

Estilo de vida y actividades preventivas en el cribado de cancer colorrectal

Lifestyle and preventive activities in colorectal cancer screening

Martin Menéndez Rodríguez^a, Natalia García Morales^b, Beatriz López Gómez^c, Nerea Garcia Verdugo^d, Teresa Seone Pillado^e, Carlos Menéndez Villalva^f, Joaquín Cubiella Fernández^g.

^a MÉDICO DE FAMILIA. C.S. CALDELA DE CASELAS, VIGO, SERGAS. martinmenendezrodriguez@hotmail.com

^b GASTROENTERÓLOGA. SERVICIO DE DIGESTIVO, HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO, VIGO, SERGAS. natgmorales@gmail.com

^c MIR DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA C. S. A CUÑA - MARIÑAMANSA, OURENSE, SERGAS. beatriz.lopez.gomez@sergas.es

^d MIR DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA C. S. A CUÑA - MARIÑAMANSA, OURENSE, SERGAS. Nerea.Garcia-Verdugo.Jimenez-Eguizabal@sergas.es

^e MATEMÁTICA. UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN DEL COLEGIO DE MÉDICOS DE OURENSE. teresa.seoane.pillado@gmail.com

^f MÉDICO DE FAMILIA. CENTRO DE SALUD A CUÑA-MARIÑAMANSA, ÁREA SANITARIA DE OURENSE. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS GALICIA-SUR: GRUPO "I-SAÚDE" - carlos.menendez.villalva@sergas.es

^g GASTROENTERÓLOGO. SERVICIO DE APARATO DIGESTIVO, COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA GALICIA SUR, CIBEREHD Joaquin.Cubiella.Fernandez@sergas.es

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA: Martin Menéndez Rodríguez.

E-mail: martinmenendezrodriguez@hotmail.com

Cad. Aten. Primaria
Ano 2021
Volume 27(4)
Páxs. 15-22

RESUMEN

Introducción: en España están implantados diferentes programas de cribado de cáncer colorrectal (CCR), la participación es clave en la efectividad de esta estrategia preventiva. El objetivo de este estudio es analizar qué factores relacionados con el estilo de vida se asocian a la participación en un programa poblacional de cribado de CCR.

Métodos: estudio multicéntrico de casos ($n = 237$) y controles ($n = 171$). Se analizó el efecto de las variables sociodemográficas, antecedentes de neoplasias, frecuentación de las consultas, características del médico de familia y participación en otras estrategias preventivas.

Resultados: la edad media fue de $59,3 \pm 5,2$ años; el 52,4% eran mujeres. El 20,0% tenían antecedentes familiares de CCR. Participaron en la campaña de vacunación antigripal el 32,4%, un 95,9% de las mujeres realizaron mamografías. Respecto al análisis bivariado, destacamos que los individuos que participaron en el cribado de CCR fueron significativamente de mayor edad (OR=1,07; IC95%:1,02-1,11), tenían pareja (OR=2.13, IC95%: 1.37-3.30) y estudios superiores (OR=1.55, IC95%: 1.04-2.31). También participaron más en las campañas de vacunación antigripal (OR=2,23, IC95%:1,43-3,46). En el análisis multivariado, las variables que se asocian de forma significativa a la participación en el cribado de CCR son : el tener pareja (OR=2,00; IC 95%: 1.21-3.27) y participar en la campaña de vacunación antigripal (OR=2,20; IC 95%: 1.32-3.65); una mayor edad (OR=1,04; IC95%:(0,99-1,09) está próxima a la significación estadística.

Conclusiones: la participación en el programa poblacional de cribado de CCR se asocia con tener pareja, una mayor edad y con la participación en otras estrategias preventivas.

Palabras clave: Colorectal cancer, cancer screening, life style, primary care.

ABSTRACT:

Introduction: different colorectal cancer screening programs are implemented in Spain. Participation is key in the effectivity of this preventive strategy. The objective of this study is to identify lifestyle factors that are associated with participation in a population-based colorectal cancer screening program.

Methods: multicentric study of cases ($n = 237$) and controls ($n = 171$). We analyzed the effect of sociodemographic variables, personal history of cancer, frequentation of consultation, general practitioner characteristics and participation in other preventive strategies. We conducted a descriptive analysis, a bivariate analyses and a multivariate logistic regression model.

