

REVISIONES

REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 11 de marzo de 2021
FECHA DE ACEPTACIÓN: 26 de mayo de 2021
FECHA DE PUBLICACIÓN: 28 de julio de 2021

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Instituto
Nacional del Cáncer, Argentina.

*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:
jroberti@iecs.org.ar

Registro Nacional de Investigaciones en
Salud N°: IS002339

INTERVENCIONES EN ÁMBITO LABORAL PARA INCREMENTAR EL RASTREO DE CÁNCER COLORRECTAL: EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA SANITARIA

Workplace interventions to increase colorectal cancer screening: health technology assessment

Lucas González¹. Médico.
Andrés Pichón-Riviere¹. Dr. en Ciencias Médicas.
* Javier Roberti¹. Dr. en Ciencias Sociales.
Sacha Virgilio¹. Mag. en Efectividad Clínica.
Juan Pedro Alonso¹. Dr. en Ciencias Sociales.
Ariel Bardach¹. Dr. en Ciencias Médicas.

¹ Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: El cáncer de colon y recto (CCR) es la tercera neoplasia más frecuente y la cuarta causa de muerte por cáncer a nivel mundial. En Argentina es la segunda neoplasia maligna más frecuente, con el 11,8% de los casos. El objetivo del informe fue evaluar la evidencia sobre la eficacia de intervenciones efectuadas en el ámbito laboral para incrementar el rastreo de CCR. MÉTODOS: Se realizó una búsqueda en bases de datos bibliográficas, buscadores genéricos de Internet y sitios ministeriales de salud y educación nacionales. RESULTADOS: Se incluyeron dos estudios clínicos aleatorizados (ECA) por conglomerados, un ECA, cinco estudios de implementación sin grupo control, reportes de programas y guías de prácticas clínicas de rastreo del CCR desarrollados en países de América y una guía europea. Las intervenciones en el ámbito laboral son eficaces para aumentar la tasa de rastreo. La entrega de kits para test de sangre oculta en materia fecal (TSOMF) fue la intervención más utilizada, seguida por distribución de información y sesiones educativas. Se vio mayor eficacia de las intervenciones en quienes contaban con historia familiar de CCR o recibían información sobre el riesgo individual de desarrollar la enfermedad. Los encuentros educativos en ámbitos laborales son un entorno aceptable para difundir información y distribuir kits para TSOMF. DISCUSIÓN: Un abordaje compuesto por intervenciones en el ámbito laboral podría incrementar la tasa de rastreo de CCR en la población general.

PALABRAS CLAVE: Cáncer Colorrectal; Tamizaje; Ámbito laboral; Tecnología Sanitaria

ABSTRACT. INTRODUCTION: Colorectal cancer (CRC) is the third most frequent neoplasm and the fourth cause of death from cancer worldwide. In Argentina it is the second most frequent malignancy, with 11.8% of the cases. The objective of the study was to assess the evidence on the effectiveness of workplace interventions aimed at increasing the screening rate of CRC. METHODS: A search was conducted in bibliographic databases, generic Internet search engines, and national health and education ministry websites. RESULTS: Two cluster randomized clinical trials (RCTs), one RCT, five non-control group implementation studies, program reports and clinical practice guidelines for CRC screening developed in American countries as well as a European guideline were included. Workplace interventions are effective for increasing the rate of screening. The delivery of faecal occult blood test (FOBT) kits was the most frequently used intervention, followed by information distribution and educational meetings. Interventions were more effective in those who had a family history of CRC or who were informed of the individual risk of developing the disease. Educational meetings in the workplace are an acceptable environment for disseminating information and distributing FOBT kits. DISCUSSION: An approach consisting of workplace interventions could increase the rate of CRC screening in the general population.

