yost KJ, Hahn EA, Zaslavsky AM, Ayanian JZ, West DW: Predictors of health-related quality of life in patients with colorectal cancer. *Health Qual Life Outcomes* 2008, **6**:66.
15. Smith-Cagen J, Cress RD, Drake CM, Romano PS, Yost KJ, Ayanian JZ: Quality-of-life and surgical treatments for rectal cancer—a longitudinal analysis using the California cancer registry. *Psychooncology* 2010, **19**(8):870–878.
16. Gall CA, Weller D, Esterman A, Pilotto L, McGorm K, Hammett Z, Wattoo D: Patient satisfaction and health-related quality of life after treatment for colon cancer. *Dis Colon Rectum* 2007, **50**(6):801–809.
17. Ramsey SD, Andersen MR, Etzioni R, Moynour C, Peacock S, Potosky A, Urban N: Quality of life in survivors of colorectal carcinoma. *Cancer* 2000, **88**(6):1294–1303.
18. Amdt V, Merx H, Stegmaier C, Ziegler H, Brenner H: Restrictions in quality of life in colorectal cancer patients over three years after diagnosis: a population based study. *Eur J Cancer* 2006, **42**(12):1848–1857.
19. Domati F, Rossi G, Benati P, Roncucci L, Cirilli C, Porz de Leon M: Long-term survival of patients with curable colorectal cancer with specific reference to the quality of life. *Intem Emerg Med* 2011, **6**(6):529–535.
20. Jansen L, Herrmann A, Stegmaier C, Singer S, Brenner H, Arndt V: Health-related quality of life during the 10 years after diagnosis of colorectal cancer: a population-based study. *J Clin Oncol* 2011, **29**(24):3263–3269.
21. Chambers SK, Meng X, Youl P, Attkin J, Dunn J, Baade P: A five-year prospective study of quality of life after colorectal cancer. *Qual Life Res* 2012, **21**(9):1551–1564.
22. Ramsey SD, Berry K, Moynour C, Giedzinska A, Andersen MR: Quality of life in long term survivors of colorectal cancer. *Am J Gastroenterol* 2002, **97**(5):1228–1234.
23. Trentham-Dietz A, Remington PL, Moynour CM, Hampton JM, Sapp AL, Newcomb PA: Health-related quality of life in female long-term colorectal cancer survivors. *Oncologist* 2003, **8**(4):342–349.
24. Pollack J, Holm T, Cedermark B, Altman D, Holmström B, Glimelius B, Mellgren A: Late adverse effects of short-course preoperative radiotherapy in rectal cancer. *Br J Surg* 2006, **93**(12):1519–1525.
25. Phipps E, Braitman LE, Stites S, Leighton JC: Quality of life and symptom attribution in long-term colon cancer survivors. *J Eval Clin Pract* 2008, **14**(2):254–258.
26. Krouse RS, Herrinton LJ, Grant M, Wendel CS, Green SB, Mohler MJ, Baldwin CM, McMullen CX, Rawl SM, Matayoshi E, et al: Health-related quality of life among long-term rectal cancer survivors with an ostomy: manifestations by sex. *J Clin Oncol* 2009, **27**(28):4664–4670.
27. Hamashima C: Long-term quality of life of postoperative rectal cancer patients. *J Gastroenterol Hepatol* 2002, **17**(5):571–576.
28. Fucini C, Gattai R, Utera C, Bandettini L, Ebbetti C: Quality of life among five-year survivors after treatment for very low rectal cancer with or without permanent abdominal stoma. *Ann Surg Oncol* 2008, **15**(4):1099–1106.
29. Jansen L, Koch L, Brenner H, Amdt V: Quality of life among long-term (≥5 years) colorectal cancer survivors—systematic review. *Eur J Cancer* 2010, **46**(16):2879–2888.
30. Brédart A, Bottomley A, Blazeby JM, Conroy T, Coens C, D'Haese S, Chie WC, Hammerlid E, Arraras J, Efficace F, et al: An international prospective study of the EORTC cancer in-patient satisfaction with care measure (EORTC IN-PATSAT32). *Eur J Cancer* 2005, **41**(14):2120–2131.
31. Arraras JI, Vera R, Martínez M, Hernández B, Lainez N, Rico M, Vila M, Chicata V, Asin G: The EORTC cancer in-patient satisfaction with care questionnaire: EORTC IN-PATSAT32 Validation study for Spanish patients. *Clin Transl Oncol* 2009, **11**(4):237–242.
32. Esteva M, Ramos M, Cabeza E, Llobera J, Ruiz A, Pita S, Segura J, Cortes J, Gonzalez-Lujan L, group D: Factors influencing delay in the diagnosis of colorectal cancer: a study protocol. *BMC Cancer* 2007, **7**:86.
33. Fernandez SP, Diaz SP, Calvino BL, Santamaria PG, Pillado TS, Monteal FA, Macia F, Calavera MAS, Macias AE, Ayerbes MV, et al: Diagnosis delay and follow-up strategies in colorectal cancer. Prognosis implications: a study protocol. *BMC Cancer* 2010, **10**:6.
34. Robinson KM, Christensen KB, Ottesen B, Krasnik A: Diagnostic delay, quality of life and patient satisfaction among women diagnosed with endometrial or ovarian cancer: a nationwide Danish study. *Qual Life Res* 2012, **21**(9):1519–1525.
35. Gujral S, Conroy T, Fleissner C, Sezer O, King PM, Avery KN, Sylvester P, Koller M, Spangens MA, Blazeby JM, et al: Assessing quality of life in patients with colorectal cancer: an update of the EORTC quality of life questionnaire. *Eur J Cancer* 2007, **43**(10):1564–1573.
36. Arraras JI, Arias F, Tejedor M, Pruja E, Marcos M, Martínez E, Valerdi J: The EORTC QLQ-C30 (version 3.0) Quality of Life questionnaire: validation study for Spain with head and neck cancer patients. *Psychooncology* 2002, **11**(3):249–256.
37. Arraras J, Villafranca E, Arias F, Dominguez M, Lainez N, Manterola A, Martínez E, Romero P, Martínez M: The EORTC Quality of Life Questionnaire QLQ-C30 (version 3.0). Validation study for Spanish prostate cancer patients. *Arch Esp Urol* 2008, **61**(8):949–954.
38. Aaronson NK, Fayers PM, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A: *The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*. 3rd edition. Brussels: European Organisation for Research and Treatment of Cancer; 2001.
39. Karnofsky D, Burchenal J: The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In *Evaluation of Chemotherapeutic Agents*. New York: Columbia University Press; 1949.
40. Pachter J, Wille-Jørgensen P: Quality of life after rectal resection for cancer, with or without permanent colostomy. *Cochrane Database Syst Rev* 2005, **2**, CD004323.
41. Balderas-Peña LM, Sat-Muñoz D, Contreras-Hernández J, Solano-Murillo P, Hernández-Chávez GA, Mariscal-Ramírez I, Lomeli-García M, Díaz-Cortés MA, Mould-Quevedo JF, Castro-Cervantes JM, et al: Evaluation of patient satisfaction with the quality of health care received within the EORTC IN-PATSAT32 trial by patients with breast and colorectal cancer, and non-Hodgkin lymphoma at different stages. Correlation with sociodemographic characteristics, comorbidities and other procedural variables at the Mexican Institute of Social Security. *Value Health* 2011, **14**(5 Suppl 1):S96–S99.
42. Brédart A, Coens C, Aaronson N, Chie WC, Efficace F, Conroy T, Blazeby JM, Hammerlid E, Costantini M, Joly F, et al: Determinants of patient satisfaction in oncology settings from European and Asian countries: preliminary results based on the EORTC IN-PATSAT32 questionnaire. *Eur J Cancer* 2007, **43**(2):323–330.
43. Ramos M, Esteva M, Cabeza E, Campillo C, Llobera J, Aguiló A: Relationship of diagnostic and therapeutic delay with survival in colorectal cancer: a review. *Eur J Cancer* 2007, **43**(17):2467–2478.
44. Ramos M, Esteva M, Cabeza E, Llobera J, Ruiz A: Lack of association between diagnostic and therapeutic delay and stage of colorectal cancer. *Eur J Cancer* 2008, **44**(4):510–521.
45. Neal RD: Do diagnostic delays in cancer matter? *Br J Cancer* 2009, **101**(Suppl 2):S9–S12.

doi:10.1186/1477-7525-11-117  
Cite this article as: Pita-Fernández et al: Diagnostic and treatment delay, quality of life and satisfaction with care in colorectal cancer patients: a study protocol. *Health and Quality of Life Outcomes* 2013 **11**:117.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at  
www.biomedcentral.com/submit





STUDY PROTOCOL

Open Access

## Diagnosis delay and follow-up strategies in colorectal cancer. Prognosis implications: a study protocol

Salvador Pita Fernández<sup>1\*</sup>, Sonia Pértega Díaz<sup>1</sup>, Beatriz López Calviño<sup>1</sup>, Paloma González Santamaría<sup>1</sup>, Teresa Seoane Pillado<sup>1</sup>, Francisco Arnal Monreal<sup>2</sup>, Francesc Maciá<sup>3</sup>, María Antonia Sánchez Calavera<sup>4</sup>, Alejandro Espí Macías<sup>5</sup>, Manuel Valladares Ayerbes<sup>6</sup>, Alejandro Pazos<sup>7</sup>, Margarita Reboredo López<sup>6</sup>, Luis González Saez<sup>8</sup>, María Ramos Montserrat<sup>9</sup>, Josep María Segura Noguera<sup>10</sup>, Isabel Monreal Aliaga<sup>11</sup>, Luis González Luján<sup>12</sup>, María Martín Rabadán<sup>13</sup>, Cristiane Murta Nascimento<sup>3</sup>, Olga Pueyo<sup>14</sup>, Marta Maia Boscá Watts<sup>5</sup>, Elena Cabeza Irigoyen<sup>15</sup>, Montserrat Casmitjana Abella<sup>16</sup>, Marina Pinilla<sup>17</sup>, Ana Costa Alcaraz<sup>18</sup>, Amador Ruiz Torrejón<sup>19</sup>, Andrea Burón Pust<sup>3</sup>, Concepción García Aranda<sup>17</sup>, María de Lluç Bennisar<sup>20</sup>, Sergio Lafita Mainz<sup>21</sup>, Maite Novella<sup>22</sup>, Hermi Manzano<sup>23</sup>, Catalina Vadell<sup>24</sup>, Esther Falcó<sup>25</sup>, Magdalena Esteva<sup>26</sup>

### Abstract

**Background:** Controversy exists with regard to the impact that the different components of diagnosis delay may have on the degree of invasion and prognosis in patients with colorectal cancer. The follow-up strategies after treatment also vary considerably. The aims of this study are: a) to determine if the symptoms-to-diagnosis interval and the treatment delay modify the survival of patients with colorectal cancer, and b) to determine if different follow-up strategies are associated with a higher survival rate.

**Methods/Design:** Multi-centre study with prospective follow-up in five regions in Spain (Galicia, Balearic Islands, Catalonia, Aragón and Valencia) during the period 2010-2012. Incident cases are included with anatomopathological confirmation of colorectal cancer (International Classification of Diseases 9th revision codes 153-154) that formed a part of a previous study (n = 953).

At the time of diagnosis, each patient was given a structured interview. Their clinical records will be reviewed during the follow-up period in order to obtain information on the explorations and tests carried out after treatment, and the progress of these patients.

Symptoms-to-diagnosis interval is defined as the time calculated from the diagnosis of cancer and the first symptoms attributed to cancer. Treatment delay is defined as the time elapsed between diagnosis and treatment. In non-metastatic patients treated with curative intention, information will be obtained during the follow-up period on consultations performed in the digestive, surgery and oncology departments, as well as the endoscopies, tumour markers and imaging procedures carried out.

Local recurrence, development of metastases in the follow-up, appearance of a new tumour and mortality will be included as outcome variables.

Actuarial survival analysis with Kaplan-Meier curves, Cox regression and competitive risk survival analysis will be performed.

\* Correspondence: salvador.pita.fernandez@sergas.es

<sup>1</sup>Clinical Epidemiology and Biostatistics Unit, A Coruña Hospital, Hotel de Pacientes 7ª Planta, As Xubias 84, A Coruña, 15006, Spain  
Full list of author information is available at the end of the article

**Discussion:** This study will make it possible to verify if the different components of delay have an impact on survival rate in colon cancer and rectal cancer. In consequence, this multi-centre study will be able to detect the variability present in the follow-up of patients with colorectal cancer, and if this variability modifies the prognosis. Ideally, this study could determine which follow-up strategies are associated with a better prognosis in colorectal cancer.