Results: mean age was $59,3 \pm 5,2$ years; 52,4% were women and 72,2% had a partner. Regarding to clinical variables, 20,0% had family history of colorectal. The participation in flu vaccination campaign was 32,4% and, in the case of women, 95,9% participated in breast cancer screening. With regard to bivariate analysis, individuals that participated in colorectal

cancer screening were significantly older (OR=1,07; CI95%:1,02-1,11), had a partner (OR=2.13, CI95%: 1.37-3.30) and higher education (OR=1.55, CI95%: 1.04-2.31). They also participated more in flu vaccination campaigns (OR=2,23, CI95%:1,43-3,46). In multivariate analysis, variables significantly associated to the participation in colorectal cancer screening were having a partner (OR=2,00; CI 95%: 1.21-3.27) and participating in flu vaccination campaign (OR=2,20; CI 95%: 1.32-3.65); meanwhile older age's tended to statistical significance (OR=1,04; CI95%:(0,99-1,09).

Conclusions: participation in population-based colorectal cancer screening program is associated with having a partner, being older, and participating in other preventive strategies.

Keywords: Colorectal cancer, cancer screening, life style, primary care.

INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) en España, representa la segunda causa de muerte por cáncer, registrándose más de 15.000 muertes por año¹. En incidencia, es también la segunda neoplasia más frecuente, después del cáncer de próstata en el hombre y del cáncer de mama en la mujer, pero ocupa el primer lugar si no se hace distinción de sexo, estimándose 44.231 nuevos casos en el 2020².

La supervivencia media del CCR en nuestro país es tan solo del 57% a los 5 años del diagnóstico. La supervivencia de los pacientes con CCR detectados dentro de un programa de cribado es superior a la de los pacientes diagnosticados por síntomas³. En el cribado para la población de riesgo medio (individuos mayores de 50 años sin factores de riesgo adicionales) la estrategia utilizada es la detección de sangre oculta en heces (SOH) bianual⁴. Aunque la cobertura de los programas de cribado es prácticamente universal en nuestro país, la participación en los mismos sigue siendo inferior al 60% y la mayor parte de los CCR en nuestro medio se siguen diagnosticando fuera de los programas de cribado⁵.

Existen tres grupos de factores asociados a la adhesión: relacionados con la organización del programa de cribado⁶, relacionados con factores sociales⁷ y dependientes de la visión del sujeto. En este último factor se han adoptado diferentes modelos teóricos del comportamiento humano en un intento de entender los elementos subjetivos del individuo que influyen en la participación de los programas de actividades preventivas, el Modelo de Creencia en Salud o Health Belief Model (HBM) es el más difundido y evaluado en la bibliografía⁸.

La tasa de participación en los programas de cribado es fundamental para el éxito de la intervención. En general se recomienda superar el 65% de participación, aunque se acepta un mínimo del 45%. La adhesión al cribado poblacional de cáncer colorrectal (CCR) en España con sangre oculta en heces ronda el 58% en las distintas Comunidades Autónomas con implantación del programa. Es clave conocer que factores, relacionados con el estilo de vida y otras actividades preventivas, se asocian a la participación en los programas de cribado de CCR en nuestro medio para incrementar las tasas de adhesión.

El objetivo de este estudio es analizar qué factores relacionados con el estilo de vida y las actividades preventivas se asocian a la participación en un programa poblacional de cribado de CCR.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio observacional de casos y controles en los centros de salud Chile, República Argentina y Serrería II de la ciudad de Valencia, a partir de un muestreo aleatorio simple de aquellos individuos invitados al Programa de Cribado de Cáncer Colorrectal de la Comunitat Valenciana. Realizamos un muestreo aleatorio simple, debido a que la participación en estos programas ronda el 50%.

Definimos como casos a aquellos individuos que participaron en alguna ronda del programa de cribado de cáncer colorrectal. Se definieron como controles, los individuos que no entregaron la muestra de heces tras ser invitados a participar.

Los criterios de exclusión fueron:

1. Individuos que no aceptaron entrar en el estudio
2. Individuos con criterios de exclusión permanente de los programas de cribado de cáncer colorrectal (antecedentes familiares o enfermedad colónica previa, colectomizados y comorbilidad grave)

Las variables analizadas fueron: la edad, el sexo, antecedentes familiares de CCR, antecedente familiares de otras neoplasias, antecedentes personales de neoplasias distintas del CCR, consumo de alcohol, tabaco, peso, estado civil, nivel de estudios, clase

social, frecuentación de las consultas de Atención Primaria, edad y sexo del médico de familia. También se midió la participación en otros programas de actividades preventivas como la vacunación antigripal, la realización de mamografías o el cribado de cáncer de cérvix.