KEY WORDS: Colorectal Cancer; Screening; Workplace; Health Technology

INTRODUCCIÓN

El cáncer de colon y recto (CCR) es la tercera neoplasia más frecuente y la cuarta causa de muerte por cáncer a nivel mundial¹. Se calcula que en 2018 se diagnosticaron 1,85 millones de nuevos casos, y se registraron 880 792 muertes por CCR². En Argentina es la segunda neoplasia maligna más frecuente, con el 11,8%³. La tasa de supervivencia a 5 años relacionada con el CCR se aproxima al 60%⁴. El CCR es prevenible en fases tempranas, ya que su lesión precursora, el pólipo adenomatoso, es de lento crecimiento. Apenas un 5% progresa a carcinoma invasivo, y esta transición está relacionada en un 90% con la edad (mayores de 50 años)^{1,5}. Por ello, se recomiendan chequeos regulares en personas de entre 50 y 75 años para detectar y extirpar los adenomas o detectar y tratar el CCR en una etapa temprana⁶⁻¹⁰. Las guías desarrolladas por diferentes países consideran a los test de sangre oculta en materia fecal (TSOMF) como la principal herramienta para el rastreo de CCR en población general^{4,6,8,11-18}; incluso se menciona que el test inmunológico de sangre oculta en materia fecal (TiSOMF) presenta una mejor sensibilidad que el de guayaco (TgSOMF). También existe coincidencia respecto a la recomendación de la colonoscopia como patrón estándar para la confirmación diagnóstica y a la frecuencia sugerida (cada año o cada dos años, según las posibilidades de acceso)^{4,7,9}.

Para que un programa de tamizaje sea eficaz, se necesita una cobertura de al menos un 70% de la población. Sin embargo, la cobertura de tamizaje en Argentina en personas de 50-70 años es inferior al 50%^{6,11,12}. Resulta más costo-efectivo realizar las pruebas de rastreo de cáncer de forma habitual que no hacerlo, y el TSOMF resulta ser la técnica de rastreo más costo-efectiva para Argentina^{13,14,19,20}. El desarrollo de programas de promoción de salud y de rastreo de cáncer en el ámbito laboral se ha vuelto una estrategia sanitaria prometedora para la detección temprana y prevención de enfermedades. La importancia de los sitios laborales radica en que ellos concentran un gran número de personas adultas, destinatarias de diversas campañas que, en muchos casos, van dirigidas a quienes no realizan chequeos de salud con regularidad¹⁰. El objetivo del presente informe fue evaluar la evidencia disponible acerca de la eficacia de intervenciones llevadas a cabo en el ámbito laboral y orientadas a incrementar el rastreo de CCR.

MÉTODO

Se presentó una evaluación de tecnología sanitaria sobre la temática. Se realizó una búsqueda en las bases de datos bibliográficas PubMed/MEDLINE, Embase, SciELO, Scopus, LILACS, Google Scholar y en sitios de Internet de ministerios de salud y educación nacionales. No se limitó la búsqueda en función del diseño del estudio ni del idioma de publicación, aunque luego se incluyeron revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados (ECA), evaluaciones de tecnologías sanitarias, recomendaciones educativas, políticas de diferentes sistemas de salud y

recomendaciones de organismos internacionales.

La evaluación y selección de los estudios identificados en la búsqueda bibliográfica fue realizada sobre la base de los criterios presentados en formato PICO (*Population*/Población: adultos; *Intervention*/Intervención: acciones en el ámbito laboral orientadas a incrementar la tasa de rastreo de CCR; *Comparison*/Comparación: *statu quo* o no intervención; *Outcome*/Resultados). En cuanto a la efectividad, se tomaron los resultados de impacto, tasa de TSOMF, tasa de colonoscopia, tasa de CCR, estadio al diagnóstico y mortalidad). Se evaluaron asimismo guías de práctica clínica (GPC) para describir la posición de distintas sociedades científicas y clínicas e identificar las recomendaciones en cuanto al rastreo de CCR con énfasis en ambientes laborales en distintos países. También se evaluó el grado de cumplimiento de la intervención en estudios no comparativos (estudios empíricos de implementación) con poblaciones de sujetos en sitios de trabajo como información complementaria. La calidad de los ECA se determinó a través de la lista de comprobación de evaluación crítica desarrollada por el Instituto Joanna Briggs (JBI). El JBI es una organización independiente, internacional y sin fines de lucro, que se dedica a la investigación y tiene su sede en la Universidad de Adelaida, Australia²¹. En cuanto a los resultados del proceso, se tomaron: número de consultas, porcentaje de conocimiento de la problemática por parte de trabajadores, número de kits entregados a trabajadores y número de kits utilizados.

