



ORIGINAL

Efecto de la demora atribuible al sistema sanitario en el pronóstico del cáncer colorrectal[☆]



Jesús Daniel Fernández-de Castro^{a,*}, Franco Baiocchi Ureta^a,
Raquel Fernández González^b, Noel Pin Vieito^a y Joaquín Cubiella Fernández^{a,c}

^a Servicio de Aparato Digestivo, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, España

^b Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, España

^c Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD), Ourense, España

Recibido el 25 de diciembre de 2018; aceptado el 29 de marzo de 2019

Disponible en Internet el 15 de agosto de 2019

PALABRAS CLAVE

Cáncer colorrectal;
Demora diagnóstica;
Atención Primaria;
Pronóstico

Resumen

Objetivo: Analizar el efecto de la demora atribuible al sistema sanitario en una cohorte consecutiva de pacientes diagnosticados de forma ambulatoria de cáncer colorrectal (CCR) en el área sanitaria de Ourense.

Pacientes y métodos: Estudio observacional de cohortes retrospectivo en el que se incluyeron los pacientes diagnosticados entre 2009 y 2017. Se definió la demora atribuible al sistema sanitario como el tiempo entre la primera consulta por síntomas y la confirmación diagnóstica. Se determinó si existía una relación independiente entre la demora diagnóstica y el CCR estadio IV mediante una regresión logística. Finalmente, realizamos una regresión de riesgos proporcionales para determinar qué variables se asociaban con la mortalidad global y por CCR. **Resultados:** Se incluyeron 575 pacientes (hombres 64,5%, edad 71,9 ± 11,5 años) con una demora atribuible al sistema sanitario de 115 ± 153 días. Ninguna de las variables analizadas se asoció con el estadio tumoral al diagnóstico. Durante un seguimiento de 30,6 ± 21 meses fallecieron 121 pacientes (79,3% en relación al CCR). Las variables asociadas de forma independiente con la mortalidad atribuible al CCR fueron el estadio IV al diagnóstico (HR 50,65; IC 95% 12,28-209), la edad (HR 1,04; IC 95% 1,02-1,05) y la solicitud de la colonoscopia desde Atención Primaria (HR 0,55; IC 95% 0,37-0,88).

Conclusiones: La demora diagnóstica atribuible al sistema sanitario no se relacionó ni con el estadio ni con el pronóstico del CCR. Sin embargo, la solicitud de la colonoscopia desde Atención Primaria se asoció a una reducción en el riesgo de mortalidad.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

[☆] Un resumen de este estudio fue presentado en forma de comunicación póster en la XXI Reunión Anual de la Asociación Española de Gastroenterología.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Jesus.Daniel.Fernandez.de.Castro@sergas.es (J.D. Fernández-de Castro).

KEYWORDS

Colorectal cancer;
Diagnostic delay;
Primary care;
Prognosis

The effect of diagnostic delay attributable to the healthcare system on the prognosis of colorectal cancer

Abstract

Objectives: To analyse the effect of a delay attributable to the healthcare system on a consecutive cohort of outpatients diagnosed with colorectal cancer in the healthcare area of Ourense (Spain).

Patients and methods: We performed a retrospective cohort study that included patients diagnosed between 2009 and 2017. Delay attributable to the healthcare system was defined as the time between the first consultation with symptoms and the diagnostic confirmation. A logistic regression model was performed to evaluate the relationship between stage IV CRC and diagnostic delay. To analyse which variables were associated independently with overall mortality and mortality due to CRC we used a Cox regression model.

Results: 575 patients were included (men 64.5%, age 71.9 ± 11.5 years), with a delay attributable to the healthcare system of 115 ± 153 days. None of the variables analysed were associated with tumour stage at diagnosis. With a mean follow-up of 30.6 ± 21 months, 121 patients died (79.3% due to CRC). The variables independently associated with CRC-related mortality were metastatic CRC (HR 50.65, 95% CI 12.28-209), age (HR 1.04, 95% CI 1.02-1.05) and colonoscopy requested from the Primary Healthcare level (HR 0.55, 95% CI 0.36-0.88).

Conclusions: Diagnostic delay attributable to the healthcare system is not related to the prognosis or stage of CRC. However, a direct referral to colonoscopy from the Primary Healthcare level reduces the risk of mortality in our patients.

