

RELEVANCIA DE LA CARGA FAMILIAR EN UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CÁNCER COLORRECTAL OFERTADO A FAMILIARES EN PRIMER GRADO

M. Rodríguez-Perálvarez (ropeml@hotmail.com), L. Castillo-Molina, A.J. Hervás-Molina, A. Naranjo-Rodríguez, P. Soto-Escribano, C. Llamaza-Torres, L. Vida-Pérez, J.M. Angel-Rey, E. Pérez-Rodríguez, B. Agüera-Arroyo, A. ReyesLópez, V. García-Sánchez, B. Calero-Ayala, C. Gálvez-Calderón, A. González-Galilea, J.F. De Dios-Vega

Unidad de Gestión Clínica de Aparato Digestivo. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) es una neoplasia muy frecuente a nivel mundial que implica una alta morbilidad. Además se conoce que la historia familiar es el principal factor de riesgo para su aparición. Por ello, se han desarrollado programas de cribado mediante colonoscopia dirigidos a este grupo de riesgo. En nuestro medio no existen trabajos orientados a conocer los resultados de la difusión de estas recomendaciones.

Objetivos: 1º) Identificar las características familiares y personales de la población que accede al programa de prevención de CCR por antecedentes familiares de primer grado. 2º) Analizar los hallazgos relevantes en la colonoscopia según la carga familiar. 3º) Verificar la adecuación de la indicación de la colonoscopia de cribado.

Pacientes y método: Estudio prospectivo analítico en el que se incluyeron aquellos pacientes que acudieron a Consultas Externas de Aparato Digestivo del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba para inicio o continuación de un programa de prevención de CCR por antecedentes familiares entre el 01-09-2007 y el 16-05-2008.

Resultados: Se incluyeron 230 pacientes en los que se realizaron 332 colonoscopias dentro del programa de prevención de CCR por antecedentes familiares de primer grado de CCR en el período citado. Los pacientes con adenoma avanzado/CCR tuvieron una edad mayor (60,33 +/- 10,18 años contra 50,44 +/- 11,42; $p=0.002$). El antecedente personal de pólipos fue el factor que con más fuerza se asoció a adenoma avanzado/CCR (RR 5,64 IC95% 1,68-18,95). La edad adecuada de realización de la primera colonoscopia se asoció a una tasa menor de CCR (0%) que una edad superior (4,3%) de forma significativa ($p=0,03$). Además la adecuación a los intervalos de colonoscopia aconsejados permitió el diag-

nóstico precoz de mayor número de adenomas avanzados/CCR ($p=0.001$).

Conclusiones: El 6,5 % de la población estudiada presenta lesiones avanzadas o carcinomas asintomáticos. La edad y el antecedente de pólipos adenomatosos incrementan de forma independiente el riesgo de desarrollar adenomas avanzados y CCR en el futuro. Es necesario concienciar a la población para comenzar con colonoscopias de cribado a una edad adecuada y seguir las recomendaciones establecidas en cuanto a intervalos en próximos controles.

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es la cuarta neoplasia más frecuente a nivel mundial y la segunda en España presentando una elevada morbilidad asociada¹. Aunque la supervivencia de la enfermedad a los 5 años es del 90% si se diagnostica en fase precoz, menos del 40% de los casos son diagnosticados en este periodo debido a la sintomatología escasa e inespecífica². La aplicación de programas de cribado mediante colonoscopia ha demostrado en trabajos prospectivos bien diseñados reducir el riesgo de cáncer colorrectal en individuos con historia familiar de este tipo de tumor³. Debido a esto es fundamental el cribado de la población de riesgo.

En la actualidad se diferencian dos tipos de CCR: esporádico y hereditario. Éste último grupo supone el 20% del total de CCR e incluye a su vez dos categorías bien definidas: la poliposis adenomatosa familiar (PAF) y el cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis (CCHNP). Los criterios clínicos más aceptados para la identificación del CCHNP son los denominados criterios de Ámsterdam. Sin embargo, el porcentaje de PAF y CCHNP no supera el 10% del total por lo que existe un importante grupo de riesgo compuesto por individuos con antecedentes familiares de primer grado que no se adecuan a los criterios de Ámsterdam.