### Background

In Spain, colorectal cancer is responsible for 12.6% of all deaths as a result of cancer in men, and 15.1% in women, according to data from 2007, representing the second most important tumour location in men and women [1]. It is estimated that in our country around 22,000 new cases are detected each year, with 13,500 deaths [2]. Survival of colorectal cancer at 5 years, according to data from EURO-CARE 4 for cases diagnosed between 2000 and 2002, is 61.5% [3]. The survival rate is slightly higher amongst women than men, and in the location in the colon compared to the rectum [4]. In recent years, a 2% increase in the global survival rate has been recorded in Spain [5].

Colorectal cancer is usually diagnosed from clinical manifestations, as a result of a screening programme, or as a chance finding. Between the start of the illness and its diagnosis or treatment, there is a variable period of time known as diagnosis delay. Diagnosis delay may be affected by the characteristics of the illness, the characteristics of the patient, and the characteristics of the healthcare system. Studies carried out in our country reveal that the period of time between the appearance of the first symptoms and the first consultation in colorectal cancer is a median of 49 days [6].

Different factors associated with the patient or the healthcare system have been identified as modifiers of diagnosis delay [7-12]. Not recognising the severity of the symptoms, low socio-economic level, the location of the tumour, diagnostic errors and the application of inadequate tests or ones with previously negative results may all increase the delay. The factors associated with a shorter diagnosis delay include: associated comorbidity, visiting the hospital directly, or the use of derivation protocols. There is no clear evidence with regard to factors such as the patient's age or sex, the fear of being diagnosed with cancer, the existence of pain, educational level or family history. Neither is there any evidence that the frequency of use of the healthcare system by the patient or the use of fast access to endoscopies reduces diagnosis delay.

It appears reasonable to consider that reducing the delay could allow for diagnosis in earlier stages of the illness, and therefore improve the prognosis. However, the results are contradictory [13-20], as it has even been

indicated that greater diagnosis delay is associated with a better prognosis [19] or that the delay is not associated with the stage or prognosis [18]. Two recent reviews made by members of this team reveal that there is controversy with regard to the role that delay plays in relation to the survival rate and degree of invasion in the diagnosis of colorectal cancer [21,22].

Once the tumour is diagnosed, the follow-up protocol for patients with cancer of the colon and rectum may modify the prognosis. The ideal recommendations in the follow-up process have yet to be described [23]. Different meta-analyses have been carried out on the effects of the follow-up on the prognosis of cancer of the colon and rectum [24-29]. The results of these meta-analyses coincide in that global survival is higher amongst patients who followed an intensive programme with respect to those who did not, and no improvement was seen in the specific survival rate. The survival rate was higher for those who used detection techniques such as tomography and carcinoembryonic antigen (CEA) determinations [25,26]. Intensive follow-up was associated with earlier detection of recurrences, the detection of recurrences susceptible to surgical resection and the probability of curative resection [26,27].

These follow-up programmes include frequent medical check-ups, CEA determinations, radiological studies of the thorax, abdominal ecography or tomography, and colonoscopy. However, the ideal frequency for carrying out these tests or the type of tests to be applied is not clear. The hypothesis is therefore focused on the fact that improvement in the survival rate in patients with curative surgery is due, amongst other factors, to the diagnosis of recurrence in early and asymptomatic stages that permit the curative resection of the recurrence. As a result, controversy exists with regard to the frequency at which these patients should be seen, which tests should be carried out, and if different follow-up strategies have an impact on the patient's progress [26].

Continuing on from the previous study [30], which allowed us to identify a cohort of 953 patients with colorectal cancer, we consider it to be of paramount interest to determine which variables from amongst those studied, as well as the different components of diagnosis delay, affect the prognosis of patients with cancer of the colon and rectum.

## Objectives

### Main objectives

- To determine if the symptoms-to-diagnosis interval and the treatment delay modify the survival rate of patients with cancer of the colon and rectum.
- To determine in patients with non-metastatic colorectal cancer treated with curative intention, if different follow-up strategies are associated with a higher survival rate.

### Secondary objectives

- To determine in patients with colorectal cancer:
  - a) The global survival rate.
  - b) Specific survival (mortality associated with the tumour)
  - c) Progression-free survival
  - d) Relapse-free survival
- From amongst the variables included in this study, to determine those which modify the prognosis in patients with colorectal cancer.
- To determine, in patients with non-metastatic colorectal cancer treated with curative intention, if different follow-up strategies are associated with a lower rate of local recurrence, the detection of asymptomatic recurrence, the detection of hepatic metastasis, and the rate of operable recurrences and metachronous tumours.
- To describe the variability in the follow-up of cancer of the colon and rectum according to the particular autonomous region and hospital, in terms of the types of tests used, the frequency at which the tests are used, and the specialist who carries out the follow-up.

### Methods/Design

Multi-centre prospective follow-up study in five regions of Spain (Galicia, Balearic Islands, Catalonia, Valencia and Aragón) during the period 2010-2012. It includes incident cases with anatomopathological confirmation of colorectal cancer according to the International Classification of Diseases (ICD) 9th revision (codes 153 and 154) which were included in the previous study [30] ( $n = 953$ ). Prevalent or recurrent cases were excluded, together with cases of multiple cancer, cases that were only dealt with in private hospitals, cases detected through colorectal cancer screening, and cases diagnosed in another hospital but which were referred for treatment to the hospitals included in the study.

### Measurements

Information obtained from the previous study is available for each patient, which included variables related to the patient, the tumour (site, histological grade, TNM stage),

clinical symptoms, delay intervals and characteristics of the health system in each of the regions studied [30]. Each of the patients was interviewed at the time of the diagnosis using a structured questionnaire. During the follow-up period, clinical records will be reviewed and surveillance of the outcomes of interest will be investigated.

The measurements that will be recorded on each patient at the time of diagnosis and during the follow-up can be found in Additional file 1: Table S1. Patients' variables include age, gender, civil status, educational level, family history of cancer, symptoms perception and the Charlson comorbidity index at the time of diagnosis. Tumour characteristics include: site (according to ICD-9<sup>th</sup>), tumour size, histological grade, TNM stage at diagnosis, location of metastases and infiltration of adjacent organs.

The symptoms-to-diagnosis interval is defined as the time elapsed from the date the patient perceived the first symptoms until the cytohistological confirmation of the diagnosis of cancer (date of biopsy or direct surgery). This delay has two components: patient delay and diagnosis delay (Table 1). Treatment delay is defined as the time elapsed between diagnosis and treatment. In this context we consider surgical treatment.

During the follow-up, the variables studied will be:

- a) **Type of treatment:** in the surgical procedure we will investigate the type of resection, the need for a stent endoprosthesis and whether a colostomy is required or not. We will also take into account if planned or emergency surgery is performed, the curative or palliative intention of the surgery, the anastomosis technique, and if laparoscopic, open colorectal surgery, transanal resection and/or endoscopic resection is performed, as well as the need for reinterventions after the initial surgery. The need and completion of chemotherapy and radiation therapy sessions will also be recorded.
- b) **Hospital consultations related to the colorectal cancer and exploratory procedures:** in this section we account for the number of visits to the specialists (surgeons, digestive disease specialists and oncologists) and the diagnostic investigation procedures after the surgery. This information will be only collected on patients with non-metastatic colorectal cancer with curative intention. Among the diagnostic procedures, we consider imaging examinations (ecographies, positron emission tomographies, computed tomographies, magnetic resonances), endoscopy explorations (colonoscopies, rectoscopies) and carcinoembryonic antigen (CEA) determinations.
- c) **Presence of incidents in the follow-up:** as outcome variables will be included local recurrence,

development of metastases in the follow-up, appearance of a new tumour and mortality. The mortality records from each autonomous region will be used to determine the death of the patients and the cause, also determining whether the cause of death is associated with the colorectal cancer or not.

#### Sample size

This study includes  $n = 953$  patients. As we have two working hypotheses, one connected with diagnosis delay and another connected with the follow-up strategies, we will justify the sample size in order to deal with each of the hypotheses.

This sample size will make it possible to detect as significant, in a Cox regression model, a relative risk of 1.3 or more associated with greater delay, assuming an exposure to this possibility of 50% and a censored data percentage of 50% (Security: 95%; Statistical power: 80%). Assuming an exposure prevalence of 50% maximises the sample size necessary to detect a relative risk of this magnitude. In terms of the censoring value, we have estimated it at 50%, as according to published data [3] the estimated survival rate at five years for colorectal cancer in Spain is 61.2%. In this situation, the sample size required to estimate a relative risk of 1.3 or more ( $\alpha = 0.05$ ,  $\beta = 0.2$ ) would be  $n = 912$  patients.

Also, according to a revision of the Cochrane Library [31], proof was found that there are benefits for the global survival rate at five years for patients with colorectal cancer subjected to a more intensive follow-up (OR = 0.73; 95% IC = 0.59-0.91). This OR = 0.73 implies that patients without exhaustive follow-up would have a greater risk of death ( $1/0.73 = 1.4$ ). In order to deal with the second objective, only patients with non-metastatic cancer receiving surgery with curative intention will be included. According to the data analysed so far for this cohort, approximately 17% of the patients would have a metastatic tumour, meaning that for the second objective 830 patients would be included. This sample size will make it possible to detect a risk of 1.4, with a censoring and exhibition percentage of 50%, and with the same security and power as in the previous case.

#### Statistical analysis

Descriptive analyses will be performed for all variables. Continuous variables will be reported using means  $\pm$  standard deviations (SD) or median (interquartile range). For dichotomous/categorical variables, absolute numbers and percentages will be computed, together with its 95% confidence intervals.

The comparison of means will be carried out using Student's *t* test, Mann-Whitney test, analysis of variance or the Kruskal-Wallis test as appropriate. The association

of qualitative variables will be carried out using Chi-square statistics. The correlation among quantitative variables will be assessed using Spearman's correlation coefficient.

Actuarial survival analysis with Kaplan-Meier curves, log-rank test and Cox regression analysis will be performed. The assumption of hazards proportionality will be assessed using different procedures: a) a log-minus-log survival plot for each covariate, b) by analysis of scaled Schoenfeld residuals and c) by tests of interaction between categorized variables and time in the Cox model.

In case of violation of the hazard proportionality assumption for any of the covariates, an interaction term between that covariate and time will be included in the Cox regression model. Additionally, survival regression models using B-spline functions will be explored to model non-proportional hazards. These computations will be performed by using the functions available in the survival package in R (version 2.10.0).

Due to the fact that Kaplan-Meier method could overestimate the incidence of the events in the follow-up, a competitive mortality risk survival analysis will also be considered [32,33].

The analysis of the specific survival, progression-free survival and relapse-free survival rate will be carried out in a similar way to the analysis of the global survival rate. A similar analysis will be carried out to compare the prognosis of non-metastatic colorectal cancer subjected to surgery with curative intention according to the follow-up strategy.

The accuracy of different variables to predict events in the follow-up will be evaluated using the C-index [34]. Sensitivity, specificity and predictive values, with their 95% confidence intervals, will be determined for different cutoffs.

Two-sided tests will be used, and *p*-values  $< 0.05$  will be considered as statistically significant. Statistical analyses will be performed using SPSS for Windows (version 17.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois) and R (version 2.10.0).

Apart from performing an analysis of all of the patients, the patients with colon cancer and patients with rectal cancer will be analysed independently.

#### Ethical and legal issues

The study will be carried out according to the good clinical practice guidelines of the Helsinki declaration. Informed consent was obtained from each patient to take part in the study and to review their clinical records. This project was approved by the ethics review board of each one of the sites participating in the study: Clinical Research Ethical Committee of Galicia (decision no. 2009/110), Clinical Research Ethical Committee of



Illes Balears (decision no. 1167/09 PI), Clinical Research Ethical Committee of the Municipal Institute of Health Care (CEIC-IMAS, Barcelona) (decision no. 2009/3556/I), Clinical Research Ethical Committee of Aragón (decision no. 06/2009), and the Clinical Research Ethical Committee of the University Clinic Hospital of Valencia (date of approval June 5,2009).