© 2019 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más común a nivel global y la segunda causa de muerte relacionada con el cáncer¹, lo cual lo convierte en uno de los principales desafíos sanitarios actuales en el mundo occidental. Su principal factor pronóstico es el estadio al diagnóstico², por lo que es de vital importancia la detección del tumor en las primeras fases de la enfermedad. Existen dos estrategias para este fin: cribado poblacional de CCR³⁻⁵ y el diagnóstico temprano en los pacientes sintomáticos. El proceso diagnóstico en los pacientes sintomáticos es complejo. Está determinado principalmente por la alta prevalencia de síntomas digestivos en la población general, habitualmente relacionados con patología benigna y el elevado número de recursos sanitarios implicados en la evaluación de estos pacientes. El tiempo total que ocupa este proceso se denomina demora diagnóstica.

Numerosos estudios⁶⁻¹⁴ han buscado las causas del retraso diagnóstico en sus diferentes etapas. Sin embargo, los datos que relacionan la demora diagnóstica y/o terapéutica con la supervivencia^{15,16} o el estadio tumoral al diagnóstico¹⁷ no son concluyentes e incluso contradictorios. Así, un estudio relacionó la demora entre la primera consulta y el inicio de tratamiento superior a los 60 días con un peor pronóstico en los tumores rectales¹⁵. Por otra parte, un estudio prospectivo realizado en atención primaria determinó que los pacientes con síntomas de alarma y demoras diagnósticas inferiores a cinco semanas presentaban menor mortalidad¹⁸. En cambio, en los pacientes con síntomas que cumplían criterios de vía rápida del National Institute for Health and Care Excellence, una demora inferior a treinta días

mejoraba el pronóstico¹⁹. El hecho de establecer definitivamente una relación pronóstica con el tiempo de demora, reforzaría la necesidad de optimizar los plazos diagnósticos dentro de nuestros sistemas sanitarios.

El objetivo del presente estudio es analizar el efecto de la demora atribuible al sistema sanitario en el estadio tumoral al diagnóstico y en el pronóstico de una cohorte retrospectiva de pacientes con diagnóstico de CCR evaluados de forma ambulatoria en nuestro ámbito. Adicionalmente, hemos pretendido determinar qué factores se asocian con el pronóstico de los pacientes diagnosticados de CCR de forma ambulatoria.

Pacientes y métodos**Población y periodo**

Se realizó un estudio observacional de cohortes retrospectivo en el que se recogieron los datos de pacientes diagnosticados de CCR de forma ambulatoria en la Unidad de Pruebas Digestivas y derivados a la Consulta de Alto Riesgo y Oncología Digestiva del Hospital Universitario de Ourense entre 2009 y 2017. El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité Ético del centro.

Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años diagnosticados de CCR mediante una colonoscopia solicitada por su médico de atención primaria, o bien, por una colonoscopia solicitada por el médico especialista hospitalario tras una derivación desde atención primaria o de urgencias ante la existencia de síntomas sugestivos de CCR. La solicitud de colonoscopia en pacientes sintomáticos se basa en las

indicaciones y niveles de prioridad de la colonoscopia del Servizo Galego de Saúde, que han sido descritos previamente. El especialista de medicina de familia tenía la posibilidad tanto de solicitar la colonoscopia directamente en base a los ítems establecidos como de derivar a la consulta del especialista de aparato digestivo²⁰.

Se consideraron criterios de exclusión: 1) la ausencia de anatomía patológica compatible con adenocarcinoma; 2) la derivación del paciente desde un origen diferente al de la atención primaria: programa de cribado, vigilancia de pólipos, diagnóstico fuera del sistema sanitario público; 3) cribado oportunista o por antecedentes familiares y 4) ingreso hospitalario.

Demora diagnóstica atribuible al sistema sanitario

Se definió la demora atribuible al sistema sanitario como el tiempo entre el primer contacto con el sistema sanitario por síntomas y la confirmación diagnóstica. Para ello se recogió la fecha de primera consulta en atención primaria, o urgencias hospitalarias y la fecha de la realización de la colonoscopia en la que se confirmó el diagnóstico. El tiempo de demora se analizó tanto como variable cuantitativa continua como cualitativa estableciendo tres periodos: menor de 30 días, entre 31 y 180 días, y mayor de 180 días. En el caso de derivación a consultas de atención hospitalaria se recogió las fechas de derivación y de consulta. Finalmente se recogió la fecha de solicitud de la colonoscopia y el nivel asistencial solicitante: atención primaria o atención hospitalaria.