Tabla 1. Descriptivo de las variables

V. Cuantitativas	Media +/- DS	V. Cualitativas	Frecuencia N (%)
Edad (años)	51,08 +/- 11,95	Sexo	Hombre 91 (39,6%) Mujer 139 (60,4%)
Nº de familiares	2,01 +/- 1,34	Antecedente pólipos	Si 161 (70%) No 69 (30%)
Nº de generaciones	1,37 +/- 0,57	Criterios de Amsterdam	Si 22 (9,6%) No 208 (90,4%)
Edad familiar más joven (años)	58,3 +/- 15,13	Adecuación edad	Si 115 (50%) No 115 (50%)
_____	_____	Adecuación intervalo	Si 16 (28,1%) No 41 (71,9%)
_____	_____	Tramo explorado	Completa 200 (87,7%) Incompleta 30 (12,3%)
_____	_____	Diagnóstico	Normal 175 (76,1%) Adenoma 40 (17,4%) A. avanzado 10 (4,3%) CCR 5 (2,2%)

Esta clasificación es debida a que cada vez es más evidente que la predisposición genética es importante en un número sustancial de CCR siendo la historia familiar el principal factor de riesgo conocido para el desarrollo de esta enfermedad. Se ha comprobado que el hecho de presentar al menos un familiar de primer grado afecta aumenta a más del doble la probabilidad de un individuo de padecer la enfermedad con respecto a la población general. Si presenta dos familiares de primer grado este aumento será de 5 a 6 veces mayor⁴.

Es por ello que los programas de cribado de CCR ofertados a familiares de primer grado difieren de los de la población general con un comienzo más precoz y un seguimiento más estrecho^{5,6}. En nuestro medio no existen trabajos orientados a conocer los resultados de la difusión de estas recomendaciones.

En este estudio se valora la relevancia de la carga familiar en un programa de cribado de CCR ofertado a familiares de primer grado en el que los objetivos son los siguientes:

- 1º) Identificar las características familiares y personales de la población que accede al programa de prevención de CCR por antecedentes familiares de primer grado.
- 2º) Analizar los hallazgos relevantes en la colonoscopia según la carga familiar.
- 3º) Verificar la adecuación de la indicación de la colonoscopia de cribado.

Pacientes y método

Se trata de un estudio analítico prospectivo en el que se incluyeron aquellos pacientes que acudieron a Consultas Externas para inicio o continuación de un programa de prevención de CCR por antecedentes familiares entre el 01-09-2007 y el 16-05-2008. Se procedió a la recogida prospectiva y protocolizada de los antecedentes familiares y fueron relacionados con el resultado de las colonoscopias y estudios histológicos realizados a los pacientes entre Enero de 2002 y el 20-06-2008. Se define edad de comienzo adecuada cuando la primera colonoscopia se realiza a la edad indicada por las guías de práctica clínica o con ± 5 años. Se considera adecuación en el intervalo entre colonoscopias cuando el control se realiza en lo estipulado por las guías de práctica clínica ± 1 año.

El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS 15.0 para Windows constando de tres fases. En la primera se realizó un estudio descriptivo en el que se presentan las variables recogidas (variables cualitativas mediante tablas de frecuencia y variables cuantitativas mediante media \pm -desviación típica). En la fase analítica posterior se aplicaron los test de contraste de hipótesis oportunos para la comparación de variables cuantitativas y cualitativas recurriendo a pruebas no paramétricas en los casos en que resultados obtenidos lo exigieron. En la fase final se realizó un análisis multivariante para control de posibles factores de confusión. La variable dependiente fue la presencia en la colonoscopia de adenoma avanzado/CCR. Como variables independientes se incluyeron aquellas que habían obtenido una significación de $p < 0,2$ en el análisis univariante. Mediante

el procedimiento de selección metódica hacia atrás se fueron eliminando una a una aquellas variables cuyo estadístico de Wald poseía una significación mayor a 0,15. La comprobación del modelo reducido con el modelo que incluye las variables eliminadas se realizó con el test de la razón de verosimilitud. La escala de las variables continuas fue valorada mediante la prueba de Box Tidwell. Se estudiaron las posibles interacciones entre variables. Aquellas que obtuvieron una significación entre 0,15 y 0,05 fueron estudiadas como posibles factores de confusión, considerándolas como tales y el porcentaje de cambio de los coeficientes era mayor a 15%. Como prueba diagnóstica de casos extremos se utilizó la distancia de Cook. El estadístico de Hosmer-Lemeshow, basado en los percentiles, se empleó para valorar la bondad de ajuste.

Todos los contrastes de hipótesis han sido bilaterales y para una $p < 0,05$.