## Discussion

Systematic reviews regarding the relationship between diagnosis delay and the degree of invasion and survival in colorectal cancer reveal the need to investigate this issue with larger samples of patients, and to analyse colon cancer and rectal cancer independently [21,22]. Some of the studies reviewed use specific stages or operable cases amongst their inclusion criteria, which introduce bias into the selection process and make it impossible to determine the relationship between the delay and the different stages in the diagnosis of colorectal cancer. Another problem that was observed was that in the majority of the studies, survival was calculated from the diagnosis or intervention date, instead of the date when the symptoms began, which could result in lead-time bias. These problems were taken into account in the protocol used in our study, where an independent analysis will be carried out depending on the location of the cancer in a cohort of nearly 1000 patients. This will include all of the incident cases diagnosed consecutively during the study period, which includes five different regions in the country. The study has excluded patients detected by screening and prevalent or recurrent cases, as in these cases the delay intervals are different. The study also excludes patients treated in private hospital, as in Spain the whole of the population is covered by the public health system.

The majority of studies use survival analysis strategies with the methodology of Kaplan and Meier. As this methodology may lead to overestimating the likelihood of the events of interest occurring, we propose a competitive risk analysis to study the prognosis of these patients [32,33].

Also, with regard to the follow-up strategies for patients with colorectal cancer, the ideal recommendations for this process have yet to be described [23]. These recommendations refer to the opinions of experts who indicate the performance of different examinations during the follow-up period [35,36]. Endoscopic techniques are the most frequently used, and imaging methods are the least used, with considerable variability amongst the different experts consulted [23]. Variability also exists depending on the geographic location of the experts consulted [37]. Other authors indicate that surveillance after potentially curative colon cancer surgery is not significantly affected by the geographic location of the surgeon

who performs the surveillance testing, and only modestly affected by the population size of the metropolitan area in which he/she practices [31]. Carrying out multi-centre studies such as the one we propose, which studies variability in clinical practice in different regions of the same country, will provide more detailed information on its impact on the prognosis of these patients.

## Additional material

**Additional file 1: Table S1, Study measurements.** Table displaying the measurements that will be recorded on each patient at the time of diagnosis and during the follow-up.

## Acknowledgements

This study has received a grant for each participating group from the Ministry of Science and Innovation, Carlos III Institute, Healthcare Research Fund; P509/00663, P109/01800, P509/00954, P509/01614 and P509/01375. In addition, the study has received the support of the Health Promotion and Preventive Activities - Primary Healthcare Network, which is supported by other grants from the Ministry of Health ISCIII-RETIC G03/170 and RD06/0018.

The study is also partially supported by a XUGA grant (08CSA073916PR) and the Galician Network for Colorectal Cancer Research. The authors would like to thank the surgeons, gastroenterologists and general practitioners who are participating in patient recruitment.

## Author details

<sup>1</sup>Clinical Epidemiology and Biostatistics Unit, A Coruña Hospital, Hotel de Pacientes 7ª Planta, As Xubias 84, A Coruña, 15006, Spain. <sup>2</sup>Department of Anatomical Pathology, A Coruña Hospital, As Xubias 84, A Coruña, 15006, Spain. <sup>3</sup>Evaluation and Clinical Epidemiology Department, Hospital del Mar, Passeig Marítim 25-29, Barcelona, 08003, Spain. <sup>4</sup>Canal Imperial Primary Care Center, Paseo Colón 4, Zaragoza, 50006, Spain. <sup>5</sup>Department of Gastroenterology, University Clinic Hospital of Valencia, Avenida Blasco Ibáñez 17, Valencia, 46010, Spain. <sup>6</sup>Department of Oncology, A Coruña Hospital, As Xubias 84, A Coruña, 15006, Spain. <sup>7</sup>Department of Information and Communication Technologies, Computer Science Faculty, University of A Coruña, Campus de Elviña s/n, A Coruña, 15071, Spain. <sup>8</sup>Department of Surgery, A Coruña Hospital, As Xubias 84, A Coruña, 15006, Spain. <sup>9</sup>Department of Public Health, Balearic Department of Health, Font i Monteros s/n, Palma de Mallorca, 07003, Spain. <sup>10</sup>Lluís Saye Primary Care Centre, Torres Amat 8, Barcelona, 08001, Spain. <sup>11</sup>Monreal del Campo Primary Care Centre, Pirineos 2, Monreal Del Campo, Teruel, 44300, Spain. <sup>12</sup>Sereria II Primary Care Centre, Valencia Institute of Health, Pedro de Valencia 26, Valencia, 46022, Spain. <sup>13</sup>Can Mises Primary Care Centre, Avinguda De La Pau s/n, Eivissa, 07800, Spain. <sup>14</sup>Aliaga Primary Care Centre, Polígono Industrial B Quiñón s/n, Teruel, 44150, Spain. <sup>15</sup>Health Plan Agency, Balearic Department of Health, Cecilio Metelo 18, Palma de Mallorca, 07003, Spain. <sup>16</sup>Clinical Epidemiology Unit, Hospital del Mar, Passeig Marítim 25-29, Barcelona, 08003, Spain. <sup>17</sup>Delicias Norte Primary Care Centre, Santa Orosia 46, Zaragoza, 50010, Spain. <sup>18</sup>Nazaret Primary Care Centre, Parque Nazaret 7, Valencia, 46024, Spain. <sup>19</sup>Functional Informatization Unit, Balearic Department of Health, Reina Esclaramunda 9, Palma de Mallorca, 07003, Spain. <sup>20</sup>Balearic Health System, Primary Care Management, Calle Mestre Perosi 17, Palma de Mallorca, 07008, Spain. <sup>21</sup>Pyrinees High Resolution Hospital, Calzada de Rapit s/n, Jaca, 22700, Spain. <sup>22</sup>Department of Gastroenterology, Hospital Can Mises, Carre Coronada 32, Eivissa, 07800, Spain. <sup>23</sup>Department of Oncology, Hospital Son Dureta, Carre Andrea Dóña 55, Palma de Mallorca, 07014, Spain. <sup>24</sup>Department of Oncology, Hospital Manacor, Carretera Manacor-port d'Alcúdia s/n, Manacor, Mallorca, 07500, Spain. <sup>25</sup>Department of Oncology, Hospital Son Llatzer, Carretera Manacor km 4, Palma Mallorca, 07198, Spain. <sup>26</sup>Primary Health Care Research Unit, Primary Health Care Mallorca District, Balearic Health Service, Reina Esclaramunda 9, Palma de Mallorca, 07003, Spain.

#### Authors' contributions

SPF, SPD, ME, FM, MASC and AEM participated in the design and coordination of the study. SPD, BLC and TSP are the biostatisticians of the study. AP provides informatic support for the project. SPF, SPD, BLC, PGS, TSP, FAM, FM, MASC, AEM, MVA, AP, MRI, LGS, MRM, JMSN, IMA, LGL, MMR, CMN, OP, MMBW, EQ, MCA, MP, ACA, ART, ABP, CGA, MLB, SLM, MN, HM, CV, EF and ME reviewed the study protocol and made suggestions that improved the design. All of these individuals are involved in the management of the study. SPF, SPD, BLC and TSP drafted the manuscript. All of the authors read, revised and approved the final manuscript.

#### Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Received: 6 August 2010 Accepted: 5 October 2010

Published: 5 October 2010

#### References

1. Mortalidad por cáncer en España. 2007 [http://www.isciii.es/htdocs/pdf/mort2007.pdf].
2. Cabanes Domenech A, Pérez Gómez B, Aragonés N, Pollán M, López-Abente G: La situación del cáncer en España. 1975-2006. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación 2009.
3. Verdecchia A, Francisci S, Brenner H, Gatta G, Michelli A, Mangone L, Kunkler I, Group E-W: Recent cancer survival in Europe: a 2000-02 period analysis of EURO-CARE-4 data. *Lancet Oncol* 2007, **8**(9):784-796.
4. Coleman M, Quaresma M, Berrino F, Lutz J, De Angelis R, Capocaccia R, Bailly P, Rachet B, Gatta G, Hakulinen T, et al: Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol* 2008, **9**(8):730-756.
5. Berrino F, De Angelis R, Sant M, Rosso S, Bielska-Lasota M, Lasota M, Coebergh J, Santquiliani M, group EW: Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995-99: results of the EURO-CARE-4 study. *Lancet Oncol* 2007, **8**(9):773-783.
6. Bernal Pérez M, Gómez Bemal F, Gómez Bernal G: Delay in the diagnosis of cancer. *Aten Primaria* 2001, **27**(2):79-85.
7. Macdonald S, Macleod U, Campbell N, Weller D, Mitchell E: Systematic review of factors influencing patient and practitioner delay in diagnosis of upper gastrointestinal cancer. *Br J Cancer* 2006, **94**(9):1272-1280.
8. Porta M, Gallen M, Belloc J, Malats N: Predictors of the interval between onset of symptoms and first medical visit in patients with digestive tract cancer. *International Journal of Oncology* 1996, **8**:941-949.
9. Mañiscal M, Llorca J, Prieto D, Delgado-Rodríguez M: Determinants of the interval between the onset of symptoms and diagnosis in patients with digestive tract cancers. *Cancer Detect Prev* 2001, **25**(5):420-429.
10. Maglinte D, O'Connor K, Besette J, Chernish S, Kelvin F: The role of the physician in the late diagnosis of primary malignant tumors of the small intestine. *Am J Gastroenterol* 1991, **86**(3):304-308.
11. Neal R, Allgar V: Sociodemographic factors and delays in the diagnosis of six cancers: analysis of data from the "National Survey of NHS Patients: Cancer". *Br J Cancer* 2005, **92**(11):1971-1975.
12. Mitchell E, Macdonald S, Campbell N, Weller D, Macleod U: Influences on pre-hospital delay in the diagnosis of colorectal cancer: a systematic review. *Br J Cancer* 2008, **98**(1):60-70.
13. McDermott F, Hughes E, Pihl E, Milne B, Price A: Prognosis in relation to symptom duration in colon cancer. *Br J Surg* 1981, **68**(12):846-849.
14. Smith C, Butler J: Colorectal cancer in patients younger than 40 years of age. *Dis Colon Rectum* 1989, **32**(10):843-846.
15. Fegiz G, Barillari P, Ramacciato G, De Angelis R, Gozzo P, Indinnimeo M, Valabrega S: Right colon cancer: long-term results after curative surgery and prognostic significance of duration of symptoms. *J Surg Oncol* 1989, **41**(4):250-255.
16. Arbman G, Nilsson E, Störgrén-Fordell V, Sjö Dahl R: A short diagnostic delay is more important for rectal cancer than for colonic cancer. *Eur J Surg* 1996, **162**(11):899-904.
17. Mulcahy H, O'Donoghue D: Duration of colorectal cancer symptoms and survival: the effect of confounding clinical and pathological variables. *Eur J Cancer* 1997, **33**(9):1461-1467.
18. Gonzalez-Hermoso F, Perez-Palma J, Marchena-Gomez J, Lorenzo-Rocha N, Medina-Arana V: Can early diagnosis of symptomatic colorectal cancer improve the prognosis? *World J Surg* 2004, **28**(7):716-720.
19. Rupassara K, Ronnusamy S, Withanage N, Milewski P: A paradox explained? Patients with delayed diagnosis of symptomatic colorectal cancer have good prognosis. *Colorectal Dis* 2006, **8**(5):423-429.
20. Korsgaard M, Pedersen L, Sørensen H, Laurberg S: Delay of treatment is associated with advanced stage of rectal cancer but not of colon cancer. *Cancer Detect Prev* 2006, **30**(4):341-346.
21. Ramos M, Esteve M, Cabeza E, Campillo C, Llobera J, Aguiló A: Relationship of diagnostic and therapeutic delay with survival in colorectal cancer: a review. *Eur J Cancer* 2007, **43**(17):2467-2478.
22. Ramos M, Esteve M, Cabeza E, Llobera J, Ruiz A: Lack of association between diagnostic and therapeutic delay and stage of colorectal cancer. *Eur J Cancer* 2008, **44**(4):510-521.
23. Johnson F, Longo W, Ode K, Shariff U, Papettas T, McGarry A, Gammon S, Lee P, Audisio R, Grossmann E, et al: Patient surveillance after curative-intent surgery for rectal cancer. *Int J Oncol* 2005, **27**(3):815-822.
24. Bruinvels D, Stiggelbout A, Kievit J, van Houwelingen H, Habbema J, van der Velde C: Follow-up of patients with colorectal cancer. A meta-analysis. *Ann Surg* 1994, **219**(2):174-182.
25. Renehan A, Egger M, Saunders M, O'Dwyer S: Impact on survival of intensive follow up after curative resection for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2002, **324**(7341):813.
26. Jeffrey M, Hickey B, Hider P: Follow-up strategies for patients treated for non-metastatic colorectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2007, **1**: CD002200.
27. Tjandra J, Chan M: Follow-up after curative resection of colorectal cancer: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 2007, **50**(11):1783-1799.
28. Figueredo A, Rumble R, Maroun J, Earle C, Cummings B, Macleod R, Zuraw L, Zwaal C, Care GCDSoCoCCoPE-b: Follow-up of patients with curatively resected colorectal cancer: a practice guideline. *BMC Cancer* 2003, **3**:26.
29. Gan S, Wilson K, Hollington P: Surveillance of patients following surgery with curative intent for colorectal cancer. *World J Gastroenterol* 2007, **13**(28):3816-3823.
30. Esteve M, Ramos M, Cabeza E, Llobera J, Ruiz A, Pita S, Segura J, Cortes J, Gonzalez-Lujan L, group Dr: Factors influencing delay in the diagnosis of colorectal cancer: a study protocol. *BMC Cancer* 2007, **7**:86.
31. Johnson F, McKirgan L, Coplin M, Vernava A, Longo W, Wade T, Virgo K: Geographic variation in patient surveillance after colon cancer surgery. *J Clin Oncol* 1996, **14**(1):183-187.
32. Gray R: A class of K-sample tests for comparing the cumulative incidence of a competing risk. *The Annals of Statistics* 1988, **16**(3):1141-1154.
33. Klein J: Modelling competing risks in cancer studies. *Stat Med* 2006, **25**(6):1015-1034.
34. Pencina M, D'Agostino R: Overall C as a measure of discrimination in survival analysis: model specific population value and confidence interval estimation. *Stat Med* 2004, **23**(13):2109-2123.
35. Fleischer D, Goldberg S, Browning T, Cooper J, Friedman E, Goldner F, Koeffle E, Smith L: Detection and surveillance of colorectal cancer. *JAMA* 1989, **261**(4):580-585.
36. Vernava Ar, Longo W, Virgo K, Coplin M, Wade T, Johnson F: Current follow-up strategies after resection of colon cancer. Results of a survey of members of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 1994, **37**(6):573-583.
37. Neils D, Virgo K, Longo W, Ode K, Audisio R, Shariff U, Papettas T, McGarry A, Gammon S, Johnson F: Geographic variation in follow-up after rectal cancer surgery. *Int J Oncol* 2007, **30**(3):735-742.

#### Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:  
http://www.biomedcentral.com/1471-2407/10/528/prepub

doi:10.1186/1471-2407-10-528

Cite this article as: Fernández et al: Diagnosis delay and follow-up strategies in colorectal cancer. Prognosis implications: a study protocol. *BMC Cancer* 2010 **10**:528.

### 10.3. Proyectos I+D+I

- Título del proyecto:** Mortalidad y factores pronósticos en el cáncer de colon y recto (PGIDIT06BTF91601PR)  
**Entidad financiadora:** Consellería de Innovación e Industria. Xunta de Galicia  
**Entidades participantes:** Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo  
**Duración:** 1 de Diciembre de 2006 al 1 de Diciembre de 2008  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Investigadores participantes:** Sonia Pértega Díaz
- Título del proyecto:** Demora diagnóstica en el cáncer de colon y recto. (PI 051075)  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Sanidad y Consumo. Ayudas para Proyectos de Investigación del programa de promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud  
**Duración:** Del 30 de Diciembre de 2005 al 1 de Diciembre de 2008  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Número de investigadores participantes:** 5
- Título del proyecto:** Demora diagnóstica en el cáncer de colon y recto (PGIDIT08CSA073916PR)  
**Entidad financiadora:** Consellería de Innovación e Industria. Xunta de Galicia  
**Concesión:** Resolución del 7 de Octubre de 2008 (DOG del 15 de Octubre de 2008)  
**Duración:** 3 años (del 1 de Enero de 2008 al 31 de Diciembre de 2010)  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández
- Título del proyecto:** Demora diagnóstica en el cáncer de colon y recto. (PI 051075)  
**Entidad financiadora:** Ministerio de Sanidad y Consumo. Ayudas para Proyectos de Investigación del programa de promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud  
**Entidades participantes:** Proyecto coordinado en el que participan los servicios sanitarios de Baleares, Cataluña, Valencia, Aragón, Madrid y Galicia.  
**Duración:** Del 30 de Diciembre de 2005 al 1 de Diciembre de 2008  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Número de investigadores participantes:** 5
- Título del proyecto:** Mortalidad y factores pronósticos en el cáncer de colon y recto (PGIDIT06BTF91601PR)  
**Entidad financiadora:** Consellería de Innovación e Industria. Xunta de Galicia  
**Entidades participantes:** Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo  
**Duración:** 1 de Diciembre de 2006 al 1 de Diciembre de 2008  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Investigadores participantes:** Sonia Pértega Díaz
- Título del proyecto:** Demora diagnóstica en el cáncer de colon y recto  
**Entidad financiadora:** Consellería de Innovación e Industria. Xunta de Galicia. PGIDIT08CSA073916PR  
**Duración:** 2008-2010  
**Investigador principal:** Pita Fernández S
- Título del proyecto:** Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto  
**Entidad financiadora:** Consellería de Economía e Industria. Xunta de Galicia.10CSA916052PR  
**Duración:** 2010-2013  
**Investigador principal:** Pita Fernández S
- Título del proyecto:** Demora diagnóstica y estrategias de seguimiento en el cáncer colorrectal: su influencia en el pronóstico  
**Entidad financiadora:** FIS. ISC III. Ministerio de Ciencia e Innovación. FIS PS09/00663  
**Duración:** 2010-2012  
**Investigador principal:** Pita Fernández S

9. **Título del proyecto:** Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto (FIS PI10/02285)  
**Entidad financiadora:** FIS. ISC IIII. Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Duración:** 3 años (2011-2013)  
**Investigador principal:** Esther Gago García  
**Investigadores colaboradores:** Carmen Isasi Fernández, Alba Velasco, Beatriz López Calviño, Paloma González Santamaría  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña
10. **Título del proyecto:** Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto (10CSA916052PR)  
**Entidad financiadora:** Consellería de Economía e Industria, Xunta de Galicia. Programas Sectoriales de Investigación Aplicada, PYME I+D e I+D Suma (CSA)  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Investigadores colaboradores:** Carmen Isasi Fernández, Alba Velasco, Beatriz López Calviño, Paloma González Santamaría, Esther Gago García  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña  
**Duración:** 3 años (Diciembre 2010- Diciembre 2013)
11. **Título del proyecto:** Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto (FIS PI10/02285)  
**Entidad financiadora:** FIS. ISC IIII. Ministerio de Ciencia e Innovación.  
**Duración:** 3 años (2011-2013)  
**Investigador principal:** Esther Gago García.  
**Investigadores colaboradores:** Carmen Isasi Fernández, Alba Velasco, Beatriz López Calviño, Paloma González Santamaría  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.
12. **Título del proyecto:** Demora diagnóstica y estrategias de seguimiento en el cáncer colorectal: su influencia en el pronóstico (FIS PS09/00663)  
**Entidad financiadora:** FIS. ISC III. Ministerio de Ciencia e Innovación.  
**Duración:** 3 años (2010-2012)  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Investigadores colaboradores:** Sonia Pértega Díaz, Teresa Seoane Pillado, Francisco Arnal Monreal, Luis González Sáez, Paloma González Santamaría  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña
13. **Título del proyecto:** Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto (FIS PI10/02285)  
**Entidad financiadora:** FIS. ISC III. Ministerio de Ciencia e Innovación  
**Duración:** 3 años (2011-2013)  
**Investigador principal:** Esther Gago García  
**Investigadores colaboradores:** Carmen Isasi Fernández, Alba Velasco, Beatriz López Calviño, Paloma González Santamaría  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña

- 14. Título del proyecto:** Calidad de vida y calidad percibida del cuidado recibido en pacientes con cáncer de colon y recto (10CSA916052PR)  
**Entidad financiadora:** Xunta de Galicia. Dirección Xeral de I+D+I  
**Investigador principal:** Salvador Pita Fernández  
**Investigadores colaboradores:** Sonia Pértega Díaz, Beatriz López Calviño, Paloma González Santamaría, Esther Gago García, Carmen Isasi Fernández.  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña  
**Duración:** 3 años (2010- 2013)
- 15. Título del proyecto:** Estudio piloto de identificación de Nuevos Potenciales Marcadores en Pronóstico en pacientes diagnosticados de cáncer de colon y recto.  
**Entidad financiadora:** Rede Galega de Investigación sobre Cancro Colorrectal (REGICC)  
**Investigadores principales:** Dr. Salvador Pita Fernández y Dña. Cristina Ruiz Romero  
**Investigadores colaboradores:** Sonia Pértega Díaz, Teresa Seoane Pillado, Beatriz Lopez Calviño, Paloma González Santamaría, Rocío Seijo Bestilleiro, Fco. Blanco García; Patricia Fernández Puente y Jesús Mateos Martín  
**Entidades participantes:** Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña y Grupo Proteómica del Instituto de Investigación del INIBIC  
**Duración:** 2013



# 11. Anexos

---





## 11.1. Cuaderno de recogida de datos

### **HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE Y FAMILIAR RESPONSABLE**

#### **Estudio DECCIRE multicéntrico nacional, beca FIS expte. PI 052273**

Le ofrecemos participar **de manera voluntaria** en un estudio que investiga cuáles son los motivos que hacen que las personas que tienen un problema de salud como el suyo, consulten antes o después al médico. También nos interesa saber las pruebas que le han realizado y cuánto tiempo han tardado en hacérselas desde que empezaron sus molestias.

Los resultados de este estudio pueden ser importantes para ayudar a otras personas que tengan el mismo problema que usted.

Si usted o la persona que le cuida nos da su consentimiento, le haremos una pequeña entrevista y consultaremos su historial médico. Posteriormente podríamos contactar con usted para conocer cómo sigue su proceso.

Para este estudio no hay que hacerle pruebas ni darle ninguna medicación. En cualquier momento, usted puede dejar el estudio sin tener que dar explicaciones. En ningún caso la atención por su médico se verá afectada.

Todos los datos sobre usted y su historial médico serán revisados de acuerdo a las leyes vigentes. Sólo los revisarán los investigadores y sus colaboradores, que mantendrán siempre su confidencialidad. Su nombre y sus datos nunca serán desvelados y permanecerán de forma anónima.

Este estudio ha sido aprobado por un Comité de Ética y tiene una ayuda del Ministerio de Sanidad para ser realizado.

Si tiene dudas o preguntas puede contactar con el Doctor **SALVADOR PITA FERNÁNDEZ** en la **UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA DEL HOSPITAL JUAN CANALEJO** llamando al teléfono **981178217**, de lunes a viernes de las 8 a las 15 h. O por escrito en la siguiente dirección **UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA. HOTEL DE PACIENTES 7ª PLANTA. HOSPITAL JUAN CANALEJO. AS XUBIAS, 84. 15006 A CORUÑA.**

**Clave de identificación del caso**

--	--	--	--	--	--	--	--

## FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Don/Dña. ....  
(EN MAYÚSCULAS)

con DNI nº.....o, en caso de importante deterioro físico o mental ,

Don/Dña. ....como  
(EN MAYÚSCULAS)

representante del/la paciente .....con  
DNI nº ....., **confirmando que:**

He sido informado/a verbalmente y por escrito sobre el proyecto DECCIRE por  
D./Dña. ....(EN MAYÚSCULAS)

Entiendo el propósito del estudio y he tenido oportunidad de realizar preguntas  
sobre el mismo.

Entiendo que la participación en este proyecto es voluntaria y que soy libre de  
abandonar el estudio en cualquier momento sin dar ninguna razón y sin que mis  
derechos de atención médica o legal se vean afectados.

Entiendo que la participación en este proyecto no interferirá sobre el seguimiento  
y/o el tratamiento que voy a recibir por parte del servicio clínico responsable de mi  
enfermedad.