Análisis

Se realizó un análisis descriptivo en el que las variables categóricas se resumieron en términos de frecuencia absoluta y porcentajes, las variables cuantitativas mediante valores medios y desviación típica. Todos los tests se realizaron con un planteamiento bilateral. Se consideraron significativos valores de $p < 0.05$. Se realizó un análisis bivalente con la prueba de Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher para variables cualitativas y la prueba T de Student para variables cuantitativas, previamente se especifica la forma funcional de las variables mediante el test de Kolmogorov-Smirnov; en los casos en los que se demostró no normalidad se utilizó el test no paramétricos U de Mann-Whitney. Se construyó un modelo multivariante de regresión logística, incluyendo como variables explicativas las que resultaron significativas en el análisis bivariado y aquellas que, aun no mostrando significación, son de interés clínico; se estimó el odds ratio (OR) y sus intervalos de confianza. La bondad de ajuste del modelo se comprobó con la prueba de Hosmer-Lemeshow.

Para la realización del análisis estadístico se utilizó el programa *BM SPSS Statistics for Windows*, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp y el programa *Epidat 4.2* (Ministerio de Sanidad, Gobierno de Galicia [Consellería de

Sanidade, Xunta de Galicia] en colaboración con el Organización Panamericana de la Salud [Organización Panamericana de la Salud, OPS-OMS])

Aspectos éticos

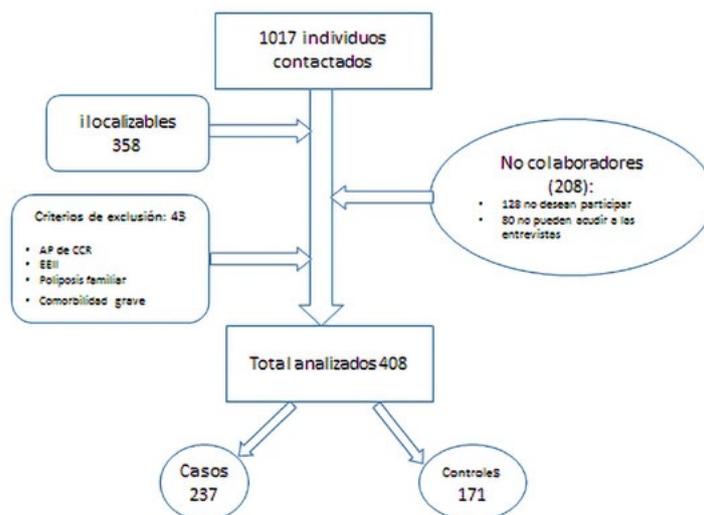
Este estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético de Investigación de la Dirección General de Salud Pública y Centro Superior de Investigación en Salud Pública de Valencia (CEIDGSP-CSISP) con número de registro 20190301/04. El proyecto se desarrolló conforme a la Declaración de Helsinki, las *International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies*, la regulación europea y española sobre investigación biomédica, y la regulación europea (*General Data Protection Regulation 2016/679*; GDPR-2016) y española (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales; LOPDP-2018) sobre protección de datos personales.

Los investigadores firmaron un compromiso de confidencialidad e igualmente se adoptaron medidas específicas para mantener la integridad y seguridad de los datos y evitar el acceso de terceros a cualquier dato personal identificado o identificable. Ninguna publicación o informe derivados del estudio utilizará o contendrá datos o imágenes identificadas o identificables.

RESULTADOS

De marzo a septiembre de 2019, se invitó a participar a 1017 sujetos. Tal como se puede ver en la Figura 1, 358 individuos fueron ilocalizables, 128 no desearon participar, 80 no lo pudieron hacer al no poder acudir a las entrevistas y 43 no cumplían los criterios de inclusión.

