

TRABAJOS ORIGINALES

Aumento de la incidencia de cáncer colorrectal en la provincia de Salamanca. Comparación de dos periodos: 2004-2006 y 2010-2012

Héctor Miguel Marcos Prieto, Antonio Velasco Guardado, Alberto Álvarez Delgado, Ana María Mora Soler, Rosa Virginia Acosta Materán, Daniel Pérez Corte, Cristina Revilla Morato, Concepción Piñero Pérez, Jesús Manuel González Santiago, Yuliana Jamanca Poma y Antonio Rodríguez Pérez

Servicio de Aparato Digestivo. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Instituto de Investigación Bioética de Salamanca (IBSAL). Salamanca

RESUMEN

Objetivos: comparar incidencia, mortalidad y características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal (CCR) en la provincia de Salamanca entre dos periodos: 2010-2012 y 2004-2006.

Métodos: estudio observacional retrospectivo. Incluimos todos los CCR diagnosticados según criterios histopatológicos del 01/01/2004 al 31/12/2006 y del 01/01/2010 al 31/12/2012. Las variables estudiadas fueron género, edad, fecha de diagnóstico y localización del tumor. Se han calculado incidencia acumulada e incidencia específica por grupos de edad comparando los resultados entre periodos. Hemos ajustado las tasas por edad a la población mundial estándar para poder compararla con otras poblaciones.

Resultados: detectamos un 38% más de CCR en el periodo de 2010 a 2012 que en el de 2004 a 2006. Las variables (sexo, edad de diagnóstico y localización) han sido similares en ambos grupos. En el periodo de 2010-2012 se realizaron más del doble de colonoscopias que en el de 2004-2006. La mortalidad poblacional por CCR también aumentó, aunque de manera mucho menos importante que la incidencia.

Conclusiones: existe un claro aumento de la incidencia del CCR en la provincia de Salamanca entre los años 2004-2006 y 2010-2012 no relacionado con el envejecimiento. El aumento considerable de colonoscopias puede haber sido un factor importante para el aumento en la detección.

Palabras clave: Cáncer colorrectal. Epidemiología. Incidencia.

INTRODUCCIÓN

La tendencia creciente de incidencia y morbi-mortalidad del cáncer colorrectal (CCR) ha hecho de esta patología un problema sanitario de primera magnitud. En los países desarrollados, cuando se consideran ambos sexos, ocupa el cuarto lugar en incidencia (12,1%) con cifras muy parecidas a los otros tres más incidentes (mama, pulmón y próstata) y el segundo lugar en cuanto a mortalidad por

cáncer (11,6%). En hombres es el tercero en cuanto a incidencia (12,4%) y el segundo en mortalidad (11%). En mujeres es el segundo en cuanto a incidencia (12%) y el tercero en mortalidad (12,3%) (1). Si tenemos en cuenta el progresivo envejecimiento de la población, las diferencias observadas entre poblaciones de un mismo país y el aumento del riesgo de padecer CCR en la población que emigra desde un país con baja incidencia a áreas de alta incidencia, podemos argumentar que el CCR es particularmente sensible a variaciones en factores ambientales y socioeconómicos. Sin embargo, aún no es posible determinar qué factores son los responsables de este hecho y no es posible proponer intervenciones individuales o colectivas de prevención primaria salvo recomendar una vida saludable en alimentación y estilos de vida (2).

Dada la gran incidencia y morbi-mortalidad del CCR se justifica la realización de estudios epidemiológicos que determinen la necesidad de planes de diagnóstico precoz para cada área geográfica, ya que la detección precoz es la mejor estrategia y la más coste-efectiva para paliar este problema sanitario de primera magnitud. Además, las principales sociedades científicas internacionales recomiendan la realización de colonoscopias ante la menor sospecha clínica y la puesta en marcha de programas de detección precoz (3,4). En España, en el año 2009 se estableció como objetivo la implantación del cribado poblacional para CCR (5), en el que se estableció el cribado basado en la prueba de sangre oculta en heces (SOH) cada dos años, seguida de colonoscopia en los positivos, debiendo ser ofertado a todos los hombres y mujeres de entre 50 y 69 años. Esta estrategia entró en vigor en 2014 (6) y desde noviembre de 2013 se realiza en Castilla y León; hasta ese momento se realizaba únicamente cribado oportunista.