**Y estoy de acuerdo en participar en este estudio, lo cual implica que:**

Doy mi consentimiento para la consulta de los datos de mis historias clínicas de  
Atención Primaria y Atención Especializada.

Doy mi consentimiento para participar en la entrevista clínica diseñada en el  
proyecto.

Firma del/la paciente/representante

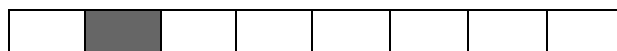
Firma del informador/a

En ..... a ..... de ..... de 200...

## FICHA DE REGISTRO DE CASO

*Esta Ficha se abrirá para TODOS los casos captados por Anatomía Patológica (independientemente de que, a posteriori, queden incluidos o excluidos) . El resto de registros (entrevista y volcado de datos desde las historias) sólo se llevarán a cabo si el caso no ha sido excluido (ver abajo criterios de exclusión).*

### Clave de identificación del caso



1. Primera casilla: dígito de identificación de la CCAA
  1. Baleares
  2. Aragón
  3. Cataluña
  4. Galicia
  5. País Valencià
2. Casillas sucesivas: numeración correlativa de los casos en función del orden cronológico de diagnóstico anatomopatológico (AP) o dígitos de identificación del registro de tumores para Cataluña.

- **Fecha de registro** (*fecha de comunicación del caso desde An. Pat.*) \_\_\_\_\_
- **Apellidos y nombre** \_\_\_\_\_
- **Fecha de nacimiento** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_
- **Dirección (calle,nº,piso)** \_\_\_\_\_
- **Población y código postal** \_\_\_\_\_
- **Teléfonos de contacto** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- **Nº SS** \_\_\_\_\_
- **Centro hospitalario**
  1.  Hospital Son Dureta (nivel IV)
  2.  Hospital Son Llàtzer (nivel III)
  3.  Hospital Manacor (nivel III)
  4.  Hospital Can Misses (nivel II)
  5.  Hospital Clínico de Zaragoza (nivel IV)
  6.  Hospital Miguel Servet (nivel IV)
  7.  Hospital del Mar (nivel III)
  8.  Hospital Juan Canalejo (nivel IV)
  9.  Hospital Clínico de Valencia (nivel IV)
- **NHC hospitalaria:** \_\_\_\_\_
- **CS: Nombre del CS** \_\_\_\_\_ **código** \_\_\_\_\_
- **Médico adscrito en el CS** \_\_\_\_\_
- **NHC del CS:** \_\_\_\_\_

- **Criterios de exclusión:**

1.  Caso prevalente / recurrente
2.  Caso de cáncer múltiple
3.  Caso con seguimiento en centro privado
4.  Caso diagnosticado en otro hospital pero referido a los hospitales incluidos en el estudio
5.  Falta de consentimiento para la realización de entrevista o consulta HC
6.  No existencia o no localización de la HC de atención primaria.

- **En caso de no poder realizar la entrevista, motivos de no entrevista**

1.  Importante deterioro físico y/o mental
2.  Éxito

Fecha del éxito:

--	--	--

# ENTREVISTA PROYECTO DECCIRE

Clave identificación del caso:

--	--	--	--	--	--	--	--

- Fecha de la entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- Hora de inicio: .....
- Código del/la entrevistador/a: .....
- Lugar donde tiene lugar la entrevista:

--	--	--	--

1.  Planta Preoperatorio    2.  Planta Postoperatorio    3.  CCEE    4.  Domicilio

1. ¿Desde cuándo empezó a encontrarse mal o a tener molestias?

Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ abierta .....

NS

2. Si no se encontró mal en ningún momento, indicar si

1.  Se trata de un caso diagnosticado por cribado
2.  Se trata de una caso diagnosticado por hallazgo casual

y PASAR DIRECTAMENTE A PREGUNTA 15

3. Cuando empezó a encontrarse mal o a tener molestias, ¿qué fue lo primero que notó?  
(respuesta múltiple)

-ANOTAR PRIMEROS SÍNTOMAS, SIGNOS Y FECHAS EN TABLA SIGUIENTE.

Después de que el paciente haya acabado su relato espontáneo, rescatar posibles olvidos mediante la siguiente fórmula:

*Ahora le voy a leer una serie de síntomas y signos y usted me dice si también los tuvo alguna vez antes de ser operado:*

FECHA  
**Sólo del 1er o  
primeros**

¿Tuvo usted dolor en algún momento? Si responde sí, preguntar  
¿Dónde se localizaba?

- |  |                                |                                |                                |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 3.1. Dolor abdominal                           | 1. <input type="checkbox"/> sí | 0. <input type="checkbox"/> no | 9. <input type="checkbox"/> nc |
| 3.2. Dolor rectal                              | 1. <input type="checkbox"/> sí | 0. <input type="checkbox"/> no | 9. <input type="checkbox"/> nc |
| 3.3. Dolor de otra localización (indicar cuál) | 1. <input type="checkbox"/> sí | 0. <input type="checkbox"/> no | 9. <input type="checkbox"/> nc |

**Alteraciones en las deposiciones como...**

- |                                     |                                |                                |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 3.4. Heces negras o de color oscuro | 1. <input type="checkbox"/> sí | 0. <input type="checkbox"/> no | 9. <input type="checkbox"/> nc |
| 3.5. Sangre roja en las heces       | 1. <input type="checkbox"/> sí | 0. <input type="checkbox"/> no | 9. <input type="checkbox"/> nc |

- 3.6. Estreñimiento de nueva aparición 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.7. Diarrea de nueva aparición 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.8. Alternancia en las características de las deposiciones (a veces diarrea y otras estreñimiento) 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.9. Dolor rectal al hacer deposición 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.10. Sensación de quedarse con más ganas de hacer de vientre al acabar la deposición o de peso en el recto. 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.11. Sensación continua/muy frecuente de tener ganas de hacer de vientre (tenesmo) 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.12. Otros: (especificar) 1.  sí 0.  no 9.  nc

**Otros síntomas o signos digestivos**

- 3.13. Vómitos 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.14. Bultos palpables en la barriga 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.15. Bulto palpable en recto 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.16. Sensación de hinchazón del vientre 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.17. Otros: (especificar) 1.  sí 0.  no 9.  nc

**Signos o síntomas generales**

- 3.18. Pérdida de apetito 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.19. Pérdida de peso 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.20. Cansancio y debilidad 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.21. Palidez / Anemia 1.  sí 0.  no 9.  nc
- 3.22. Otros: (especificar) 1.  sí 0.  no 9.  nc

**4. ¿Qué pensó cuando empezó a encontrarse mal o a tener molestias?**

*(Respuesta única)*

1. Que no era nada serio
2. Que era algo serio
3. Que era algo muy serio-grave
4. Otras posibilidades (indicar cuáles).....
9. NS/NC

**5. ¿Consultó con alguien su malestar? (respuesta múltiple)**

- 5.1. Con mi pareja  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 5.2. Con algún/a/os hijo/a/s  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 5.3. Con otro/s familiar/es  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 5.4. Con algún/a/os amigo/a/s  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 5.5. Con gente del trabajo  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 5.6. Con otra/s persona/s  1. Sí  0. No  9. NS/NC

**6 ¿A que atribuyó este/os síntoma/s o molestias?**

**Abierta:**.....  
.....

**7. ¿Qué hizo cuando empezó a encontrarse mal o a notar estas molestias?**

**(Respuesta única)**

- 1. Acudir al/la médico (PASAR A PREGUNTA 10)
- 2. Esperar a que se me pasara espontáneamente
- 3. Otras (indicar cuáles) .....
- 9. NS/NC

**8. ¿Cuál fue el motivo por el que NO acudió al/la médico cuando empezó a encontrarse mal? (respuesta múltiple)**

- 8.1. No me pareció importante lo que me pasaba  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.2. Me daba vergüenza consultar por algo así  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.3. Tenía miedo de que me dijeran que era un/a histérico/a, todo psicológico  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.4. Tenía miedo de que me dijeran que era algo malo  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.5. Estoy ocupado/a, no tengo tiempo para ir a la consulta  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.6. Tenía problemas más importantes que resolver  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.7. No quería importunar al/la médico  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 8.8. Otros motivos (indicar cuáles).....  1. Sí  0. No  9. NS/NC

**9. Si no acudió al/la médico al principio de encontrarse mal, ¿Qué fue lo que le hizo consultar a un/a médico? (respuesta múltiple)**

- 9.1. Me puse peor  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 9.2. Aparecieron nuevos síntomas  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 9.3. Las molestias no se me pasaban  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 9.4. Alguien me insistió en que consultara con un/a médico  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 9.5. Mis molestias me preocupaban  1. Sí  0. No  9. NS/NC
- 9.6. Otros (indicar cuáles) .....

**10. ¿En qué fecha consultó por primera vez al/la médico? Si no recuerda la fecha, ¿cuánto tiempo aproximado tardó en consultar desde que empezaron las molestias?**

- Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- (Respuesta abierta) .....

**11. ¿Con qué médico consultó usted primero cuando se encontró mal?**

**(Respuesta única)**

- 1. Fui a mi médico de atención primaria / de cabecera / de familia
- 2. Fui a Urgencias de atención primaria, del PAC
- 3. Fui a Urgencias del hospital
- 4. Fui a la consulta de mi médico del hospital / especialista del hospital (qué especialidad)  
.....
- 5. Especialista privado (qué especialidad).....
- 6. Otras (indicar cuál) .....
- 9. NS/NC

**12. ¿Qué le dijeron tras la primera consulta? (respuesta múltiple si procede)**

**NOTA: No dar todas las opciones al paciente, marcar únicamente lo que refiera de forma espontánea.**

- 1. Me dijeron que no tenía ninguna importancia y que podía irme a casa tranquilo/a
- 2. Me dijeron que lo tenía que consultar con mi médico de atención primaria
- 3. Me pidieron unas pruebas y me dijeron que volviera cuando tuviera el resultado
- 4. Me dijeron que volviera para revisión al cabo de 15 días/1 mes
- 5. Me dijeron que volviera si persistían los síntomas
- 6. Me enviaron al especialista de digestivo
- 7. Me enviaron a otro especialista (no de digestivo). Indicar cuál .....
- 8. Me enviaron a urgencias del hospital
- 9. Me dejaron ingresado/a
- 10. Otras (indicar cuál) .....
- 99. NS/NC



**13. ¿Cómo cree que ha ido todo desde que consultó por primera vez hasta que ingresó en el hospital?** (valoración subjetiva de la rapidez del proceso diagnóstico global)

- 1. Muy rápido
- 2. Bastante rápido
- 3. Correcto
- 4. Lento
- 5. Muy lento
- 9. NS/ NC

**14. ¿Sabe si alguno de sus médicos ha acelerado o intentado acelerar todo el proceso?**  
(Valoración de la aceleración activa del proceso)

- 1. Sí, mi médico de cabecera /de familia /de atención primaria.
- 2. Sí, el médico especialista del hospital.
- 3. Sí, otros (indicar cuál) .....
- 4. No
- 9. NS/ NC

**15. ¿Cuánto años hace que conoce a su médico de AP actual? .....**

**16. A continuación le haré unas preguntas sobre su médico de cabecera. Por favor, indique la MEJOR respuesta posible**

	1. Sí, sin duda	2. Es probable que sí	3. Es probable que no	4.No, en absoluto	9.NS/NC
16.1. Cuando tiene usted un nuevo problema de salud, ¿va a su médico/a o centro de salud antes de ir a otro sitio?					
16.2 Cuando va a su centro, ¿le atiende siempre mismo Médico/a?					
16.3. ¿Sabe su médico/a qué problemas de salud son más importantes para usted?					
16.4 ¿Recomendaría a su médico/a a un amigo/a o familiar?					