Resultados

Estudio descriptivo de las variables

Se realizaron en nuestro centro un total de 332 colo-

noscopias en 230 pacientes dentro del programa de prevención de CCR por antecedentes familiares de primer grado de CCR en el periodo citado. La edad media de los pacientes incluidos fue de $51 \pm 11,9$ años, siendo 91 hombres (39,6%) y 139 mujeres (60,4%). La media de familiares afectados fue de $2 \pm 1,3$ (rango 1-8). Ciento cincuenta y siete pacientes (68,3%) tenían en su historia familiar una generación afectada y 73 (31,7%) más de una generación. La edad media del familiar diagnosticado a una edad más joven fue de $58,4 \pm 15,3$ años (rango 13-90 años). Veintidós pacientes (9,6%) cumplían los criterios de Ámsterdam. Sesenta y nueve pacientes (30%) tenían antecedentes de pólipos. La edad media de realización de la colonoscopia de cribado fue de $49,6 \pm 12$ años (rango 19-81 años). Sesenta pacientes (26,1%) se realizaron más de una colonoscopia. Del total de colonoscopias se completaron hasta ciego 200 (87,7%). Ciento setenta y cinco exploraciones fueron normales (76,1%), se hallaron adenomas en 40 casos (17,4%), 10 adenomas avanzados (4,3%) y 5 CCR (2,2%). El 50% (115) de las colonoscopias cumplían adecuación en cuanto a la edad de realización, pero sólo 16 (28,1%) se ajustaban a los intervalos de tiempo establecidos. Estos resultados se resumen en la [Tabla 1](#).

Tabla 2. Resultados análisis univariante. Variables evaluadas según la presencia en la colonoscopia de pólipo avanzado o CCR

	Nº (%) pacientes		P
	Normal ó Adenoma precoz n=215 (93,5%)	Adenoma avanzado ó CCR n= 15 (6,5%)	
Edad (años) Media (DE)	50,44 (11,82)	60,33 (10,18)	0,002
Sexo			1
Hombre	85 (93,4%)	6 (6,6%)	
Mujer	130 (93,5%)	9 (6,5%)	
Número de familiares Media (DE)	2,05 (1,37)	1,47 (0,83)	0,107
Edad familiar más joven Media (DE)	57,98 (15,03)	64,93 (15,46)	0,085
Número de generaciones			0,780
1 generación	146 (93%)	11 (7%)	
> 1 generación	69 (94,5%)	4 (5,5%)	
Antecedente de pólipos			< 0,001
SI	58 (84,1%)	11 (15,9%)	
NO	157 (97,5%)	4 (2,5%)	
Criterios Ámsterdam			0,372
Los cumple	193 (92,8%)	22 (100%)	
No los cumple	15 (7,2%)	0 (0%)	
Adecuación edad			1
SI	107 (93%)	8 (7%)	
NO	108 (93,9%)	7 (6,1%)	
Adecuación intervalo			0,001
SI	10 (62,5%)	40 (97,6%)	
NO	6 (37,5%)	1 (2,4%)	

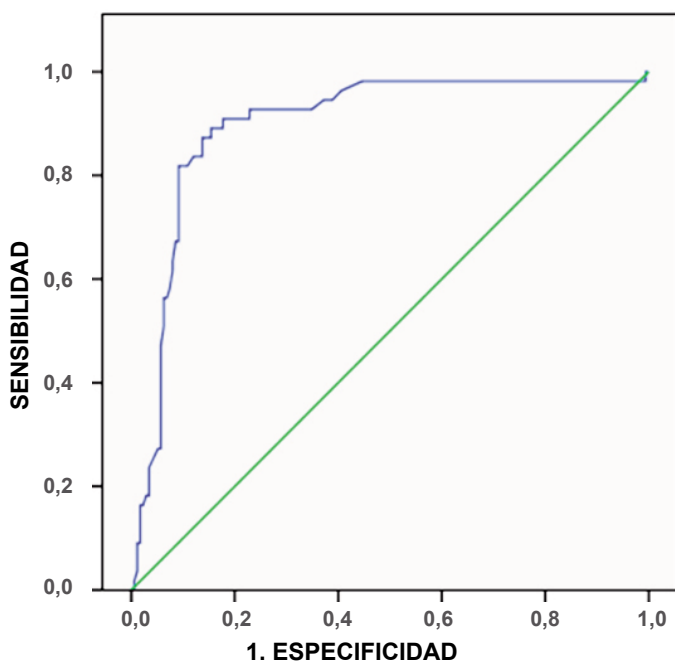


Figura 1

Curva ROC regresión logística múltiple.