Además, se recogieron datos relacionados con las variables demográficas, la ubicación del tumor y el estadio tumoral al diagnóstico utilizando el sistema TNM en su 7.ª versión²¹ y, finalmente, la situación vital del paciente en el momento de la recogida de datos y la causa del fallecimiento.

Análisis estadístico

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de los datos obtenidos: las variables cuantitativas fueron representadas mediante medias y desviaciones típicas, mientras que las variables cualitativas se representaron en números absolutos y frecuencias. Para determinar si existían relaciones estadísticamente significativas se utilizó la prueba de chi cuadrado para variables cualitativas y la t de Student para las variables cuantitativas.

Para determinar si la demora diagnóstica se asociaba con el estadio al diagnóstico se realizó una regresión logística controlando por las variables independientes. La relación entre las diferentes variables y la presencia de enfermedad metastásica al diagnóstico se expresó como odds ratio (OR) y su intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Finalmente, analizamos qué variables se asociaban de forma independiente tanto con la mortalidad global como con la atribuible al CCR mediante una regresión de riesgos proporcionales. La asociación se expresó como hazard ratio (HR) y el IC 95%.

Resultados

Descripción de los datos

En el periodo analizado, 3.862 pacientes con lesiones colorrectales fueron derivados a la Consulta de Alto Riesgo y Oncología Digestiva, de los cuales 575 pacientes cumplían los criterios para entrar en el estudio y se pudieron obtener todos los datos necesarios. Tal como se refleja en la [tabla 1](#), de los pacientes reclutados 371 (64,5%) eran hombres. La edad media de nuestra muestra fue de $71,9 \pm 11,5$ años. La demora diagnóstica atribuible al sistema sanitario fue de 115 ± 153 días. En 145 pacientes (25,2%) la demora fue inferior al mes, en 326 (56,7%) se situó entre uno y seis meses y en 104 (18,1%) la demora diagnóstica superó los 180 días.

El 45,8% de las colonoscopias fueron solicitadas directamente por atención primaria. La ubicación del tumor fue rectal en 238 pacientes, de sigma y colon descendente en 201; y de colon transversal y ciego en 136 pacientes. La frecuencia de estadios al diagnóstico fue: estadio I 15%, estadio II 24,6%, estadio III 43,5% y estadio IV 16,7%. La media de seguimiento fue de $30,6 \pm 21$ meses. Durante dicho periodo, el 21% (121) de los pacientes fallecieron. En el 79,3% de los mismos, la muerte se atribuyó al CCR.

Variables relacionadas con la demora diagnóstica

En la [tabla 2](#), se muestran las características de los pacientes en función de quién solicitaba la colonoscopia. El tiempo de demora diagnóstica no se relacionó con el sexo, la ubicación del tumor o el estadio al diagnóstico, aunque sí con el nivel solicitante de la colonoscopia. La demora en los pacientes con colonoscopias solicitadas desde atención primaria fue de 88 ± 133 días. En los pacientes en los que la colonoscopia se solicitada desde atención hospitalaria la demora diagnóstica total fue de 138 ± 166 días ($p < 0,001$). En estos pacientes, el tiempo de demora de la primera consulta con atención hospitalaria fue de 83 ± 129 días, y la demora en la realización de la colonoscopia de 56 ± 98 días.

Variables relacionadas con el pronóstico del CCR

En el análisis del efecto de la demora sobre el estadio al diagnóstico, no encontramos diferencias estadísticas en la proporción de tumores en estadio IV entre los pacientes diagnosticados con demoras menores a un mes (20%), entre uno y seis meses (16,3%) y más de seis meses (13,5%). Tampoco el tiempo total de demora diagnóstica demostró asociación con el estadio tumoral avanzado. En la [tabla 3](#) se muestran los resultados de la regresión logística para determinar si alguna de las variables basales se relacionaba con un estadio tumoral avanzado (TNM IV) al diagnóstico. Así, no detectamos ninguna relación con ninguna de las variables independientes: sexo, edad, ubicación del tumor o solicitud de colonoscopia desde atención primaria.