Ya es conocida la excelente relación coste-efectividad de las diferentes opciones de cribado de CCR en Espa-

Recibido: 28-08-2015
Aceptado: 31-03-2016

Correspondencia: Antonio Velasco Guardado. Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Salamanca. Paseo San Vicente, 50-180. 37007 Salamanca
e-mail: antoniovelascog@usal.es

Marcos Prieto HM, Velasco Guardado A, Álvarez Delgado A, Mora Soler AM, Acosta Materán RV, Pérez Corte D, Revilla Morato C, Piñero Pérez C, González Santiago JM, Jamanca Poma Y, Rodríguez Pérez A. Aumento de la incidencia de cáncer colorrectal en la provincia de Salamanca. Comparación de dos periodos: 2004-2006 y 2010-2012. Rev Esp Enferm Dig 2016;108(7):417-420.

DOI: 10.17235/reed.2016.3981/2015

ña (7-9) y que el aumento de la participación y la expansión de dichos programas mejoran los resultados obtenidos (10).

Disponemos de información sobre los pacientes diagnosticados de CCR en los últimos 15 años (11), por lo que nuestro objetivo es comparar incidencia, mortalidad y características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con CCR, diagnosticados en nuestra provincia entre los periodos 2010-2012 y 2004-2006.

MÉTODOS

Estudio epidemiológico, observacional, descriptivo y retrospectivo. La población de estudio comprende la población residente en la provincia de Salamanca que ha sido diagnosticada de cáncer de colon o recto según criterios histopatológicos entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2012. Se han descartado los tumores colónicos con histología de carcinoma escamoso (derivado de la unión ano-rectal), tumores carcinoides, linfomas, melanomas, tumores estromales, sarcomas y metástasis de otro tipo de tumor así como recidivas en la anastomosis. Los datos de la población general y mortalidad de Salamanca han sido obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE) a partir de los censos poblacionales de los años 2010, 2011 y 2012 (13). Se han recogido todos los casos de CCR de la provincia ya que hemos contado con todas las fuentes de datos posibles tanto en medicina pública como en consultas privadas y mutuas: bases de datos de la Unidad de Endoscopias Digestivas, el Servicio de Anatomía Patológica y el Servicio de Documentación Clínica del Hospital Universitario de Salamanca, además de la base de datos de la Unidad de Endoscopias Digestivas del Hospital de la Santísima Trinidad de Salamanca (consultas privadas y mutuas). En todas estas bases de datos se realizó una búsqueda exhaustiva acotando los dos periodos de tiempo estudiados. De la base del Servicio de Documentación Clínica se extrajeron todos los diagnósticos de altas hospitalarias según la clasificación CIE-10, ampliando esta base con todos los resultados obtenidos de la búsqueda en el resto de bases de datos, utilizando como códigos de búsqueda en los informes: adenocarcinoma, neoplasia, cáncer, recto, colon. Finalmente, se comprobó con la historia clínica individualmente, caso por caso, eliminando los duplicados. Las variables estudiadas han sido el género, la edad, la fecha de diagnóstico y la localización del tumor, así como los datos relativos a la mortalidad en ambos periodos. Se ha calculado la incidencia acumulada (se define como el número de casos incidentes habidos durante un año dividido por el total de la población en estudio al inicio del año), la incidencia específica por grupos de edad (hemos dividido la población en grupos de menores de 20 años, posteriormente de 5 en 5 años y mayores de 84 años y en grandes grupos de edad) y las incidencias ajustadas por edad a la población estándar mundial por el método directo. La población mundial de referencia utilizada para ajustar las tasas por edad ha sido la población mundial estándar propuesta por Segi en 1954 y corregida por Doll en 1966 (12), utilizada en los estudios comparativos internacionales sobre cáncer. La incidencia ajustada por edad indica el número teórico de enfermos que tendría una población predeterminada si los riesgos que actúan en la población real para producir la enfermedad actuaran en la población teórica de referencia, habitualmente compuesta por 100.000 habitantes. Posteriormente se han comparado estos datos con los equivalentes a los años 2004, 2005 y 2006 en la provincia