Análisis univariante

El hallazgo en la colonoscopia de un adenoma avanzado o CCR se asoció con significación estadística con la edad del paciente y los antecedentes personales de pólipos así como en la adecuación en cuanto a la edad de realización de la primera colonoscopia y a los intervalos de controles de colonoscopia posteriores.

Los pacientes que fueron diagnosticados de adenoma avanzado/CCR en la colonoscopia presentaron una edad significativamente superior que los pacientes con colonoscopia normal o con adenomas no avanzados (60,3±10,1 años y 50,44 ± 11,8 años respectivamente; $p=0,002$).

En cuanto al sexo, en los varones se detectaron 31 lesiones (34,1%) mientras que las mujeres sólo presentaron 24 (17,3%). Dichas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0,006$). Sin embargo esto no se tradujo en un mayor número de adenomas avanzados o CCR ya que los hombres presentaron 6 lesiones de este tipo (6,6%) mientras que las mujeres presentaron 9 (6,5%) ($p=1$).

Por otro lado, de los 69 pacientes con antecedentes personales de pólipos, 11 (15,9%) presentaron adenomas avanzados o CCR mientras que de los 161 pacientes sin antecedentes de pólipos, sólo 4 (2,5%) presentaron lesiones de este tipo. Estas diferencias son estadísticamente muy significativas ($p<0,001$).

La edad adecuada de realización de la primera colonoscopia se asoció a una tasa menor de CCR (0%) que una edad superior (4,3%) de forma significativa ($p=0,03$).

Durante el periodo de recogida de datos, 57 pacientes (26,1% del total) se sometieron a más de una colonoscopia. De los 16 pacientes que se ajustaron al intervalo de controles recomendado, se detectaron 6 casos (37,5%) de adenoma avanzado/CCR. De los 41 pacientes que no se ajustaron a este intervalo sobrepasando el tiempo recomendado, sólo se detectó un paciente (2,4%) con adenoma avanzado/CCR. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0,001$).

El resto de variables contrastadas incluyendo el número de familiares afectados, la edad del familiar más joven, el número de generaciones afectadas y el cumplimiento de los criterios de Ámsterdam no se relacionaron de forma significativa con la probabilidad de encontrar adenomas avanzados o CCR en la colonoscopia (Tabla 2).

Análisis multivariante (regresión logística múltiple):

Se consideró como variable dependiente la presencia o no de adenoma avanzado/CCR. Se incluyeron como variables independientes aquellas que obtuvieron una significación $p<0,20$ en el análisis univariante. Éstas fueron: edad (años), antecedentes de pólipos (sí o no), número de antecedentes familiares, edad del familiar más joven (años), número de generaciones afectadas y adecuación de edad en la colonoscopia (sí o no). La variable adecuación de colonoscopia por intervalo no pudo ser incluida ya que sólo el 26,1% del total de pacientes se realizaron más de una colonoscopia en el periodo de inclusión.

Las variables adecuación por edad, sexo, número de generaciones afectadas y edad del familiar más joven fueron eliminadas (test de la razón de verosimilitud= 4,27; $p>0,05$; GL 4). Todas las variables presentaron una escala lineal. Se valoraron las posibles interacciones siendo no significativas. Ningún paciente presentó una distancia de Cook superior a uno.

En el modelo final quedaron como únicas variables con valor predictivo independiente para adenoma avanzado/CCR, la edad del paciente y el antecedente personal de pólipos (Tabla 3).

En cuanto a la edad del paciente, por cada aumento de un año existe un 5,8% más de probabilidad de presentar un adenoma avanzado/CCR (OR 1,058; IC 95% 1,009-1,110; $P=0,02$).

El antecedente personal de pólipos en exploraciones previas fue el factor que se asoció con más firmeza a la presencia de adenoma avanzado/CCR. De hecho, un paciente con antecedente de pólipos mostró 5,6 veces más probabilidad de presentar un adenoma avanzado/CCR con respecto a un paciente sin antecedente de pólipos (OR=5,648; IC95% 1,683-18,95).

Dicho modelo obtuvo una buena bondad de ajuste (Estadístico Hosmer-Lemeshow 7,86 (GL 8; $p=0,447$) siendo el área bajo la curva ROC de 0,898 (IC95%= 0,85-0,95) (Figura 1).