Las intervenciones educativas para prevención y detección del CCR fueron definidas como todas aquellas acciones que proveen información para concientizar a la población adulta sobre los riesgos y métodos diagnósticos de la enfermedad y así aumentar la cobertura de rastreo. Este estudio se enfocó en las intervenciones desarrolladas en el ámbito laboral, que incluyen grupos focales, lecciones, sesiones didácticas, talleres, entrega de kits de rastreo y difusión de la información con folletos educativos^{10,15}. Adicionalmente, se evaluaron estudios que habían buscado incrementar la tasa de rastreo en el ámbito laboral sin considerar una intervención específica. Se consideraron aquellos programas de prevención y detección temprana de CCR que habían buscado disminuir la incidencia y su tasa de mortalidad, ya que los chequeos regulares permiten detectar y extirpar los adenomas o cáncer en etapas tempranas de la enfermedad^{10,22}.

Las estrategias de búsqueda ejecutadas en las distintas bases (al 31 de marzo de 2019) se muestran en el Anexo disponible en: http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol13/REV_Roberti_Anexo1.pdf. Inicialmente, dos revisores seleccionaron de forma independiente los estudios a partir de los títulos y resúmenes. En caso de desacuerdo, un tercer revisor externo juzgó la relevancia del artículo. En la segunda etapa, parejas de revisores seleccionaron los estudios a partir de la evaluación del texto completo. Los datos fueron extraídos en una planilla de Microsoft Excel por dos revisores independientes.

RESULTADOS

Se incluyeron dos ECA por conglomerados^{23,24}, un ECA²⁵ y cinco estudios de implementación sin grupo control²⁶⁻³⁰, así como informes de programas y guías de prácticas clínicas de rastreo del CCR desarrollados en países de América y una guía europea^{4-9,13,15-18}.

En un ECA se incluyó a 278 empleados públicos mayores de 40 años en el estado de Washington²³. A todos los participantes se les ofreció realizar el TSOMF, pero en el grupo de intervención se utilizaron los resultados obtenidos en una valoración individual de riesgo que se hacía a los empleados. En este grupo de intervención, el 8,6% se sometió a la prueba, mientras que en el grupo control fue el 4,3%. Asimismo, a las personas notificadas de un riesgo alto de contraer cáncer se les realizó la prueba más frecuentemente que a quienes no se les había notificado del riesgo individual (*odds ratio* [OR]: 3,98; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,53-10,37)²³. En un ECA por conglomerados cuyo objetivo fue conocer la efectividad de un programa de rastreo de CCR y alimentación saludable en 5042 empleados de 28 empresas²⁴, se aleatorizó cada centro a recibir el cuidado estándar (grupo control) o el programa de promoción de salud (grupo de intervención) con un seguimiento de dos años. Los médicos contactaron a los sujetos por cartas al hogar y folletería en el ámbito de trabajo, y se les daba libertad de elegir el método de rastreo (examen clínico, TiSOMF o colonoscopia). Al grupo de intervención se le agregaron encuentros educativos. La cantidad de participantes que eligieron realizar la prueba (test confirmado) fue mayor en el grupo de intervención (47%±4 vs. 44%±2, respectivamente), OR 1,57 (1,2 a 2,0)²⁴. En otro ECA por conglomerados, Hannon²⁵ estudió el efecto de una intervención multicomponente. Se reclutaron 13 empresas del estado de Washington; 6 recibieron la intervención y 7 fueron utilizadas como grupo control. Los componentes fueron: seminario educativo, entrega de kits para TiSOMF y envío de una carta con los resultados a los empleados y a los médicos responsables de cada sitio. Se entregaron 108 kits, el 51% de ellos fue devuelto y el 4% fue positivo. El 8,7% de los empleados elegibles recibieron el kit, aunque solo el 4,4% realizó la prueba. En el grupo de intervención, el 77% había recibido información sobre CCR en el ámbito laboral, mientras que en el grupo control apenas el 15% la había recibido²⁵. Al evaluar la calidad de los ECA por medio de una lista de comprobación para este tipo de investigación, se observó que uno solo presentaba información sobre el proceso de aleatorización y las características comparables basales de los grupos²³; en ninguno hubo enmascaramiento de pertenencia a los grupos o no estaba claramente descrito el enmascaramiento para los evaluadores. El estudio de Hannon²⁵ presenta serias limitaciones relacionadas con el reclutamiento, evaluación e implementación del programa en cuestión. El ensayo de Tilley²⁴ también presenta importantes limitaciones, como falta de datos de seguimiento que resultan en la disminución del efecto de la