Variables relacionadas con la mortalidad

En la [tabla 4](#) se expone la relación entre las variables independientes y la mortalidad global. Se identificaron tres

Tabla 1 Características de la muestra de pacientes obtenida en nuestro estudio

Características	N = 575	
Edad (años)	71,9 ± 11,5	
Sexo (hombres)	371 (64,5%)	
Demora atribuible al Sistema Sanitario (días)	115 ± 153	
Colonoscopias solicitadas por Atención Primaria	264 (45,8%)	
Ubicación rectal	238 (41,4%)	
Ubicación colon distal	201 (35%)	
Ubicación colon proximal	136 (23,6%)	
Estadio al diagnóstico	I 15%	II 24,6%
	III 43,5%	IV 16,7%
Tiempo medio de seguimiento (meses)	30,6 ± 21	
Fallecidos	121 (21%)	
Mortalidad atribuible al CCR	96 (79,3%)	

Tabla 2 Características de los pacientes en función del nivel asistencial solicitante de la colonoscopia

Variables	Petición de colonoscopia por Atención Primaria	Petición de colonoscopia por Atención Hospitalaria	p ^a
Pacientes (N.º)	264 (45,8%)	311 (54,2%)	
Sexo varón (N.º)	169 (64,0%)	202 (65,0%)	0,4
Edad (años)	72,5 ± 11,3	71,4 ± 11,6	0,2
Demora (días)	88 ± 133	138 ± 166	< 0,001
Ubicación c. rectal (N.º)	110 (41,7%)	128 (41,2%)	0,9
Ubicación c. distal (N.º)	91 (34,5%)	110 (35,4%)	
Ubicación c. proximal (N.º)	63 (23,9%)	73 (23,5%)	
TNM I (N.º)	38 (14,4%)	49 (15,8%)	
TNM II (N.º)	71 (26,9%)	71 (22,8%)	
TNM III (N.º)	113 (42,8%)	137 (44,1%)	
TNM IV (N.º)	42 (15,9%)	54 (17,7%)	0,7
Fallecimientos (N.º)	38 (14,4%)	83 (26,7%)	< 0,001
Fallecimientos por CCR (N.º)	30 (11,4%)	66 (21,2%)	0,002

^a Significación de las diferencias. Se utilizó la prueba chi cuadrado en las variables cualitativas y la t de Student en las variables cuantitativas. Se consideraron significativas aquellas diferencias con $p < 0,05$.

variables que se asociaron de forma independiente con el riesgo de mortalidad global: la edad (HR 1,04; IC 95% 1,03-1,06), el estadio tumoral IV (HR 11,02; IC 95% 5,41-22,46) y, finalmente, la solicitud de la colonoscopia desde atención primaria (HR 0,57, IC 95% 0,39-0,86) (fig. 1).

Finalmente, analizamos específicamente qué variables se asociaban con la mortalidad atribuible a CCR (tabla 4). En este análisis se confirman las tres variables relacionadas con la mortalidad global como asociadas de forma independiente con la mortalidad atribuible al CCR: edad (HR 1,04; IC 95% 1,02-1,05), CCR estadio IV al diagnóstico (HR 50,65 IC 95% 12,28-209) y solicitud de la colonoscopia desde atención primaria (HR 0,55; IC 95% 0,37-0,88).

Discusión

Resumen de los hallazgos

En nuestro estudio, no hemos encontrado una asociación entre la demora diagnóstica atribuible al sistema sanitario con el pronóstico del CCR. No se ha observado esta relación

al agrupar la demora en intervalos de tiempo ni tampoco al estudiar la demora en su totalidad. Sin embargo, la solicitud de la colonoscopia desde atención primaria se asocia a una reducción en el riesgo de mortalidad en nuestros pacientes, respecto a las solicitadas por atención hospitalaria. Esta asociación no parece relacionarse con el estadio al diagnóstico, pues no se hallaron estas diferencias entre los niveles solicitantes. Las otras variables que alcanzan significación estadística como factores de riesgo de mortalidad son la edad y el estadio IV al diagnóstico.

Similitudes y diferencias con otros estudios

En un reciente estudio a nivel poblacional en Canadá²², se describió, en 4.115 pacientes sintomáticos (con presentación no urgente), una demora diagnóstica de 84 días (rango intercuartílico de 39-223 días). En esta muestra de pacientes el estadio IV al diagnóstico fue de un 22%. Estas cifras son similares a las de nuestro estudio.