Discusión

Aunque es más correcto suponer que todos los cánceres tienen un componente genético en grado variable, la subdivisión del CCR en esporádico o hereditario no es un mero artificio, sino que permite establecer distintos grupos de riesgo a la hora de planificar un programa de cribado. En el caso de antecedentes familiares de primer grado de CCR, el

Tabla 3. Análisis regresión logística múltiple

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTANDAR	P	OR	IC 95%
Edad	5,39	0,024	0,02	1,058	1,009-1,110
Antecedente pólipos	7,85	0,618	0,005	5,648	1,683-18,957

Test de la razón de verosimilitud= 4,27; $p>0,05$; GL 4. Estadístico Hosmer-Lemeshow 7,86 (GL 8; $p=0,447$).

cribado mediante colonoscopia debe comenzar a los 40 años o 10 años antes del diagnóstico del familiar afecto más joven. El intervalo entre colonoscopias posteriores será de 5 años si el familiar más joven era menor de 60 años o si presenta más de un antecedente familiar de primer grado. Si dicho familiar era mayor de 60 años o presenta dos familiares afectados de segundo grado el intervalo entre colonoscopias recomendado es de 10 años^{5, 6}.

En nuestro estudio, el 23,9% de las exploraciones ofertadas a individuos con antecedentes familiares de primer grado de CCR revelaron la presencia de una lesión. De ellas el 72,7% fueron adenomas sin displasia o con displasia leve/moderada, el 18,1% fueron adenomas con displasia grave y el 9,2% se correspondieron con CCR. Estos datos concuerdan con los previamente descritos en otras publicaciones^{7, 8}.

Es bien conocido que la edad del paciente influye en el desarrollo de pólipos^{9, 10, 11}. En este trabajo dicha relación se ha mostrado estadísticamente significativa perfilándose la edad como un factor predictivo independiente para la presencia de adenomas avanzados y CCR con un aumento de un 5% de riesgo por cada año transcurrido.

En cuanto al sexo, se conoce por estudios previos que el cáncer colorrectal no presenta diferencias significativas en cuanto a sexo aunque se describe una cierta tendencia a presentarse con más frecuencia en hombres¹. En este trabajo los hombres presentaron un número de lesiones significativamente mayor en la colonoscopia. Sin embargo, dichas lesiones eran en su mayoría adenomas no avanzados. Analizando exclusivamente los adenomas avanzados y CCR no se han encontrado diferencias en cuanto a sexo.

En este estudio el antecedente personal de pólipos detectados en exploraciones anteriores fue el factor que con más fuerza se asoció a la presencia de adenoma avanzado/CCR multiplicando el riesgo de presentar esta lesión por más de cinco veces. Por tanto, habría que valorar acortar el intervalo de colonoscopias en el grupo de pacientes con antecedentes familiares que además tengan antecedentes personales de pólipos.

Hay que tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados de este estudio que, a pesar de haberse realizado con un tamaño muestral suficiente, el número absoluto de adenomas avanzados y CCR ha sido bajo. Es quizá por este hecho que factores como el número de familiares o generaciones afectas así como el cumplimiento de los Criterios de Ámsterdam no hayan obtenido significación estadística a diferencia de otras publicaciones¹². Probablemente con un tamaño muestral más amplio que incluya más pacientes con adenomas avanzados

y CCR, dichas variables alcanzasen la significación. En cualquier caso, estos factores no parecen tener la relevancia de otros como la edad y el antecedente de pólipos. No obstante, con las recomendaciones actuales, los controles serán similares independientemente de la carga familiar del individuo.

Existen dos aspectos en este estudio que requieren una mención especial. De un lado, la edad adecuada de comienzo del cribado no ha mostrado influir de forma significativa en la detección de adenomas avanzados o CCR (ver tabla 1). Sin embargo, al analizar exclusivamente los pacientes en los que se detectó CCR, se encuentra que ninguno de los individuos que comenzaron el cribado a una edad adecuada fueron diagnosticados de CCR mientras que cinco de los pacientes que comenzaron el cribado a una edad superior a la recomendada (4,6%) obtuvieron este diagnóstico. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0,03$). Por ello, creemos que es fundamental concienciar a la población con antecedentes familiares de primer grado de CCR para que comiencen con el cribado a una edad adecuada según las recomendaciones actuales⁵.