intervención, falta de estandarización de procedimientos y falta de estratificación en la aleatorización para el control de diferencias entre los sitios participantes, que debieron ajustarse con técnicas estadísticas. Por su parte, el estudio de Lee²³ evalúa el efecto de un instrumento (valoración individual de riesgo) que no había sido validado, lo que para los autores constituye su principal limitación.

En lo que respecta a los estudios no controlados de implementación, una intervención frecuentemente utilizada fue la entrega de kits para pruebas diagnósticas. Hart midió el efecto de una intervención para incrementar la tasa de rastreo en un hospital de Leicester, Reino Unido, en 990 empleados de entre 40 y 65 años; a estos se les envió una invitación, y a quienes aceptaban, el kit con instrucciones³⁰. Si las personas no respondían a la invitación, se les enviaba una segunda carta. El 46,3% de las personas aceptaron participar, y el 1% mostró resultados positivos³⁰. En otro estudio se incluyó a 1828 empleados de entre 41 y 65 años. Las intervenciones aplicadas fueron: envío de cartas a empleados sobre la importancia de realizarse el rastreo de CCR y kit de TiSOMF para la toma de la muestra²⁹. Además, se brindó información a través de afiches y de los médicos de la empresa. Si el resultado era positivo, se repetía la prueba y se indicaba una colonoscopia. El 25,4% de los participantes se sometieron a la prueba de inmunquímica, y otro 20,8% solicitó el kit pero finalmente no realizó el test; el 1% de las pruebas mostró resultados positivos. Hou efectuó una intervención en dependencias públicas de Taiwán en empleados de más de 40 años²⁷. La intervención consistió en distribuir kits para realizar el TSOMF en el hogar, con la intención de estimular la tasa de uso en la población general. Participaron 375 trabajadores con media de edad de 48,2 ± 8,8 años, la tasa de rastreo fue del 74% (n=277) y el 1,8% resultó positivo²⁷. Walsh estudió el efecto de una intervención en San Francisco, Estados Unidos, sobre la tasa de rastreo en bomberos con más de 40 años²⁶, a quienes se les entregó una carta, una encuesta y un kit. La carta describía la importancia del rastreo y de mencionar este procedimiento a su médico de cabecera. La tasa de rastreo fue del 33,25% (400/1203), y el 6% (n=25) presentó resultados positivos. A partir de la encuesta, se observó que la edad promedio de quienes respondieron fue de 53 ± 10 años y que el 89% eran hombres.