**17. Si usted tuviera que puntuar de 0 a 10 LA CONFIANZA que tiene con su médico de cabecera ¿qué puntuación le pondría?**

**0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**18. Sexo:**

- 1. Hombre
- 2. Mujer

**19. Fecha de nacimiento** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**20. Estado Civil:**

- 1. Soltero/a
- 2. Casado/a, en pareja
- 3. Viudo/a
- 4. Separado/a, Divorciado/a
- 9. NS /NC

**21. Nivel de estudios**

- 1. No sabe leer ni escribir (analfabeto)
- 2. Sin estudios.
- 3. Estudios primarios incompletos.
- 4. Estudios primarios completos o EGB hasta 5º.
- 5. Estudios de Graduado escolar, EGB hasta 8º, bachiller elemental o similar.
- 6. Estudios de Bachiller superior, BUP, FP de grado medio o similar.
- 7. Estudios universitarios de grado medio (diplomatura, perito, ingeniería técnica, escuela universitaria o similar).
- 8. Estudios universitarios de grado superior (licenciatura, ingeniería superior o doctorado)
- 9. NS/NC

**22. ¿Cuál es la ocupación que desempeña en la actualidad o la última que ha desempeñado?**

..... Código 

--	--	--

**23. Tipo de actividad profesional. Se le preguntará al/la paciente con la siguiente fórmula:**

**¿Es usted autónomo/a o trabaja por cuenta ajena? ¿Cuánto personal tiene a su cargo?**

- 1. Trabajador/a por cuenta propia, sin asalariados.
- 2. Trabajador/a por cuenta propia, con menos de 10 asalariados.
- 3. Trabajador/a por cuenta propia, con 10 o más asalariados.
- 4. Gerente de una empresa, con menos de 10 asalariados.
- 5. Gerente de una empresa, con 10 o más asalariados.
- 6. Capataz/a, supervisor/a o encargado/a. Mandos intermedios.
- 7. Otro asalariado/a.
- 9. NS/NC

**24. ¿Ha habido enfermedades graves en su familia? Por ejemplo infartos, diabetes, derrames cerebrales, tumores...**

	<b>Antecedentes Neo</b>	<b>TIPO</b>
1. Padre	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización: indicar cuál.....
2. Madre	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización (cuál).....
3. Hermanos/as	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización (cuál).....
4. Cónyuge	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización (cuál).....
5. Hijos/as	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización (cuál).....
6. Otros familiares	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización (cuál).....
7. Amigos/as	1. Sí 2. No	1. Digestivo 2. Otra localización (cuál).....

**25. Nivel de fiabilidad de la entrevista en función del estado y nivel de colaboración del paciente: (consideración subjetiva del entrevistador)**

- 1. Muy buena
- 2. Buena
- 3. Regular
- 4. Mala
- 5. Muy mala

**26. Participantes en la entrevista** *(respuesta múltiple, se pueden marcar varias opciones)*

- 1. Paciente en solitario
- 2. Paciente y cónyuge/ pareja
- 3. Paciente y otro familiar
- 4. Paciente y otras personas (no familiares)

**27. Conocimiento del diagnóstico por parte del paciente** *(consideración subjetiva del entrevistador)*

- 1. Sí
- 2. No
- 3. Incierto

**28. Término que ha utilizado el paciente para referirse a su enfermedad**

Abierta ..... Código

--	--	--

**Hora de finalización de la entrevista** .....

# FICHA DE VOLCADO DE DATOS HISTORIA A.PRIMARIA

Clave de identificación del caso

--	--	--	--	--	--	--

1. Nombre del centro de salud .....

2. Núcleo de población del CS / UBS / consultorio .....

3. Número de tarjetas sanitarias adscritas al CS / UBS / consultorio .....

4. Características docentes del centro de salud

1. Docente MIR

2. NO docente MIR

5. **¿Consultó alguna vez en los servicios de Atención Primaria por clínica relacionada con CCR antes del diagnóstico?**

1. Sí, consultó con su médico de atención primaria y/o con los médicos del PAC

2. No, nunca consultó en Primaria por este problema antes del diagnóstico

Si **NUNCA** consultó en **PRIMARIA** por clínica relacionada con **CCR antes del diagnóstico**, sólo rellenar el **APARTADO 33** y el volcado de datos se da por **FINALIZADO**.

*Los apartados siguientes referentes a **CONSULTAS, EXPLORACIONES y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS** se refieren a las realizadas por Atención Primaria (AP) y relacionadas con el proceso diagnóstico de CCR **ANTES DEL DIAGNÓSTICO** (si las hubiere).*

➤ **Primera consulta al MÉDICO de primaria por clínica relacionada con CCR ANTES DEL DIAGNÓSTICO**

**6. FECHA DE LA PRIMERA CONSULTA** por síntomas relacionados con CCR:

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  9. No consta

**7. FECHA DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS** en función de lo que conste en la HC

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  9. No consta

**8. SÍNTOMAS / SIGNOS que relata el paciente en la 1ª C:**

**¿Tuvo dolor en alguna localización?**

- |   |                                |                                     |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| 8.1 Dolor abdominal                               | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.2 Dolor rectal no relacionado con la deposición | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.3 Dolor de otra localización (cuál) .....       | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |

**Alteraciones en las deposiciones como**

- |   |                                |                                     |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| 8.4.Melenas (heces negras o de color oscuro)  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.5.Rectorragia (sangre roja por el ano mezclada o no con heces)                                  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.6.Estreñimiento de nueva aparición  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.7.Diarrea de nueva aparición  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.8.Cambios en el ritmo deposicional (alterna estreñimiento y diarrea)                            | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.9.Dolor rectal al hacer deposición  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.10.Sensación de quedarse con ganas de defecar tras terminar la deposición o de peso en el recto | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.11.Sensación continua /muy frecuente de tener ganas de hacer de vientre (tenesmo)               | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.12.Otros (especificar).....   | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |

**Otros síntomas o signos digestivos**

- |                               |                                |                                     |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 8.13.Vómitos                  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.14.Masa palpable en abdomen | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.15.Masa palpable en recto   | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.16.Distensión abdominal     | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.17.Otros (especificar)..... | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
|                               | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |

**Signos o síntomas generales**

- |  |                                |                                     |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| 8.18.Anorexia / hiporexia (pérdida de apetito)       | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.19.Pérdida de peso                                 | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.20.Astenia (cansancio y debilidad)                 | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.21.Anemia  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 8.22.Otros síntomas extradigestivos (indicar cuáles) | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| .....  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |

➤ Consultas SUCESIVAS al MÉDICO de Atención Primaria durante el proceso diagnóstico de CCR (ANTES DEL DIAGNÓSTICO)

9. Fechas de las consultas SUCESIVAS RELACIONADAS CON CCR ANTES DEL DIAGNÓSTICO

2ª C ...../...../.....    7ª C ...../...../.....    12ª C ...../...../.....  
 3ª C ...../...../.....    8ª C ...../...../.....    13ª C ...../...../.....  
 4ª C ...../...../.....    9ª C ...../...../.....    14ª C ...../...../.....  
 5ª C ...../...../.....    10ª C ...../...../.....    15ª C ...../...../.....  
 6ª C ...../...../.....    11ª C ...../...../.....     9. No consta ninguna

10. TOTAL de consultas SUCESIVAS realizadas al MÉDICO de AP relacionadas con CCR ANTES del diagnóstico \_\_\_\_\_

➤ Exploraciones realizadas por AP (ANTES del diagnóstico)

	¿Se ha realizado?	FECHA REALIZACIÓN	RESULTADO
11. Exploración abdominal (expl. abd.)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No		<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo, con alteraciones muy sugerentes de CCR
12. Tacto rectal (TR)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No		<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo, con alteraciones muy sugerentes de CCR

➤ Pruebas complementarias solicitadas por AP (ANTES del diagnóstico)

	¿Se ha solicitado?	FECHA SOLICITUD	FECHA REALIZACIÓN	RESULTADO
13. Hemograma	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			Cifra de Hemoglobina (Hb) ..... Cifra de hematíes / eritrocitos .....
14. Estudio del hierro (Sideremia, ferritina, transferrina)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			Cifra de ferritina .....

15. Sangre oculta en heces	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. No <input type="checkbox"/> 2. Sí
16. RX simple de abdomen	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
17. Ecografía abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
18. Enema opaco de colon y recto	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
19. Tránsito baritado esófago – gastro - duodenal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones <input type="checkbox"/> 2. Con alteraciones
20. Gastroscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones <input type="checkbox"/> 2. Con alteraciones
21. Rectoscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
22. Rectosigmoidoscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
23. Colonoscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR

**24. ¿Consta alguna orientación diagnóstica ANTES DEL DIAGNÓSTICO?**

1. Sí (indicar cuál) .....  1. Correcta  
 2. Apropiaada  
 3. Inapropiaada
2. No consta

➤ **Derivaciones solicitadas por AP ANTES del diagnóstico** (RELACIONADAS con el proceso diagnóstico de CCR)

SERVICIO	¿Se ha solicitado?	Fecha de solicitud
25. Interconsulta a Digestivo	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	
26. Interconsulta a Cirugía	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	
27. Interconsulta a Medicina Interna	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	



28. Derivación a Urgencias Hospitalarias	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	
29. Derivación a otra especialidad (cuál).....	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	

➤ **Estudio de los Volantes de Derivación a Especializada**

**30. Primera derivación RELACIONADA con el proceso CCR ANTES del diagnóstico:**

<b>30.1 ¿Se encuentra / localiza el volante de derivación?</b>	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
<b>30.2 Especialista al que se deriva</b>	1. <input type="checkbox"/> Digestivo 2. <input type="checkbox"/> Cirugía general 3. <input type="checkbox"/> Medicina Interna 4. <input type="checkbox"/> Urgencias hospitalarias 5. <input type="checkbox"/> Otros (cuál) .....
<b>30.3 Tipo de derivación</b>	1. <input type="checkbox"/> Ordinaria 2. <input type="checkbox"/> Preferente 3. <input type="checkbox"/> Urgente
<b>30.4 ¿Consta anamnesis? (lo que le pasa al paciente)</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>30.5 ¿Constan hallazgos de la exploración física (EF)?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>30.6 ¿Constan los resultados de las pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No 3. <input type="checkbox"/> No solicitó pruebas
<b>30.7 ¿Consta sospecha diagnóstica?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>30.8 ¿La sospecha diagnóstica es CCR?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No 3. <input type="checkbox"/> NC

**31. Segunda derivación RELACIONADA con el proceso CCR ANTES del diagnóstico:**

<b>31.1. ¿Se encuentra / localiza el volante de derivación?</b>	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
<b>31.2 Especialista al que se deriva</b>	1. <input type="checkbox"/> Digestivo 2. <input type="checkbox"/> Cirugía general 3. <input type="checkbox"/> Medicina Interna 4. <input type="checkbox"/> Urgencias hospitalarias 5. <input type="checkbox"/> Otros (cuál) .....
<b>31.3 Tipo de derivación</b>	1. <input type="checkbox"/> Ordinaria 2. <input type="checkbox"/> Preferente 3. <input type="checkbox"/> Urgente
<b>31.4 ¿Consta anamnesis? (lo que le pasa al paciente)</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>31.5 ¿Constan hallazgos de la exploración física (EF)?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>31.6 ¿Constan resultados de las pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No 3. <input type="checkbox"/> No solicitó pruebas
<b>31.7 ¿Consta sospecha diagnóstica?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>31.8 ¿La sospecha diagnóstica es CCR?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No

**32. Tercera derivación RELACIONADA con el proceso CCR ANTES del diagnóstico:**

<b>32.1 ¿Se encuentra / localiza el volante de derivación?</b>	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
<b>32.2 Especialista al que se deriva</b>	1. <input type="checkbox"/> Digestivo 2. <input type="checkbox"/> Cirugía general 3. <input type="checkbox"/> Medicina Interna 4. <input type="checkbox"/> Urgencias hospitalarias 5. <input type="checkbox"/> Otros (cuál) .....
<b>32.3 Tipo de derivación</b>	1. <input type="checkbox"/> Ordinaria 2. <input type="checkbox"/> Preferente 3. <input type="checkbox"/> Urgente
<b>32.4 ¿Consta anamnesis? (lo que le pasa al paciente)</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>32.5 ¿Constan hallazgos de la exploración física (EF)?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>32.6 ¿Constan resultados de las pruebas complementarias solicitadas por Atención Primaria?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No 3. <input type="checkbox"/> No solicitó pruebas
<b>32.7 ¿Consta sospecha diagnóstica?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No
<b>32.8 ¿La sospecha diagnóstica es CCR?</b>	1. <input type="checkbox"/> Sí 2. <input type="checkbox"/> No

**33. Número de visitas en Atención Primaria los 12 meses previos al diagnóstico** (hayan sido al médico, personal de enfermería o urgencias de Atención Primaria) .....