La ausencia de relación pronóstica entre la demora en el diagnóstico y el estadio de presentación del CCR son

Tabla 3 Asociación entre las variables independientes y el estadio tumoral (TNM IV) al diagnóstico

VARIABLES	Estadio IV (%)	OR (IC 95%) ^a
Sexo		
Hombre	28 (13,7%)	1
Mujer	68 (18,3%)	1,39 (0,86-2,25)
Edad (años)		
<i>Tiempo de demora total</i>		
<i>Tiempo de demora</i>		
< 1 mes	29 (20%)	1
1-6 meses	53 (16,3%)	1,59 (0,78-3,23)
> 6 meses	14 (13,5%)	1,16 (0,61-2,19)
Ubicación		
Colon proximal	17 (12,5%)	1
Colon distal	35 (17,4%)	1,35 (0,74-2,47)
Recto	44 (18,5%)	1,32 (0,71-2,45)
Petición de colonoscopia		
Atención Primaria	42 (15,9%)	1
Atención Hospitalaria	54 (17,4%)	1,18 (0,75-1,85)

IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio.

^a Odds ratio calculada mediante regresión logística multivariable.

Tabla 4 Variables asociadas a la mortalidad tanto global como asociada al cáncer colorrectal en la regresión de riesgos proporcionales multivariable

VARIABLES	HR (IC 95%) ^a	HR (IC 95%) ^b
Sexo		
Mujer	1	1
Hombre	0,86 (0,59-1,26)	0,83 (0,54-1,27)
Edad (años)		
<i>Tiempo de demora total</i>		
<i>Ubicación</i>		
Recto	1	1
Colon distal	0,86 (0,56-1,30)	1,02 (0,64-1,63)
Colon proximal	0,78 (0,47-1,28)	0,76 (0,52-1,60)
Petición de colonoscopia		
Atención Hospitalaria	1	1
Atención Primaria	0,57 (0,39-0,86)	0,55 (0,37-0,88)
Estadio al diagnóstico		
I	1	1
II	0,7 (0,30-1,75)	1,65 (0,33-8,25)
III	1,78 (0,85-3,67)	6,06 (1,44-25,43)
IV	11,02 (5,41-22,46)	50,65 (12,28-209)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza.

^a Hazard ratio del riesgo de mortalidad global calculada mediante regresión de riesgos proporcionales multivariable.

^b Hazard ratio del riesgo de mortalidad atribuible al CCR calculada mediante regresión de riesgos proporcionales multivariable.

hallazgos consistentes con recientes estudios²³ y metaanálisis¹⁷ en los que pacientes con menores demoras diagnósticas tienden a presentar estadios más avanzados al diagnóstico y, por tanto, menor supervivencia. Estos hallazgos apoyarían la hipótesis de que la etapa sintomática del CCR es de corta duración en relación a la historia natural de esta enfermedad²⁴, sin embargo, será difícil llegar a conocer al detalle la velocidad de desarrollo tumoral, y más teniendo en cuenta las posibles diferencias entre las diferentes vías oncogénicas. En nuestro estudio, la

ubicación rectal del tumor no condicionó una menor demora diagnóstica, como sí resultó en otros estudios de similar tamaño muestral, como el de Korsgaard et al. del 2006¹⁵. Sin embargo, existen diferencias metodológicas, como la utilización de métodos de estadificación diferentes, o la definición de demora diagnóstica, considerando esta hasta el inicio del tratamiento.

La contribución en el pronóstico del CCR de la edad del paciente y el estadio al diagnóstico ya era conocida²⁵. Sin embargo, no se había relacionado hasta ahora con la

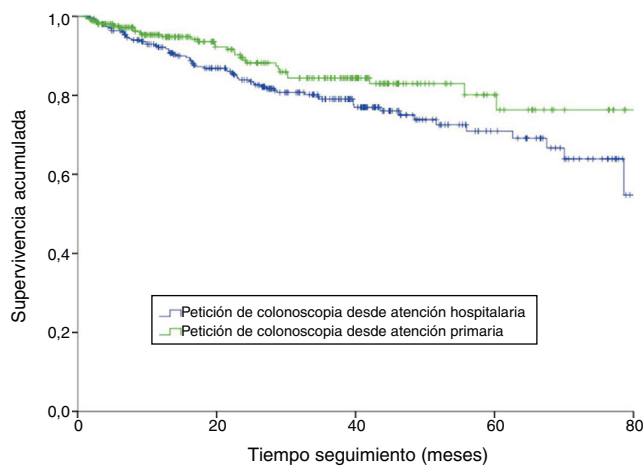


Figura 1 Curva de supervivencia calculada mediante el método Kaplan-Meier, donde se muestra la supervivencia global en función del nivel asistencial solicitante de la colonoscopia.

solicitud de colonoscopia por el médico de atención primaria. Conviene tener en cuenta que la búsqueda de esta relación no era un objetivo de nuestro estudio, por lo que serían precisos otros estudios que la confirmaran.