Figura 1: flujograma



De los sujetos incluidos (408), 237 habían participado en el programa de cribado (casos) y 171 no habían participado (controles). No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los incluidos / excluidos respecto de la edad y del sexo. En la Tabla 1 se exponen las características principales de la muestra

Tabla 1. Descripción de los sujetos incluidos en el estudio

	Total	Casos	Controles	OR (IC 95%)
Edad media; media(sd)	59,29 (5,24)	60,19 (4,88)	58,57 (5,31)	1,07 (1,02-1,11)
Sexo: ser mujer; n(%)	221 (54,2)	133 (56,1)	88 (51,5)	1,21 (0,81-1,79)
Consumo de alcohol abusivo; n(%)	23 (5,7)	11 (4,7)	12 (7,1)	0,65 (0,28-1,51)
Fumadores; n(%)	113 (27,7)	57 (24,1)	56 (32,7)	0,65 (0,42-1,01)
Índice de masa corporal; media(sd)	26,03 (4,25)	26,01 (4,42)	26,03 (4,15)	1,00 (0,96-1,05)
Antecedentes familiares cáncer colorrectal; n(%)	82 (20,1)	54 (22,8)	28 (16,4)	1,51 (0,91-2,50)
Antecedentes familiares otras neoplasias; n(%)	227 (55,6)	137 (57,8)	90 (52,6)	1,23 (0,83-1,83)
Antecedentes personales otras neoplasias no cáncer colorrectal; n(%)	45 (11,0)	30 (12,7)	15 (8,8)	1,51 (0,78-2,90)
Clase social: trabajadores no cualificados; n(%)	61 (15,0)	29 (12,2)	32 (18,7)	0,61 (0,35-1,05)
Estado civil: casado o con pareja; n(%)	294 (72,2)	186 (78,5)	108 (63,2)	2,13 (1,37-3,30)
Nivel de estudios: % de estudios superiores; n(%)	240 (58,8)	150 (63,3)	90 (52,6)	1,55 (1,04-2,31)

La edad media fue de 59.29 ± 5.24 años. El 52,40% eran mujeres, tiene pareja el 72,20%. El 72,40% no fumaban y un 94,40% eran abstemios o tenían un consumo de bajo riesgo. El Índice de Masa Corporal medio fue de 26.03 ± 4.25 . El 20,10% tenían antecedentes familiares de CCR, el 55,60% antecedentes familiares de otras neoplasias y el 11,00% antecedentes personales de neoplasias distintas del CCR.

El 59,00% tenían estudios superiores frente al 22,40% con bachiller, el 17,60% con estudios primarios y el 1,00% eran analfabetos. El 72,20% tienen pareja y el 71,00% estaban casados. Respecto de la clase social el 43,90% eran directivos o gerentes, el 37,20% tenían ocupaciones intermedias, el 10,30% eran obreros cualificados y el 8,60% obreros sin cualificar.

El 68,50% de los profesionales médicos de atención primaria eran mujeres, la edad media de todos los facultativos fue de $55,23 \pm 8,16$ años. La frecuentación media de las consultas de Atención Primaria fue del $5,41 \pm 5,40$ consultas/año por paciente.

Participaron en la campaña de vacunación antigripal el 32,4%, un 95,9% de las mujeres realizaron mamografías y un 78,1% citologías de cérvix.

Detectamos una asociación estadísticamente significativa entre la adhesión al programa de CCR con una mayor edad (60.19 ± 4.88 vs. 58.57 ± 5.31 años; OR=1.07, IC95%: 1.02-1.11), tener pareja estable (78.5% vs. 60.2%; OR=2.13, IC95%: 1.37-3.30) y tener estudios superiores (63.3% vs. 52.6%; OR=1.55, IC95%: 1.04-2.31). Las personas que entregaron la muestra de sangre oculta en heces participaron más en las campañas de vacunación antigripal (39,70% vs. 22,80%; OR=2,23, IC95%:1,43-3,46) y, en el caso de las mujeres, realizaron más mamografías 100,00% vs. 91,90%; ($p=0.001$).

No encontramos diferencias en ambos grupos respecto de los antecedentes familiares ni personales de cáncer. En nuestro estudio el consumo de tabaco, alcohol o el IMC no se encuentra asociado con diferencias en las tasas de participación en el cribado de CCR (Tabla 1).

Tampoco encontramos asociación entre participar en el cribado de CCR y la frecuentación de consultas (OR=1,01; IC95%:(0,97-1,05)), la edad del médico de familia (OR=0,99; IC95%:(0,96-1,01)) o el sexo del médico de familia (tomando como referencia el sexo masculino OR=0,73; IC95%:(0,48-1,13)).