# FICHA DE VOLCADO DE DATOS HISTORIA A. ESPECIALIZADA

Clave de identificación del caso

--	--	--	--	--	--	--

## Datos de Anatomía Patológica

1. Fecha de la obtención de la **1ª muestra** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

2. Método de obtención de la **1ª muestra**:

- 1. Biopsia por endoscopia de colon / recto
- 2. Biopsia de la pieza quirúrgica de colon /recto
- 3. Biopsia de otros órganos

3. Fecha de emisión del **primer informe** de anatomía patológica \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

4. Tipo histológico de tumor:

- 1. Adenocarcinoma in situ (Tis), displasia de alto grado, displasia intensa.
- 2. Adenocarcinoma
- 3. Carcinoma medular
- 4. Carcinoma mucinoso (tipo coloide)
- 5. Carcinoma de células en anillo de sello.
- 6. Carcinoma de células escamosas (epidermoide)
- 7. Carcinoma adenoescamoso
- 8. Carcinoma de células pequeñas
- 9. Carcinoma indiferenciado
- 10. Carcinoma NE (no especificado)

5. Localización del tumor:     1. Tumor único                     2. Tumor sincrónico

- 1. Ciego (C18.0)
- 2. Apéndice (C18.1)
- 3. Colon ascendente (C18.2)
- 4. Ángulo hepático (C18.3)
- 5. Colon transverso (C18.4)
- 6. Ángulo esplénico (C18.5)
- 7. Colon descendente (C18.6)
- 8. Colon sigmoide (C18.7) *excepto unión recto sigmoidea*
- 9. Lesión del colon en zonas superpuestas, lesión de sitios contiguos del colon (C18.8)
- 10. Colon NE (no especificado) (C18.9)
- 11. Unión recto sigmoidea (C19)
- 12. Recto, ampolla rectal (C20)

Escribir la localización literalmente si no se tiene claro qué casilla marcar

.....

.....

## 6. Estadiaje TNM:

Tumor primario (T)	Ganglios linfáticos regionales (N)	Metástasis a distancia (M)
1. <input type="checkbox"/> Tx	1. <input type="checkbox"/> Nx	1. <input type="checkbox"/> Mx (no puede valorarse la presencia de metástasis a distancia)
2. <input type="checkbox"/> T0	2. <input type="checkbox"/> N0	2. <input type="checkbox"/> M0 (no se han producido metástasis a distancia)
3. <input type="checkbox"/> Tis (carcinoma in situ)	3. <input type="checkbox"/> N1	3. <input type="checkbox"/> M1 (sí hay metástasis a distancia)
4. <input type="checkbox"/> T1	4. <input type="checkbox"/> N2	
5. <input type="checkbox"/> T2		
6. <input type="checkbox"/> T3		
7. <input type="checkbox"/> T4		

## 7. Grado histológico:

1.  Gx No puede valorarse el grado
2.  G1 Bien diferenciado
3.  G2 Moderadamente diferenciado
4.  G3 Mal diferenciado
5.  G4 Indiferenciado

## 8. Tumor residual: reseccabilidad

1.  R0 Resección completa, márgenes histológicamente negativos, sin tumor residual después de la resección.
2.  R1 Resección aparentemente completa macroscópicamente pero los márgenes están histológicamente afectados; persiste el tumor residual después de la resección del proceso macroscópico.
3.  R2 Resección incompleta, márgenes afectados o persistencia del proceso macroscópico después de la resección.
4.  R9 Tumor irresecable, no se realiza cirugía.

**Los apartados siguientes referentes a CONSULTAS, EXPLORACIONES y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS se refieren a las realizadas por Atención Especializada (AE) y relacionadas con el proceso diagnóstico de CCR ANTES DEL DIAGNÓSTICO (si las hubiere).**

➤ **Primera consulta / contacto con Atención Especializada (AE):**

(Datos de entrada en el circuito de Especializada en relación con el proceso de CCR)

**9. Forma de acceder a Especializada:**

- 1. Por propia iniciativa del paciente, acude de motu proprio.
- 2. Por derivación a partir de su médico de atención primaria o médico de PAC.
- 3. Por derivación a partir de otro servicio de especializada en el que llevaba un seguimiento.
- 4. Otros (indicar cuál) .....
- 9. No consta

**10. FECHA de la 1ª consulta / contacto con AE** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

9. No consta

**11. Servicio de AE con el que se hace la 1ª consulta / contacto**

- 1. Digestivo
- 2. Cirugía General
- 3. Medicina Interna
- 4. Urgencias hospitalarias
- 5. Otro servicio (indicar cuál) .....
- 9. No consta

**12. FECHA INICIO SÍNTOMAS según conste en HC de AE** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

9. No consta

**13. SÍNTOMAS Y SIGNOS que refiere el paciente en el PRIMER CONTACTO con AE:**

**Existencia de dolor**

- |   |                                |                                     |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| 13.1. Dolor abdominal                               | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.2. Dolor rectal no relacionado con la deposición | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.3. Dolor de otra localización (cuál) .....       | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |

**Alteraciones en las deposiciones como**

- |   |                                |                                     |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| 13.4. Melenas (heces negras o de color oscuro)  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.5. Rectorragia (sangre roja por el ano mezclada o no con heces)                                  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.6. Estreñimiento de nueva aparición  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.7. Diarrea de nueva aparición  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.8. Alternancia en el ritmo deposicional (alterna estreñimiento y diarrea)                        | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.9. Dolor rectal al hacer deposición  | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.10. Sensación de quedarse con ganas de defecar tras terminar la deposición o de peso en el recto | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.11. Sensación continua /muy frecuente de tener ganas de hacer de vientre (tenesmo)               | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |
| 13.12. Otros (especificar).....   | <input type="checkbox"/> 1. Sí | <input type="checkbox"/> 0. No / NC |

**Otros síntomas o signos digestivos**

- 13.13.Vómitos  1. Sí  0. No / NC
- 13.14.Masa palpable en abdomen  1. Sí  0. No / NC
- 13.15.Masa palpable en recto  1. Sí  0. No / NC
- 13.16.Distensión abdominal  1. Sí  0. No / NC
- 13.17.Otros (especificar).....  1. Sí  0. No / NC

**Signos o síntomas generales**

- 13.18.Anorexia / hiporexia (pérdida de apetito)  1. Sí  0. No / NC
- 13.19.Pérdida de peso  1. Sí  0. No / NC
- 13.20.Astenia (cansancio y debilidad)  1. Sí  0. No / NC
- 13.21.Anemia  1. Sí  0. No / NC
- 13.22.Otros síntomas extradigestivos (indicar cuáles)  1. Sí  0. No / NC

.....

.....

.....

**14. ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA tras 1er CONTACTO con AE**

- 1. Correcta
- 2. Apropiaada
- 3. No apropiada
- 9. No consta

**15.ACTITUD TERAPÉUTICA tras el PRIMER CONTACTO con AE**

- 15.1. Actitud expectante (esperar a ver qué ocurre)  1. Sí  9. NC
- 15.2. Actitud expectante hasta resultado de pruebas complementarias  1. Sí  9. NC
- 15.3. Derivación a su médico de Atención Primaria  1. Sí  9. NC
- 15.4. Interconsulta a otro servicio de Especializada  1. Sí  9. NC
- 15.5. Ingreso hospitalario para estudio  1. Sí  9. NC
- 15.6. Intervención quirúrgica urgente  1. Sí  9. NC
- 15.7.Otras posibilidades: indicar cuáles  1. Sí  9. NC

.....

.....

➤ **Consultas SUCESIVAS en AE**

**16. Fechas Consultas Sucesivas PREVIAS AL DIAGNÓSTICO**

- 2ª C ...../...../.....    7ª C ...../...../.....    12ª C ...../...../.....
- 3ª C ...../...../.....    8ª C ...../...../.....    13ª C ...../...../.....
- 4ª C ...../...../.....    9ª C ...../...../.....    14ª C ...../...../.....
- 5ª C ...../...../.....    10ª C ...../...../.....    15ª C ...../...../.....
- 6ª C ...../...../.....    11ª C ...../...../.....     9. No consta ninguna

**17. TOTAL CONSULTAS SUCESIVAS AE PREVIAS AL DIAGNÓSTICO.....**

**18. ¿Se produce en algún momento del proceso OCLUSIÓN INTESTINAL?**

- 1. Sí
- 2. No o no consta

➤ **EXPLORACIONES Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS realizadas por AE PREVIAS AL DIAGNÓSTICO**

	¿Se ha realizado?	Servicio que lo realiza	Fecha	RESULTADO
19. Exploración abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
20. Tacto rectal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR

	¿Se ha solicitado?	Servicio que lo solicita	Fecha Solicitud	Fecha realización	RESULTADO
21. Hemograma	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			Cifra de Hemoglobina (Hb) ..... Cifra de hematíes / eritrocitos .....
22. Estudio del hierro (sideremia, ferritina, transferrina)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			Cifra de ferritina .....
23. Sangre oculta en heces	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. No <input type="checkbox"/> 2. Sí

24. RX simple de abdomen	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
25. Ecografía abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
26. Enema opaco de colon y recto	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
27. Tránsito baritado esófago – gastro – duodenal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones <input type="checkbox"/> 2. Con alteraciones
28. Gastroscofia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones <input type="checkbox"/> 2. Con alteraciones
29. Rectoscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
30. Rectosigmoidoscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
31. Colonoscopia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR



32. TAC abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR
33. RMN abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC			<input type="checkbox"/> 1. Negativo, sin alteraciones sugerentes de CCR  <input type="checkbox"/> 2. Positivo sugerente de CCR

**34. Interconsultas / pases entre servicios de AE PRE Y POST DIAGNÓSTICO hasta el inicio del tratamiento oncológico**

Servicio de origen	Servicio de recepción	Fecha de petición de interconsulta	Fecha de realización de interconsulta
<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		
<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		
<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		
<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Anestesia <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		

➤ **Estudio de extensión (post diagnóstico)**

	¿Se ha solicitado?	Servicio que lo solicita	Fecha de solicitud	Fecha de realización
35. TAC abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		
36. RMN abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		
37. Ecografía abdominal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		
38. Ecografía transrectal	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 3. No procede puesto que no se trata de Neo de recto.	<input type="checkbox"/> 1. Digestivo <input type="checkbox"/> 2. Cirugía <input type="checkbox"/> 3. Med. Interna <input type="checkbox"/> 4. Urgencias <input type="checkbox"/> 5. Oncología <input type="checkbox"/> 6. Otros <input type="checkbox"/> 9. NC		

➤ **Actitud terapéutica:**

**39. ¿Se realiza intervención quirúrgica?**

1. Sí       2. No

**40. Tipo de intervención quirúrgica**

1. Urgente       2. Programada

**41. Abordaje quirúrgico:**

1. Abierta (laparotomía)  
 2. Laparoscópica  
 9. NC.

**42. Fecha en que se solicita la intervención** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  9. No consta

43. Fecha de la intervención \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  9. No consta

**44. Intención del tratamiento quirúrgico:**

- 1. Radical / erradicador
- 2. Paliativo / sintomático
- 9. NC.

✓ **Tratamiento oncológico:**

45. Fecha de la primera consulta con Oncología \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  9. No consta

**46. Tratamiento realizado:**

- 1. QT (Quimioterapia)
- 2. RT (Radioterapia)
- 3. Ambas (QT + RT)
- 4. Otros tratamientos oncológicos (indicar cuáles) .....
- 5. Seguimiento /controles periódicos sin tratamiento oncológico
- 6. Otras opciones (indicar cuáles) .....
- 9. NC.

47. Fecha de inicio del tratamiento QT \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  9. No consta

48. Fecha de inicio del tratamiento RT \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  9. No consta

**49. Intención del tratamiento:**

- 1. Reducción masa tumoral previa a la cirugía (neoadyuvante).
- 2. Radical / erradicador / curativo tras la cirugía (adyuvante, coadyuvante)
- 3. Paliativo / sintomático (enfermedad metastásica)
- 9. NS /NC.