Fortalezas y debilidades

Aunque no hemos encontrado relación entre la demora diagnóstica y el estadio IV al diagnóstico, no podemos excluir que esta ausencia de relación estadística esté en relación con una falta de potencia estadística. Sin embargo, en los datos analizados, el porcentaje de pacientes con estadio metastásico al diagnóstico fue superior entre los pacientes con demoras inferiores al mes. Así, una de las posibles razones para no detectar una relación entre la demora y el estadio podría ser la presentación clínica de los estadios avanzados con síntomas de alarma. Estos síntomas influirían en la solicitud directa de la colonoscopia, disminuyendo así la demora en estadios avanzados; a diferencia de los pacientes con síntomas leves o intermitentes, que son sometidos con más frecuencia a controles analíticos o estudios preliminares. Sin embargo, la exclusión de los pacientes que ingresaron durante el proceso diagnóstico, permitiría controlar en gran medida este sesgo, excluyendo a los pacientes con síntomas más graves. De igual manera, los pacientes con presentaciones urgentes, oclusivas o suboclusivas, y por tanto con demoras mínimas en estadios avanzados, fueron excluidos de nuestro estudio. Finalmente, al ser un estudio retrospectivo, no pudimos recoger los síntomas con los que se iniciaba el proceso diagnóstico, ni la comorbilidad del paciente.

Implicaciones para médicos y gestores

La actitud individual de los pacientes frente a sus síntomas, y la búsqueda de valoración médica, son importantes factores a considerar para reducir la demora diagnóstica global. En nuestro estudio no se recogió la fecha del comienzo de los síntomas, pues únicamente se pretendía estudiar la demora debido al sistema sanitario. Aunque el tiempo de demora en

relación al paciente es de gran variabilidad interindividual⁷, no ha demostrado tampoco influir en el pronóstico^{16,17}.

Una vez se han establecido los síntomas, la influencia pronóstica demostrada por los tiempos de demora es débil¹⁷. Esto se refleja en nuestro estudio en una distribución similar de estadios en cada periodo de demora. El efecto de criterios de derivación rápida en pacientes con alta sospecha de CCR sobre el pronóstico es controvertido. Estas vías han demostrado asociar ciertos síntomas y signos de alarma con la existencia de un tumor. En esta situación, la demora en el diagnóstico parece afectar a la supervivencia, especialmente en demoras superiores a 6 meses¹⁸. En nuestro estudio no se diferenció a los pacientes por la prioridad de la colonoscopia, ante la dificultad de obtener esos datos en nuestra muestra. Por todo ello, los síntomas no parecen ayudar en el objetivo de mejorar el pronóstico en los pacientes con CCR, por lo que cobra mayor importancia la detección del CCR en periodos presintomáticos.

En nuestro estudio se evidencia una clara disminución de los tiempos de demora diagnóstica cuando la colonoscopia es solicitada por el médico de atención primaria, principalmente al no presentar tiempos de demora intermedios en la derivación al especialista hospitalario. No obstante, más de la mitad de las colonoscopias en nuestro estudio fueron solicitadas desde atención hospitalaria tras la derivación del paciente desde atención primaria. La asociación detectada entre el pronóstico y la solicitud de la colonoscopia desde atención primaria no está relacionada ni con la demora ni con el estadio al diagnóstico. Probablemente esta asociación puede estar en relación con criterios de calidad asistenciales globales. El uso de los protocolos de solicitud de pruebas complementarias²⁰ por parte de los médicos de atención primaria indicaría una mejor calidad en los cuidados globales de los pacientes atendidos por dichos médicos.

Conclusiones

Nuestro estudio no ha detectado una relación entre la demora atribuible al sistema sanitario y el estadio metastásico al diagnóstico o la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de CCR. Sin embargo, sí que hemos detectado una reducción de la demora atribuible al sistema sanitario y una mayor supervivencia en los pacientes en los que la solicitud de la colonoscopia se realizó directamente desde atención primaria.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Al Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur.