Tras ajustar en el modelo de regresión multivariado por sexo y edad de los individuos, el tener un trabajo cualificado o no y el nivel de estudios, tener pareja, antecedentes personales y familiares de cáncer, hábito tabáquico y consumo de alcohol, índice de masa corporal, el haber participado en campañas de vacunación antigripal y las características del médico de atención primaria; se objetiva que las variables que se asocian de forma significativa a la adhesión al programa de cribado de CCR son: tener pareja (OR=2,00; IC 95%: 1.21-3.27) y participar en la campaña de vacunación antigripal (OR=2,20; IC 95%: 1.32-3.65); el ser mujer (OR=1,50; IC95%:(0,95-2,39) y mayor edad (OR=1,04; IC95%:(0,99-1,09) están próximos a la significación estadística (Tabla 2). Tras la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow comprobamos que el modelo está bien ajustado ($p=0,564$)

Tabla 2: regresión logística para la adhesión al programa de cribado de cáncer colorrectal con sangre oculta en heces.
Variable dependiente=caso (participa en el cribado)

	OR	95% C.I.	
		Inferior	Superior
Sexo (mujer)	1,503	,946	2,387
Edad	1,042	,997	1,090
Antecedentes familiares de CCR	1,434	,812	2,533
Antecedentes familiares neoplasias	1,283	,816	2,016
alcohol (no-bebedor)	1,806	,682	4,785
Tabaco (no-fumador)	1,378	,845	2,248
IMC	,991	,938	1,047
Pareja (sí)	1,996	1,217	3,274
Nivel estudios	1,518	,928	2,483
Clase social	1,097	,552	2,182
Número de consultas/año	1,000	,957	1,045
Edad del médico	,981	,953	1,009
Sexo del médico (mujer)	,673	,409	1,106
vacunación antigripal	2,198	1,322	3,656

DISCUSIÓN

La promoción de la salud y la prevención de enfermedades en los actuales tiempos de cambio se enmarcan en el concepto emergente de Salud Planetaria y en la Alianza para la Prevención de las Enfermedades No Transmisibles (RedEnt)⁹. Siguiendo las recomendaciones sobre el cribado poblacional del Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS)¹⁰, en este trabajo presentamos los resultados de las variables de estilo de vida asociadas al cribado de cáncer colorectal.

La edad media de los pacientes rondaba los 60 años y concuerda con la edad de otros estudios similares ya que es la franja etárea propia del cribado del CCR de riesgo medio^{11,12}. Nosotros encontramos que los pacientes de mayor edad participan más en el cribado de CCR (OR: 1.07). Esto coincide con otras publicaciones que también reportan una similar magnitud del efecto^{13,14,15,8}. Pero es discordante con otros estudios que no encuentran asociación con la edad^{16,17,18}.

En nuestra muestra no observamos diferencias significativas entre sexos como también refieren otros autores^{18,16,19}. Por contra en otros estudios^{12,8} se constata que las mujeres participan menos en el cribado de CCR que los hombres. En un reciente revisión sistemática⁷ (Mosquera 2020), donde la mayoría de estudios son en países occidentales, se concluye que las mujeres participan más en la toma de SOH y menos en la colonoscopia respecto de los hombres; todas estas diferencias de género podrían estar en relación con las condiciones de igualdad de cada país.

El porcentaje del 70.80% de personas casadas de nuestro estudio es similar a otras publicaciones^{20,21}. Los pacientes de nuestro estudio que estaban casados presentaban una mayor participación en el cribado de CCR (OR 2.14), esta asociación también la encuentran la mayoría de los estudios publicados y es concordante con la personas que presentan un mayor apoyo social^{22,14,17,18}. Aunque existen otras series que no encuentra esta asociación con el estado civil^{15,23}.