de Salamanca ya analizados previamente por el mismo servicio de Aparato Digestivo de Salamanca (11). La demografía de la provincia de Salamanca se ha mantenido estable en ambos periodos, con una población total media de 352.169 habitantes en el periodo de 2004-2006 y con una población total media de 352.389 habitantes en el periodo de 2010-2012 (13). Para el análisis estadístico se ha usado el programa SPSS para Windows versión 22.0. Se realizó un análisis descriptivo de nuestra población calculando las medidas de frecuencia con número y porcentaje. Para comparación de variables se ha utilizado el test de Chi cuadrado para las variables cualitativas, como medida de asociación utilizamos *odds ratios* (OR) y la *t* de Student para variables cuantitativas, aceptando como significación estadística valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Incidencia acumulada y ajustada a la población mundial

Hemos recogido 1.065 casos de CCR diagnosticados en la provincia de Salamanca en los años 2010, 2011 y 2012, con una media de 355 casos al año frente a los 771 casos de CCR diagnosticados en la provincia de Salamanca entre los años 2004, 2005 y 2006, que correspondían a una media de aproximadamente 257 casos por año (11). Por consiguiente, se ha detectado un 38,1% más de CCR en el periodo de 2010 a 2012 que en el periodo de 2004 a 2006. En ambos periodos la población de Salamanca se ha mantenido prácticamente idéntica tanto en números absolutos como por grupos de edad y la mortalidad por CCR ha aumentado en un 16,2% (474 casos en el periodo de 2004 a 2006 y 551 casos en el periodo de 2010 a 2012) (13). Hay que destacar que, en total, en la provincia de Salamanca se realizaron más del doble de colonoscopias durante el periodo de 2010 a 2012 ($n = 15.816$) que durante el periodo de 2004 a 2006 ($n = 7.111$).

Se ha observado una proporción entre género masculino/femenino del total de casos en los tres años del 1,61, similar al 1,64 del periodo anterior (Tabla I).

La incidencia acumulada media de CCR de 2010 a 2012 en la provincia de Salamanca para ambos géneros es de 100,74 casos por 100.000 habitantes por año, siendo 1,68 veces más incidente en el género masculino respecto al femenino (126,88 y 75,35 por cada 100.000 habitantes, respectivamente, para hombres y mujeres). La incidencia acumulada media de CCR de 2004 a 2006 en la provincia de Salamanca para ambos géneros fue de 73 casos por 100.000 habitantes por año aproximadamente, siendo 1,77 veces más incidente en el género masculino con respecto al femenino (94 y 53 casos por 100.000 habitantes/año para hombres y mujeres, respectivamente) (11).

La incidencia media ajustada por edad a la población mundial de ambos sexos de la provincia de Salamanca para el periodo de 2010 a 2012 es de 36,98 casos de CCR por 100.000 habitantes por año (34,65 en el año 2010, 38,49 en 2011 y 37,82 en 2012).

Tabla I. Valores absolutos de frecuencia (e incidencia acumulada por 100.000 habitantes y por año) en distintas localizaciones