Otra intervención, de carácter educativo en el ámbito laboral, fue efectuada por Greenwald en dependencias gubernamentales de Estados Unidos²⁸. La intervención consistió en la formación de promotores de salud para que estos, a su vez, informaran sobre estrategias de detección de CCR, riesgos y la relevancia de realizar el rastreo. Participaron 144 adultos, con 89% de mujeres y 56,5% de mayores de 50 años²⁸.

En relación con los aspectos de seguridad y las limitaciones, el test podría no detectar varios tipos de pólipos y algunos cánceres. Asimismo, podrían existir falsos positivos en los resultados. Se debe efectuar una prueba anual y,

si es anormal, una colonoscopia. No se han reportado complicaciones en los pacientes respecto a la realización de este tipo de pruebas de materia fecal. Varios factores de riesgo se asocian con falsos resultados positivos en las pruebas inmunoquímicas. Según una revisión sistemática reciente³¹, el uso de fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tenía un riesgo mayor (riesgo relativo [RR] 1,16; IC95% 1,06 a 1,27) de falsos positivos. El uso de anticoagulantes no evidenció un efecto significativo sobre la positividad. Algunas características como el sexo masculino (RR 1,83; IC95% 1,53 a 2,19), los antecedentes familiares de CCR (RR 1,61; IC95% 1,19 a 2,15), la hiperglucemia (RR 1,29; IC95% 1,02 a 1,65), la obesidad (RR 1,38; IC95% 1,11 a 1,71) y el antecedente de tabaquismo (RR 1,93; IC95% 1,52 a 2,45) confirieron un riesgo mayor de obtener falsos negativos en las pruebas.

Con respecto a los aspectos de costo-efectividad, una revisión sistemática de evaluaciones económicas sobre las diferentes modalidades de rastreo, publicada en 2019, evaluó que el rastreo con cualquier prueba en varios países era más costo-efectivo que no rastrear; las inmunoquímicas eran las pruebas más frecuentemente utilizadas³². Los aspectos organizacionales con influencia en la exactitud de las pruebas como TiSOMF incluyen los tiempos de devolución de las muestras, la estacionalidad con relación al regreso de las muestras o el número de muestras procesadas^{33,34}.

En la actualidad, la mayoría de los países cuentan con programas de detección y prevención del CCR en la población adulta. Aquí se describen programas de rastreo desarrollados en el mundo, los cuales se desprenden de una búsqueda no sistematizada y se refieren a la población

general (no a la población en el contexto de ambiente laboral, foco de la presente evaluación). No obstante, se resumen someramente por tratarse de información complementaria de interés (ver Cuadro 1).

En Argentina, se publicó en 2015 la *Guía para equipos de atención primaria de la salud*⁶. Allí se establece que, para el tamizaje del CCR en población general, la estrategia más apropiada es el TiSOMF anual. En caso de ser positivo, se realiza una colonoscopia complementaria. Para personas con riesgo incrementado de CCR, la estrategia de prevención y detección temprana es la consulta médica en una consejería de evaluación de antecedentes y riesgo, con estratificación del riesgo, indicación de estudios y tratamientos, seguimiento y registro en el Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana de Cáncer Colorrectal.

En Canadá, el programa de detección temprana de CCR recomienda el uso de cualquiera de los TSOMF (TgSOMF o TiSOMF) en mayores de 50 años, con un plazo de hasta dos años para repetir la prueba, y confirmación diagnóstica por colonoscopia¹³. En Chile, Colombia y Uruguay, las guías recomiendan la detección mediante el TiSOMF en adultos mayores de 50 años y, en caso de ser positivo, confirmación diagnóstica por colonoscopia¹⁵⁻¹⁷. La GPC desarrollada en México concluye que la prueba TgSOMF es de utilidad para la detección precoz del CCR en personas mayores de 50 años, con confirmación por colonoscopia¹⁸. En los Estados Unidos, la Sociedad Americana de Oncología Clínica publicó en 2019 una guía sobre técnicas de detección temprana de CCR en población adulta, en la que se recomiendan el TgSOMF con evidencia de alta calidad y el TiSOMF con evidencia de moderada calidad

CUADRO 1. Programas y Guías de Práctica Clínica para la prevención de cáncer colorrectal en América.