La población de nuestra muestra es de extracción urbana y de clase social media /alta, en parte comparable con un estudio turco de Ozsoy²¹, frente a la mayoría de las publicadas que son generalmente en población de bajos ingresos y de menor nivel sociocultural^{11,24,25}. Como en nuestro caso, varios estudios asocian un menor nivel de instrucción y menos participación en el cribado de CCR^{23,14,17}; por el contrario, Leung 2016¹⁶ y Jeihouui 2017¹⁸ no encuentran diferencias con el nivel de estudios. El nivel de conocimiento del CCR que tiene la persona obtiene resultados discordantes en la participación del cribado en diferentes estudios^{26,25,13}. Hay autores que incluyen el nivel de ingresos económicos de los pacientes pues es relevante en países donde el paciente costea la prueba de cribado^{11,27,12}. Nosotros no lo incluimos porque el Sistema Sanitario Español financia la prueba de SOH y la colonoscopia.

Nosotros encontramos la aparente paradoja de que las personas con antecedentes familiares o personales de cáncer no incrementen significativamente su participación en los programas de cribado de CCR como observamos en nuestros resultados y también refieren otros autores^{14,17,23}. Aunque en otras series si se encuentra relación entre los antecedentes de cáncer y el cribado de CCR^{15,19}. El HBM indica que la toma de decisiones en salud y en estilo de vida es un proceso con diferentes fases en los que influye la norma y el grupo social al que se pertenece. Otros autores han propuesto como explicación que las personas reducen su percepción de severidad después de pasar la enfermedad. Para aclarar esta asociación deberán de diseñarse estudios longitudinales.

Como limitaciones de nuestro estudio debemos de señalar que aunque nosotros no encontramos diferencias entre las características del médico de familia, no medimos específicamente uno de los facilitadores de la participación más importantes como es la recomendación del médico o el tipo de seguro médico^{22,13,15,19,28}. Están referenciados otros factores dependientes del profesional o raciales que nosotros no cuantificamos^{29,30}. Así, en Australia se observó que los médicos asiáticos perciben más barreras para que sus pacientes hagan la SOH respecto de los médicos de origen caucásico independientemente de su formación. O que a los pacientes inmigrantes se les recomiende menos frecuentemente el cribado de CCR³¹. Es necesario también tener en cuenta la población ilocalizable de nuestro estudio pues podría conferir un sesgo por pérdidas, aunque no encontramos diferencias en cuanto a la edad y el sexo con la población incluida.

Las intervenciones educativas que demostraron más efectividad en aumentar la participación en el cribado de CCR están basadas en favorecer el consejo sanitario personalizado, eliminar barreras, mejorar la accesibilidad de la prueba (lo que incluye ofrecer test fuera del horario laboral), intervenciones comunitarias basadas en agentes de salud y divulgación informativa por parte de los medios de comunicación^{32,23,33,34}.

Como conclusión podemos decir que la participación en el programa poblacional de cribado de CCR se asocia con tener pareja, una mayor edad y con la participación en otras estrategias preventivas.

Son necesarios estudios longitudinales en diferentes poblaciones para seguir avanzando en el conocimiento del comportamiento humano en las actividades preventivas y seleccionar las medidas de intervención más eficaces.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 INE. INEbase / Sociedad /Salud /Estadística de defunciones según la causa de muerte / Resultados [Internet]. Instituto Nacional de Estadística (INE). 2018 [cited 2021 Feb 5]. Available from: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175
- 2 Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018 Nov;68(6):394–424.
- 3 Gutierrez-Stampa MA, Aguilar V, Sarasqueta C, Cubiella J, Portillo I, Bujanda L. Impact of the faecal immunochemical test on colorectal cancer survival. *BMC Cancer* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2021 Feb 5];20(1):616. Available from: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-020-07074-y>
- 4 Cubiella J, Marzo-Castillejo M, Mascort-Roca JJ, Amador-Romero FJ, Bellas-Beceiro B, Clofent-Vilaplana J, et al. Clinical practice guideline. Diagnosis and prevention of colorectal cancer. 2018 Update. *Gastroenterol Hepatol*. 2018;41(9):585–96.
- 5 Gutierrez-Stampa MA, Aguilar V, Sarasqueta C, Cubiella J, Portillo I, Bujanda L. Colorectal Cancer Survival in 50- to 69-Year-Olds after Introducing the Faecal Immunochemical Test. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2020 Aug 25 [cited 2021 Feb 5];12(9):2412. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6694/12/9/2412>
- 6 Toes-Zoutendijk E, Portillo I, Hoeck S, de Brabander I, Perrin P, Dubois C, et al. Participation in faecal immunochemical testing-based colorectal cancer screening programmes in the northwest of Europe. *J Med Screen* [Internet]. 2019 Jun 23 [cited 2021 Feb 5];27(2):68–76. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0969141319879712>