Localización	Año 2010			Año 2011			Año 2012		
	H n (IA)	M n (IA)	T n (IA)	H n (IA)	M n (IA)	T n (IA)	H n (IA)	M n (IA)	T n (IA)
Total	141 (39,86)	104 (29,40)	265 (69,26)	147 (41,64)	96 (27,18)	243 (68,82)	162 (46,20)	92 (26,27)	254 (72,44)
Colon Derecho	63 (17,81)	46 (13)	109 (30,81)	56 (15,86)	42 (11,89)	98 (27,75)	68 (19,39)	40 (11,41)	108 (30,80)
Izquierdo	78 (22,05)	58 (16,40)	136 (38,45)	91 (25,78)	54 (15,29)	145 (41,07)	94 (26,81)	52 (14,83)	146 (41,64)
Recto	65 (18,38)	35 (9,89)	100 (28,28)	69 (19,54)	44 (12,46)	113 (32,00)	72 (20,53)	38 (10,83)	110 (31,36)

H: hombres; M: mujeres; T: total ambos géneros; n: frecuencia absoluta; IA: incidencia acumulada por cada 100.000 habitantes por año.

CCR y grupos de edad

La media de edad es de 72,71 años frente a los 73,01 del periodo anterior (11). En el periodo 2010-2012 la distribución por edad fue similar para ambos géneros, aunque se observó una tendencia a mayor edad para el género femenino. La edad media en las mujeres fue de 73,45 años y en varones, de 72,22 años, sin ser estas diferencias significativas ($p = 0,09$; IC 95% de -2,6 a 0,20).

El 99% de los casos fue diagnosticado a partir de los 40 años (98,6% de hombres y 99,5% de mujeres); el 96,2%, a partir de los 50 años (97% de hombres y 94,9% de mujeres); el 87,1%, a partir de los 60 años (87,5% de hombres y 86,5% de mujeres) y el 65,04%, a partir de los 70 años (63% de hombres y 66,6% de mujeres). El número de casos absolutos de CCR aumentó progresivamente con la edad, alcanzando el pico máximo en los hombres a los 75-79 años (al igual que en el estudio previo), y en las mujeres un poco más tarde, en el grupo de 80 a 84 años (en el estudio previo el pico lo alcanzaban en el grupo de mayores de 85 años) (11).

La incidencia acumulada de CCR por grandes grupos de edad según género y año ha mostrado que sólo el 0,6% de los diagnósticos se produce en menores de 35 años, lo que supone una incidencia media anual en el periodo de estudio de 0,57 casos por 100.000 habitantes (periodo previo de estudio de 2004 a 2006 de 0,5); de 35 a 49 años se observa una incidencia media acumulada de tan sólo 3,2 casos por 100.000 habitantes por año (en estudio previo de 14,55). Esta incidencia aumenta progresivamente en ambos géneros a medida que avanzamos en los grupos de edad, siendo más incidente en hombres que en mujeres en todos los grupos, aunque la diferencia es menos marcada en el grupo de 35 a 49 años (1,26 veces más frecuente en hombres que en mujeres) (11) (Fig. 1).

Localización del CCR

Según la localización de los tumores se ha observado en los tres años de estudio un 30,3% de tumores de recto (previo de 32,2) y un 69,3% de tumores de colon (previo de 62,8). Del porcentaje de colon observamos un 40,1% de tumores localizados en colon izquierdo, de los cuales

el 76% estaba en sigma (previo de 84%), 12% en colon descendente (previo de 13%) y 12% en flexura esplénica (previo de 3%). En colon derecho se diagnosticó el 29,2% de los CCR (previo de 22,9%), de los cuales 14,72% se ubicaba en colon transverso (previo de 20%), 19,2% en ángulo hepático (previo de 5%), 37,67% en colon ascendente (previo de 38%) y 29,45% en ciego (previo de 37%) (11).

Al comparar el género de los pacientes según la localización del cáncer en recto o en el colon no se observan diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,31$; OR = 1,14 [IC 95%: 0,87-1,50]). Sin embargo, la edad media de los pacientes con diagnóstico de CCR con localización en recto es menor (71,47 años) en comparación con los pacientes cuya localización era el colon (73,26 años), y esta diferencia es estadísticamente significativa ($p = 0,021$; IC 95% de -3,30 a -0,27). Al dividir la localización del CCR en derecho (desde ciego hasta colon transverso, ambos incluidos) e izquierdo (desde ángulo esplénico hasta recto, ambos incluidos) tampoco se observaron diferencias en cuanto al género ($p = 0,30$; OR = 1,15 [IC 95%: 0,88-1,50]) ni edad ($p = 0,38$; IC 95% de -2,2 a 0,85). Si podemos afirmar que ser varón asocia mayor riesgo de CCR en términos absolutos (en cualquiera de sus localizaciones). Con respecto a la localización del CCR en relación al género masculino o femenino respectivamente, se obtuvieron los siguientes resultados: en recto presentaba una incidencia acumulada media de 19,48 y 11,06 casos por