El otro aspecto a destacar es la adecuación en cuanto a intervalo entre colonoscopias de control. Cincuenta y siete pacientes fueron sometidos a dos exploraciones de control durante los 8 meses que duró la recogida de datos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos pacientes han sido seleccionados clínicamente ya que en ellos se realizó una revisión precoz puesto que presentaban alguna lesión de riesgo en la colonoscopia inicial. Por ello, la interpretación de los datos arrojados en cuanto a esta variable deben ser interpretados con mucha cautela. No obstante, consideramos fundamental transmitir al paciente la necesidad de adecuarse a los intervalos entre colonoscopias que le recomiende su gastroenterólogo o médico de cabecera.

En resumen, el 6,5 % de la población estudiada presenta lesiones avanzadas o carcinomas asintomáticos. La edad y el antecedente de pólipos adenomatosos incrementan de forma independiente el riesgo de desarrollar adenomas avanzados y CCR en el futuro. La edad adecuada de realización de la primera colonoscopia se asocia a una frecuencia significativamente menor de CCR. Por ello, es necesario concienciar a la población para comenzar con colonoscopias de cribado a una edad adecuada y seguir las recomendaciones establecidas en cuanto a intervalos en próximos controles. Finalmente, en vista a los resultados arrojados de este estudio, consideramos recomendable plantear un seguimiento más exhaustivo al subgrupo de pacientes con antecedentes familiares de CCR que han demostrado tener pólipos en exploraciones anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ: Cancer Statistics, 2009. *CA Cancer J Clin*, 2009. Ahead to print (available at <http://caonline.amcancersoc.org>).
2. Ries LA, Wingo PA, Miller DS, Howe HL, Weir HK, Rosenberg HM, et al: The annual report to the nation on the status of cancer, 1973-1997, with a special section on colorectal cancer. *Cancer*; 2000; 88: 2398-424.
3. Dove-Edwin I, Sasieni P, Adams J, Thomas HJ: Prevention of colorectal cancer by colonoscopic surveillance in individuals with a family history of colorectal cancer: 16 year, prospective, follow-up study. *BMJ*; 2005; 331: 1047-53.
4. Butterworth AS; Higgins JPT; Pharoah P. Relative and absolute risk of colorectal cancer for individuals with a family history: a meta-analysis. *Eur J Cancer*; 2006; 42: 216-27.
5. NCCN clinical practice guidelines in oncology: colorectal cancer screening. V.I. 2007.
6. Winawer S, Fletcher R, Rex D, Bond J, Burt R, Ferrucci J; et al: Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and Rationale-Update Based on New Evidence. *Gastroenterology*; 2003; 124: 544-60.
7. Armelao S; Tasini E; Franceschini E: Colonoscopic findings in first degree relatives of patients with colorectal cancer: a population based screening program. *Gut*; 2008; 57 (Supl II)
8. Cottet V, Pariente A, Nalet B, Lafon J, Milan C, Olschwang S, et al; ANGH Group: Colonoscopic screening of first-degree relatives of patients with large adenomas: increased risk of colorectal tumors. *Gastroenterology* 2007; 133: 1086-92.
9. Johnson DA, Gurney MS, Volpe RJ, Jones DM, VanNess MM, Chobanian SJ; et al: A prospective study of the prevalence of colonic neoplasms in asymptomatic patients with an age related risk. *Am J Gastroenterol*; 1990; 85: 969-74.
10. DiSario JA, Foutch PG, Mai HD, Pardy K, Manne RK: Prevalence and malignant potential of colorectal polyps in asymptomatic average-risk men. *Am J Gastroenterol*; 1991; 86: 941-5.
11. Martínez ME, Baron JA, Lieberman DA, Schatzkin A, Lanza E, Winawer SJ, et al: A pooled analysis of advanced colorectal neoplasia diagnoses after colonoscopic polypectomy. *Gastroenterology*; 2009; 136: 832-41.
12. Dove-Edwin I, de Jong AE, Adams J, Mesher D, Lipton L, Sasieni P, et al: Prospective results of surveillance colonoscopy in dominant familial colorectal cancer with and without Lynch syndrome. *Gastroenterology*; 2006; 130: 1995-2000.

Correspondencia:

M. Rodríguez-Perálvarez (ropeml@hotmail.com)

Unidad de Gestión Clínica de Aparato Digestivo. Hospital Universitario Reina Sofía.
Menéndez Pidal, s/n. 14004 Córdoba.