**50. Resultados de marcadores tumorales la PRIMERA VEZ que se realicen**

Cifra del marcador CEA \_\_\_\_\_  9. No consta

Cifra del marcador CA 19.9 \_\_\_\_\_  9. No consta

✓ **51. Tratamiento paliativo mediante colocación de stent dilatador por endoscopia:**

- 1. Sí
- 2. No
- 3. No procede

**PROYECTO DECCIRE. DATOS COMPLEMENTARIOS.**

**CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DEL CASO:**

--	--	--	--	--	--	--

**Peso (Kg):**

**Talla (cm):**

**Antecedentes familiares de cáncer colorrectal: 1. SI 2. NO**

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. Padre    | 5. Abuelos   |
| 2. Madre    | 6. Otros     |
| 3. Hermanos | 7. No consta |
| 4. Tíos     |              |

**Antecedentes familiares de poliposis rectocolica: 1. SI 2. NO**

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. Padre    | 5. Abuelos   |
| 2. Madre    | 6. Otros     |
| 3. Hermanos | 7. No consta |
| 4. Tíos     |              |

**Patología concomitante:**

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Diabetes                                 | 8. Crohn             |
| 2. EPOC                                     | 9. Colitis ulcerosa  |
| 3. Cardiopatía                              | 10. Polipos aislados |
| 4. HTA                                      | 11. Poliposis        |
| 5. Antecedentes de cáncer                   |                      |
| 6. Antecedentes de irradiación abdominal    |                      |
| 7. Antecedentes de cirugía abdominal previa |                      |

**Índice de comorbilidad de Charlson previo al diagnóstico de CCR:**

<b>PUNTUACIÓN: 1</b>	<b>PUNTOS</b>	
1. IAM (excluye cambios ECG sin antecedentes médicos)	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
2. Insuficiencia cardiaca congestiva	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
3. Enfermedad vascular periférica (incluye aneurisma aórtico >6cm)	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
4. Enfermedad cerebrovascular	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
5. Demencia	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
6. EPOC	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
7. Enfermedades del tejido conjuntivo	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
8. Ulcus péptico	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
9. Hepatopatía leve – incluye hepatitis crónica (sin hipertensión portal)	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No
10. DM sin afectación de órganos diana	<input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No

<b>PUNTUACIÓN : 2</b>			
1. Hemiplejia	<input type="checkbox"/> 2. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
2. Enfermedad renal moderada – severa	<input type="checkbox"/> 2. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
3. DM con afectación de órganos diana (nefropatía – retinopatía)	<input type="checkbox"/> 2. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
4. Tumor sin metástasis	<input type="checkbox"/> 2. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
5. Leucemia aguda o crónica	<input type="checkbox"/> 2. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
6. Linfoma	<input type="checkbox"/> 2. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
<b>PUNTUACIÓN : 3</b>			
1. Hepatopatía moderada o severa	<input type="checkbox"/> 3. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
<b>PUNTUACIÓN : 6</b>			
1. Tumor sólido con metástasis	<input type="checkbox"/> 6. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	
2. SIDA (no sólo VIH positivo sino desarrollo de SIDA)	<input type="checkbox"/> 6. Sí	<input type="checkbox"/> 0. No	

**Fecha de la primera consulta:** .....

**Motivo de la primera consulta:**

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Rectorragia                    | 1. Anemia                 |
| 2. Cambio en el hábito intestinal | 2. Obstrucción intestinal |
| 3. Dolor abdominal                | 3. Perforación Intestinal |
| 4. Mucorragia                     | 4. Absceso abdominal      |
| 5. Tenesmo rectal                 | 5. Fecaluria              |
| 6. Dolor anal/perineal            | 6. Fístula rectovaginal   |
| 7. Urgencia defecatoria           | 7. Fístula perineal       |
| 8. Incontinencia fecal            | 8. Síndrome general       |
| 9. Masa abdominal                 | 9. Hematuria              |

**Pruebas analíticas (a recoger desde el ordenador)**

		Postoperatorias			
	Preoperatoria	Fecha 1	Fecha 2	Fecha 3	Fecha 4
Fecha					
CEA					
Hematocrito					
Hemoglobina					
Albúmina					
Urea					
Creatinina					
LDH					
Fosfatasa Alcalina					

**Tamaño del tumor:****Aspecto macroscópico del tumor:**

1. Infiltrante
2. Polipoideo (Exofítico o Fungiforme)
3. Ulcerado
4. Anular (Escirro)

**Permeación**

1. Vascular
2. Linfática
3. Nerviosa

**Grado de invasión: Sistema de estadificación del cáncer colorrectal de Dukes modificado por Astler-Coller**

Estadio	Descripción
1. A	Tumor limitado a la mucosa
2. B1	Tumor dentro de la muscular propia, pero no la rebasa
3. B2	Tumor que rebasa la muscular propia y pasa a la grasa pericólica
4. C1	Igual que B1, con compromiso a los ganglios linfáticos
5. C2	Igual que B2, con compromiso a los ganglios linfáticos
6. D	Enfermedad metástasis a distancia

**METÁSTASIS:****1. SI****2. NO****Localización de las metástasis:**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hepáticas</li> <li>2. Cerebrales</li> <li>3. Intestinales</li> <li>4. Ganglionar</li> <li>5. Subcutáneas</li> <li>6. Vesical</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulmonares</li> <li>2. Óseas</li> <li>3. Perineal</li> <li>4. Retroperitoneal</li> <li>5. Renal</li> <li>6. Pared abdominal</li> </ol> |
|---|--|

**Infiltración de vísceras vecinas:**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intestino</li> <li>2. Estómago</li> <li>3. Duodeno</li> <li>4. Páncreas</li> <li>5. Hígado</li> <li>6. Bazo</li> <li>7. Pared abdominal</li> <li>8. Músculo psoas</li> <li>9. Músculos perineales</li> <li>10. Esfínteres anales</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aponeurosis presacra/sacro</li> <li>2. Riñón</li> <li>3. Uréter</li> <li>4. Vejiga</li> <li>5. Próstata</li> <li>6. Vesículas seminales</li> <li>7. Útero</li> <li>8. Ovarios</li> <li>9. Vagina</li> <li>10. Carcinomatosis peritoneal</li> </ol> |
|---|--|

**Ganglios linfáticos hallados:** .....

**Ganglios linfáticos infiltrados:** .....

**Distancia al borde quirúrgico proximal:** .....

**Distancia al borde quirúrgico distal:** .....

**Tipo de cirugía:**

1. Hemicolectomía derecha
2. Hemicolectomía derecha ampliada (radical)
3. Colectomía transversa
4. Hemicolectomía izquierda
5. Colectomía izquierda segmentaria
6. Colectomía subtotal
7. Colectomía total

**Vía de acceso:**

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Resección anterior del recto | 5. Operación de Hartmann |
| 2. Amputación abdominoperineal  | 6. Fístula mucosa        |
| 3. Protocolectomía total        | 7. Resección endoscópica |
| 4. Resección trasanal           |                          |

**Colostomía o ileostomía de protección:** 1. Si 2. No

**Ostomía paliativa:** 1. Si 2. No

**By-pass intestinal:** 1. Si 2. No

**Laparotomía exploradora:** 1. Si 2. No

**Anastomosis:**

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1. Manual           | 4. Termino-lateral |
| 2. Mecánica         | 5. Latero-terminal |
| 3. Termino-terminal | 6. Latero-lateral  |

**Resección de otras vísceras:**

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| 1. Intestino | 1. Riñón           |
| 2. Estómago  | 2. Ureter          |
| 3. Duodeno   | 3. Útero           |
| 4. Páncreas  | 4. Ovarios         |
| 5. Hígado    | 5. Vagina          |
| 6. Bazo      | 6. Pared abdominal |
| 7. Vejiga    |                    |

**Morbilidad quirúrgica:**

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. Dehiscencia de sutura o fistula | 5. Hemorragia   |
| 2. Absceso abdominal               | 6. Evisceración |
| 3. Peritonitis generalizada        | 7. Eventración  |
| 4. Infección de herida             |                 |

**Reintervenciones:**                    1. SI                    2. NO

- Urgentes:            1. Si                    2. No

- o Causa:

1. Dehiscencia de sutura
2. Hemorragia
3. Absceso intrabdominal
4. Evisceración

- Programadas:    1. Si                    2. No

- o Causa:

1. Reconstrucción tras operación de Hartmann
2. Cierre de colostomía
3. Reconstrucción tras fistula mucosa
4. Intervención por tiempos, 2º tiempo
5. Intervención por tiempos, 3º tiempo
6. Resecciones viscerales por metástasis

Tipo de resección: .....

7. Reparación eventración

**RECIDIVA TUMORAL:**                    1. SI                    2. NO

**Fecha de diagnóstico de la recidiva:**

**Diagnóstico:**

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Sospecha clínica       | 8. Ecografía      |
| 2. Tumor palpable         | 9. TAC            |
| 3. CEA                    | 10. RM            |
| 4. Sangre oculta en heces | 11. TEP           |
| 5. Anemia                 | 12. Colonoscopia  |
| 6. Fosfatasa alcalina     | 13. Ecoendoscopia |
| 7. LDH                    |                   |



**Localización de la recidiva:**

1. Anastomosis
2. Pared abdominal y/o cicatriz quirúrgica
3. Trayecto de drenajes
4. Zona quirúrgica previa

**Metástasis en la recidiva:**                    1. SI                    2. NO

**Localización de las metástasis en la recidiva:**

- |               |          |
|---------------|----------|
| 1. Hepáticas  | 4. Óseas |
| 2. Pulmonares | 5. Otras |
| 3. Cerebrales |          |

**MORTALIDAD:**                    1. SI                    2. NO

**Fecha de fallecimiento:** .....

**Causa de fallecimiento:**

1. Por el tumor
2. Por otra causa

**Fecha de último contacto:** .....



## 11.2. Carta de autorización de derechos impresos y electrónicos

### **International Agency for Research on Cancer**



**World Health  
Organization**

150 cours Albert Thomas 69372 Lyon cedex 08,  
France  
IARC Communications Group  
Tel.: +33 4 72 73 84 78  
Fax: +33 4 72 73 83 11  
E-mail: [com@iarc.fr](mailto:com@iarc.fr)  
<http://www.iarc.fr>

Ref.: CN/75/1

**Miss Paloma Gonzalez**  
**Servizo Galego de Saude (SERGAS)**  
**Unidad de Epidemiologia e Investigacion**  
**7 Planta Hotel de Pacientes**  
**Hospital Universitario a Coruña**  
**Avda as xubias s/n**  
**A Coruña**  
**Spain**  
**[paloma.gonzalez.santamaria@sergas.es](mailto:paloma.gonzalez.santamaria@sergas.es)**  
**26 August 2015**

Dear Miss Gonzalez,

Following your request, I have pleasure in granting you this one-time, non-exclusive permission for print and electronic rights (electronic version of your publication) to use data from:

Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 26 August 2015.

As follows:

- Figure: World incidence colorectal cancer
- Figure: Europe incidence colorectal cancer
- Figure: Prevalence/incidence > dual multi-bar chart: populations/sexes by cancer
- Figure: World mortality colorectal cancer
- Figure: Europe mortality colorectal cancer

to be included in a thesis entitled "Primeros síntomas, signos y actitudes del paciente con cancer colorectal. Demora del paciente, demora diagnostic e intervalos entre los primeros síntomas y diagnostico" (First symptoms, signs and patients attitudes with colorectal cancer. Patients delay, diagnosis delay and first symptoms-diagnosis interval) to be presented in September 2015 at the A Coruña's university.

IARC does not require any payment, and the only credit we require is for you to appropriately cite the source as follows:

- Reproduced with permission from Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 26 August 2015.

I must impress upon you that any real or perceived association between this or other IARC material and a commercial sponsor would entail nullification of this permission, and IARC would reserve the right to legal action.

IARC has strict rules about the reproduction and use of IARC published materials by commercial entities, because the use of such materials in conjunction with the direct or indirect promotion of products or services may imply the endorsement of such products and services by WHO/IARC. Consequently, acknowledgement should be placed in such a way as it may not be mistaken as endorsing, fostering, promoting or being otherwise associated with any commercial, political or polemical logo, trademark or brand name. Please note that the use of the WHO/IARC logo is prohibited.

We also must point out that the material should be reproduced as originally presented, along with proper credit and identification. Permission must be obtained for each and any subsequent edition, translation or whatever use of said material you may wish to plan.

We would appreciate it if you could send us a copy of your publication, or access rights to the information concerned. Thank you for your interest in our publications.

Yours sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nicolas Gaudin', with a stylized flourish at the end.

Dr Nicolas Gaudin  
Head, Communications Group