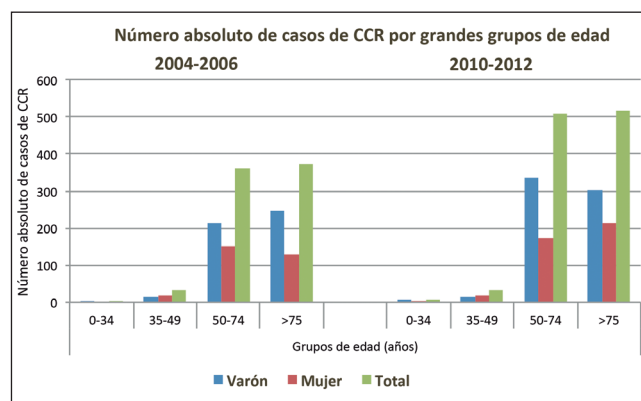


Fig. 1. Número absoluto de casos de cáncer colorrectal (CCR) por grandes grupos de edad en ambos periodos de tiempo.

100.000 habitantes; en colon izquierdo, de 24,88 y 15,50 casos por 100.000 habitantes; y en colon derecho, de 17,68 y 12,1 casos por 100.000 habitantes (Tabla I).

Finalmente, aportamos los datos de mortalidad en los dos periodos extraídos del INE: 474 casos (262 hombres y 212 mujeres: relación 1,23) de 2004 a 2006 y 551 casos de 2010 a 2012 (307 hombres y 244 mujeres: relación 1,26) (13).

DISCUSIÓN

La incidencia en nuestro país se puede considerar alta en ambos sexos si la comparamos con la población mundial: en España se diagnostican 43,9 nuevos casos/100.000 habitantes/año en hombres, y 24,2 en mujeres, en comparación con los 20,6 y 14,3 casos/100.000 habitantes y año, respectivamente, en la población mundial (tasas ajustadas a la población mundial estándar). Sin embargo, si comparamos España con los países de la Unión Europea y con los países desarrollados se encuentra en una situación similar (en la Unión Europea se diagnostican 39,5 nuevos casos/100.000 habitantes/año en hombres y 24,4 en mujeres y en la población de los países desarrollados, 36,3 y 23,6 respectivamente) (1). Se observa por tanto que las tasas de incidencia más elevadas corresponden a países desarrollados mientras que las tasas más bajas corresponden a países subdesarrollados. En Salamanca, en el periodo de 2010 a 2012 hemos detectado una tasa de incidencia de 100,74 casos por 100.000 habitantes por año en ambos sexos (en el periodo de 2004 a 2006 era de 73 casos por 100.000 habitantes por año). Si ajustamos esta misma tasa a la población estándar mundial, el resultado medio durante los años 2010, 2011 y 2012 es de 36,98 casos de CCR por 100.000 habitantes por año, lo que nos permite afirmar que en Salamanca existe una incidencia mayor a las de España, Unión Europea y países desarrollados, que son respectivamente 33,1, 31,3 y 29,2 casos por 100.000 habitantes por año (1). Si comparamos las tasas de incidencia ajustadas a la población mundial de Salamanca con los datos más recientes del resto de provincias españolas (14) podemos afirmar que Salamanca es la segunda provincia española con mayor incidencia de CCR (36,98 casos por 100.000 habitantes por año), únicamente superada por Tarragona, con 38,85 casos de CCR por 100.000 habitantes por año, aunque le siguen de cerca Girona y Euskadi con 36,85 y 36,35, respectivamente (1).