- 7 Mosquera I, Mosquera I, Mosquera I, Mendizabal N, Martín U, Martín U, et al. Inequalities in participation in colorectal cancer screening programmes: A systematic review. *Eur J Public Health* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 Feb 5];30(3):416–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32361732/>
- 8 Kiviniemi MT, Bennett A, Zaiter M, Marshall JR. Individual-level factors in colorectal cancer screening: A review of the literature on the relation of individual-level health behavior constructs and screening behavior [Internet]. Vol. 20, *Psycho-Oncology*. Psychooncology; 2011 [cited 2021 Feb 5]. p. 1023–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21954045/>
- 9 Camarelles Guillem F. Prevention and health promotion in times of change. *Aten Primaria* [Internet]. 2020;52:1–2. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.09.006>
- 10 Marzo-Castillejo M, Vela-Vallespín C, Bellas-Beceiro B, Bartolomé-Moreno C, Ginés-Díaz Y, Melús-Palazón E. PAPPS Cancer Expert Group. Cancer Prevention Recommendations. 2020 PAPPS update. *Aten Primaria*. 2020;52:44–69.
- 11 Wang HL, Christy SM, Skinner CS, Champion VL, Springston JK, Perkins SM, et al. Predictors of stage of adoption for colorectal cancer screening among african american primary care patients. *Cancer Nurs* [Internet]. 2014 [cited 2021 Feb 5];37(4):241–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24145250/>
- 12 Green PM, Kelly BA. Colorectal cancer knowledge, perceptions, and behaviors in African Americans [Internet]. Vol. 27, *Cancer Nursing*. *Cancer Nurs*; 2004 [cited 2021 Feb 5]. p. 206–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15238806/>
- 13 Sung JY, Choi SYP, Chan FKL, Ching JYL, Lau JTF, Griffiths S. Obstacles to colorectal cancer screening in Chinese: A study based on the Health Belief Model. *Am J Gastroenterol*. 2008;103(4):974–81.
- 14 Janz NK, Wren PA, Schottenfeld D, Guire KE. Colorectal cancer screening attitudes and behavior: A population-based study. *Prev Med (Baltim)*. 2003;37(6):627–34.
- 15 Cheng SY, Li MC, Chia SL, Huang KC, Chiu TY, Chan DC, et al. Factors affecting compliance with confirmatory colonoscopy after a positive fecal immunochemical test in a national colorectal screening program. *Cancer*. 2018;124(5):907–15.
- 16 Leung DYP, Wong EML, Chan CWH. Determinants of participation in colorectal cancer screening among community-dwelling Chinese older people: Testing a comprehensive model using a descriptive correlational study. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. 2016;21(2016):17–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2015.11.004>
- 17 Javadzade H, Hasanzade A, Reisi M, Sharifirad G, Mostafavi F, Shahnaazi H. Factors associated with the fecal occult blood testing for colorectal cancer screening based on health belief model structures in moderate risk individuals, Isfahan, 2011. *J Educ Health Promot*. 2012;1(1):18.
- 18 Jeihooni AK, Kashfi SM, Shokri A, Kashfi SH, Karimi S. Investigating factors associated with FOBT screening for colorectal cancer based on the components of health belief model and social support. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2017;18(8):2163–9.
- 19 Wong RK, Wong ML, Chan YH, Feng Z, Wai CT, Yeoh KG. Gender differences in predictors of colorectal cancer screening uptake: A national cross sectional study based on the health belief model. *BMC Public Health*. 2013;13(1).
- 20 Rawl S, Champion V, Menon U, Loehrer PJ, Vance GH, Skinner CS. Validation of scales to measure benefits of and barriers to colorectal cancer screening [Internet]. Vol. 19, *Journal of Psychosocial Oncology*. Taylor & Francis Group; 2001 [cited 2020 Jun 27]. p. 47–63. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J077v19n03_05
- 21 Ozsoy SA, Ardahan M, Özmen D. Reliability and validity of the colorectal cancer screening belief scale in Turkey. *Cancer Nurs*. 2007;30(2):139–45.
- 22 Menon U, Champion VL, Larkin GN, Zollinger TW, Gerde PM, Vernon SW. Beliefs associated with fecal occult blood test and colonoscopy use at a worksite colon cancer screening program. *J Occup Environ Med* [Internet]. 2003 Aug 1 [cited 2021 Feb 5];45(8):891–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12345678/>
- 23 Dashdebi KG, Noroozi A, Tahmasebi R. Factors predicting fecal occult blood testing among residents of Bushehr, Iran, based on the health belief model. *Asian Pacific J Cancer Prev* [Internet]. 2016 [cited 2021 Feb 6];17(S3):17–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27165201/>
- 24 Lee SY, Lee EE. Cross-cultural validation of instruments measuring health beliefs about colorectal cancer screening among Korean Americans. *J Korean Acad Nurs* [Internet]. 2015 [cited 2021 Feb 5];45(1):129–38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25743741/>
- 25 Taheri-Kharameh Z, Noorzadeh F, Sangy S, Zamanian H, Shouri-Bidgoli AR, Oveisi H. Factors associated with adherence to colorectal cancer screening among moderate risk individuals in Iran. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2016;16(18):8371–5.