Bibliografía

1. Ferlay J, Shin H-R, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127:2893-917.

2. Deans GT, Parks TG, Rowlands BJ, Spence RA. Prognostic factors in colorectal cancer. *Br J Surg.* 1992;79:608-13.
3. Garborg K, Holme O, Løberg M, Kalager M, Adami HO, Bretthauer M. Current status of screening for colorectal cancer. *Ann Oncol.* 2013;24:1963-72.
4. Edwards BK, Ward E, Kohler BA, Ehemann C, Zauber AG, Anderson RNet 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;116:544-73.
5. Cotterchio M, Manno M, Klar N, McLaughlin J, Gallinger S. Colorectal screening is associated with reduced colorectal cancer risk: A case-control study within the population-based Ontario familial colorectal cancer registry. *Cancer Causes Control.* 2005;16:865-75.
6. 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;8:688-95.
7. Mitchell E, Macdonald S, Campbell NCD, Weller D, Macleod U. Influences on pre-hospital delay in the diagnosis of colorectal cancer: a systematic review. *Br J Cancer.* 2008;98:60-70.
8. Curless R, French JM, Williams GV, James OF. Colorectal carcinoma: do elderly patients present differently? *Age Ageing.* 1994;23:102-7.
9. Goodman D, Irvin TT. Delay in the diagnosis and prognosis of carcinoma of the right colon. *Br J Surg.* 1993;80:1327-9.
10. Vineis P, Fornero G, Magnino A, Giacometti R, Ciccone G. Diagnostic delay, clinical stage, and social class: a hospital based study. *J Epidemiol Community Health.* 1993 Jun;47:229-31.
11. Ristvedt SL, Birnbaum EH, Dietz DW, Fleshman JW, Kodner IJ, Read TE. Delayed treatment for rectal cancer. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1736-41.
12. Robertson R, Campbell NC, Smith S, Donnan PT, Sullivan F, Duffy R et al. Factors influencing time from presentation to treatment of colorectal and breast cancer in urban and rural areas. *Br J Cancer.* 2004;90:1479-85.
13. Koka VK, Potti A, Fraiman GN, Hanekom D, Hanley JF. An epidemiological study evaluating the relationship of distance from a tertiary care cancer center to early detection of colorectal carcinoma. *Anticancer Res.* 2002;22:2481-3.
14. Langenbach MR, Schmidt J, Neumann J, Zirngibl H. Delay in treatment of colorectal cancer: multifactorial problem. *World J Surg.* 2003;27:304-8. Publicación electrónica 27 Feb 2003.
15. Korsgaard M, Pedersen L, Toft Sørensen HT, Laurberg S. Delay of treatment is associated with advanced stage of rectal cancer but not of colon cancer. *Cancer Detect Prev.* 2006;30:341-6.
16. 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;43:2467-78.
17. Ramosa M, Estevab M, Cabezaa E, Lloberab J, Ruiz A. Lack of association between diagnostic and therapeutic delay and stage of colorectal cancer. *Eur J Cancer.* 2008;44:510-21.
18. Tørring ML, Frydenberg M, Hansen RP, Olesen F, Hamilton W, Vedsted P. Time to diagnosis and mortality in colorectal cancer: a cohort study in primary care. *Br J Cancer.* 2011;104:934-40.
19. Alonso-Abreu I, Alarcón-Fernández O, Gimeno-García AZ, Romero-García R, Carrillo-Palau M, Nicolás-Pérez D, et al. Early colonoscopy improves the outcome of patients with symptomatic colorectal cancer. *Dis Colon Rectum.* 2017;60:837-44.
20. 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;105:600-8.
21. Edge SB, Byrd DR, Compton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A (eds). *AJCC cancer staging manual, 7th edition.* New York: Springer, 2010.
22. Sikdar KC, Dickinson J, Winget M. Factors associated with mode of colorectal cancer detection and time to diagnosis: a population level study. *BMC Health Serv Res.* 2017;17:7.
23. Chen FW, Sundaram V, Chew TA, Ladabaum U. Advanced stage colorectal cancer in persons younger than 50 years not associated with longer duration of symptoms or time to diagnosis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2017;15:728-37, e3.
24. Majumdar SR, Fletcher RH, Evans AT. How does colorectal cancer present? Symptoms, duration, and clues to location. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:3039-45.
25. De Divitiis C, Nasti G, Montano M, Fisichella R, Iaffaioli RV, Berretta M. Prognostic and predictive response factors in colorectal cancer patients: between hope and reality. *World J Gastroenterol.* 2014;20:15049-59.