Las variables en cuanto a sexo, edad de diagnóstico y localización han sido similares en ambos grupos (2004-2006 y 2010-2012). Con respecto a la incidencia, la relación hombre/mujer fue de 1,61 en el periodo de 2010-2012 y 1,64 en el periodo de 2004 a 2006; sin embargo, esta misma relación hombre/mujer en cuanto a mortalidad es discretamente inferior en los dos periodos (1,26 en 2010-2012 y 1,23 en 2004-2006).

En el estudio de 2004-2006 se pudo afirmar que en nuestra población ser varón se asociaba a una mayor incidencia

de cáncer de colon izquierdo, mientras que ser mujer se relacionaba con una mayor incidencia de cáncer proximal (colon derecho) (11). En el estudio de 2010-2012 no podemos afirmar ninguna de estas relaciones ya que el género no se asocia a mayor incidencia en ninguna de las tres localizaciones (colon derecho, izquierdo y recto) pero, sin embargo, podemos afirmar que la edad media de diagnóstico de cáncer de recto es dos años menor que la de cáncer de colon, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

En base a esto, podemos concluir que hay un claro aumento de la incidencia (38,1%) y, en menor grado, de la mortalidad (16,2%) del CCR en la provincia de Salamanca que no está relacionado con el envejecimiento ya que la población se mantiene estable en números absolutos y por grupos de edad, prácticamente idéntica en ambos periodos.

El aumento considerable de colonoscopias (más del doble) puede haber sido un factor importante para el aumento de la detección.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 2015;136:E359-86. DOI: 10.1002/ijc.29210
2. Viñes JJ, Ardanaz E, Arrazola A, et al. Epidemiología poblacional del cáncer colorectal: revisión de la causalidad. *An Sist Sanit Navarra* 2003;26(1):79-97.
3. Rembacken B, Hassan C, Riemann JF, et al. Quality in screening colonoscopy: Position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). *Endoscopy* 2012;44:957-68. DOI: 10.1055/s-0032-1325686
4. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: A joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J Clin* 2008;58:13-160. DOI: 10.3322/CA.2007.0018
5. Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud. Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, el 29 de octubre de 2009. Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010.
6. Boletín Oficial del Estado. Orden SSI/2065/2014, de 31 de octubre, por lo que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1030/2006, de 15 septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. BOE nº 269 de 6/11/2014.
7. Cruzado J, Sánchez FI, Abellán JM, et al. Economic evaluation of colorectal cancer (CRC) screening. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2013;27:867-80. DOI: 10.1016/j.bpg.2013.09.004
8. Carballo F, Muñoz-Navas M. Prevention or cure in times of crisis: The case of screening for colorectal cancer. *Rev Esp Enferm Dig* 2012;104:537-45. DOI: 10.4321/S1130-01082012001000006
9. Cruzado J, Pérez-Riquelme F, Torrella E, et al. Los costes directos del diagnóstico y tratamiento de los cánceres colorrectales son inferiores dentro de los programas de cribado. *Rev Esp Enferm Dig* 2014;106(Supl. I):29-30.
10. Carballo F. Cribado de cáncer de colon y recto: una realidad dinámica. *Rev Esp Enferm Dig* 2014;106:435-8.
11. Velasco A, Álvarez A, Prieto V, et al. El cáncer colorrectal en la provincia de Salamanca. Estudio epidemiológico descriptivo. *Rev ACAD* 2011;27(2):41-6.
12. Doll R, Payne P, Waterhouse JAH. *Cancer Incidence in Five Continents Volume I*. Berlin: Springer; 1966.
13. INE: Instituto Nacional de Estadística. Madrid: INE; 2015. Consulta: Julio 2015. Disponible en: <http://www.ine.es/>.
14. REDECAN. Red Española de Registros de Cáncer. España: REDECAN; 2015. Consulta: Julio 2015. Disponible en: <http://redcan.org/es/index.cfm>.