- 26 Almadi M, Alghamdi F. The gap between knowledge and undergoing colorectal cancer screening using the Health Belief Model: A national survey. *Saudi J Gastroenterol*. 2019;25(1):27–39.
- 27 Leung DYP, Wong EML, Chan CWH. Psychometric properties of a chinese version of the colorectal cancer perceptions scale in a sample of older chinese people. *Cancer Nurs*. 2014;37(5):53–60.
- 28 Javadzade S, Reisi M, Mostafavi F, Tavassoli E, Sharifirad G, Heydarabadi A. Barriers related to fecal occult blood test for colorectal cancer screening in moderate risk individuals. *J Educ Health Promot*. 2014;3(1):120.
- 29 Wolf MS, Rademaker A, Bennett CL, Ferreira MR, Dolan NC, Davis TC, et al. Development of a brief survey on colon cancer screening knowledge and attitudes among veterans. *Prev Chronic Dis*. 2005;2(2):1–10.
- 30 Thompson VLS, Harris J, Clark EM, Purnell J, Deshpande AD. Broadening the examination of sociocultural constructs relevant to African-American colorectal cancer screening. *Psychol Heal Med [Internet]*. 2015 Jan 2 [cited 2021 Feb 5];20(1):47–58. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13548506.2014.894639>
- 31 Koo JH, You MY, Liu K, Athureliya MD, Tang CWY, Redmond DM, et al. Colorectal cancer screening practise is influenced by ethnicity of medical practitioner and patient. *J Gastroenterol Hepatol*. 2012;27(2):390–6.
- 32 Ueland AS, Hornung PA, Greenwald B. Colorectal cancer prevention and screening: A Health Belief Model-based research study to increase disease awareness. *Gastroenterol Nurs [Internet]*. 2006 [cited 2021 Feb 7];29(5):357–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17038836/>
- 33 Koo JH, Leong RWL, Ching J, Yeoh KG, Wu DC, Murdani A, et al. Knowledge of, attitudes toward, and barriers to participation of colorectal cancer screening tests in the Asia-Pacific region: A multicenter study. *Gastrointest Endosc [Internet]*. 2012 Jul [cited 2021 Feb 7];76(1):126–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22726471/>
- 34 Kelly K, Dolly B, Kennedy S, Atkins E, Coon M, King K, et al. Insure Me Cancer Free: An Intervention Utilizing a Dynamic Communication Model. *Heal Behav Res*. 2019;2(1).

PUNTOS CLAVE:

Lo conocido sobre el tema:

- La prueba de cribado para la prevención del cáncer colorrectal, en población de riesgo medio, es la sangre oculta en heces bianual.
- En España la tasa de participación en los Programas de Cribado ronda el 58%
- Es clave avanzar en el conocimiento de las causas de la no participación para poder incrementar la cobertura de los Programas de Cribado con intervenciones específicas

Lo que aporta este estudio:

- Una mayor edad, el tener pareja y la vacunación antigripal se relaciona con una mayor participación en el Programa de Cribado de Cáncer Colorrectal.
- No encontramos relación en la tasa de participación con los antecedentes familiares y personales de cáncer, el sexo, ni con el consumo de tabaco o alcohol.
- Ni las características del médico de familia ni la frecuentación de las consultas en Atención Primaria se relacionan con la participación en el cribado de cáncer colorrectal.