Autor	País/ Continente	Año de publicación de GPC	Tipo de rastreo	Frecuencia de rastreo	Prueba de confirmación diagnóstica*	Tipo de programa de cobertura	Alcance
Ministerio de Salud ⁶	Argentina	2015	TiSOMF [†]	Anual	Colonoscopia, Consejería de evaluación de antecedentes y riesgo	Poblacional	10-50% ¹¹
Ministerio de Salud ¹³	Canadá	2015	TiSOMF, TgSOMF [†]	Cada dos años	Colonoscopia	Poblacional	40,6% (2017) ²⁷
Ministerio de Salud ¹⁵	Chile	2013	TiSOMF	Anual	Colonoscopia	Poblacional	---
Ministerio de Salud ¹⁷	Colombia	2015	TiSOMF	Cada dos años	Colonoscopia	Poblacional	---
Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) ³⁵	Estados Unidos	2012	TiSOMF	Anual	Colonoscopia	Poblacional	Se incrementó de 66% (2012) a 67% (2016) ^{31,32}
Secretaría de Salud ¹⁸	México	2018	TgSOMF	Anual	Colonoscopia	Poblacional	---
Ministerio de Salud ¹⁶	Uruguay	2018	TiSOMF	Cada dos años	Colonoscopia	Poblacional	---
Sociedad Estadouniden- se de Oncología Clínica (ASCO) ⁷	Estados Unidos	2019	TiSOMF, TgSOMF	Anual o cada dos años	Colonoscopia	---	---
Red Nacional Integral del Cáncer (NCCN) ⁹	Estados Unidos	2018	TiSOMF, TgSOMF	Anual o cada dos años	Colonoscopia	---	---
Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO) ^{4,8}	Europa	2013/2016	TiSOMF, TgSOMF	Anual o cada dos años	Colonoscopia	---	---

* Frente a una prueba positiva se recomienda realizar lo estipulado en la columna; † TiSOMF: Test inmunoquímico de sangre oculta en materia fecal;

‡ TgSOMF: Test de guayaco de sangre oculta en materia fecal.

(anual o cada dos años según posibilidades de acceso, para población asintomática, riesgo promedio, áreas de alta incidencia, entre 50 y 75 años)⁷. La confirmación diagnóstica se debe realizar con colonoscopia o, si no es posible, sigmoidoscopia. La guía desarrollada en 2018 en los Estados Unidos por la Red Nacional contra el Cáncer recomienda el uso del TisOMF o TgSOMF para el tamizaje en mayores de 50 años y menciona que la sensibilidad del TisOMF es mayor; para la confirmación, sugiere colonoscopia¹⁴. La Sociedad Europea de Oncología Médica publicó en 2014 y 2016 una guía en la que especifica que el TSOMF es efectivo y que el TisOMF tiene mayor sensibilidad; indica que deben realizarse anualmente o cada dos años, en adultos de entre 50 y 74 años, con colonoscopia para confirmación^{4,8}.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio sugieren que las intervenciones en el ámbito laboral son una herramienta eficaz para incrementar la tasa de rastreo de CCR. Asimismo, se observó que la entrega de kits para TSOMF es la intervención más frecuentemente utilizada y que existe mayor eficacia de las intervenciones en quienes cuentan con historia familiar de CCR o son informados acerca del riesgo individual de desarrollar la enfermedad.

Los encuentros educativos en los ámbitos laborales son un entorno aceptable para difundir información acerca de esta enfermedad y distribuir los kits para TSOMF²⁵. Con respecto al seguimiento, algunos lo realizaron a través de los médicos de las empresas y en quienes presentaron resultados positivos en las pruebas; otros estudios, en cambio, delegaron el seguimiento en los propios trabajadores para que consultasen con su médico de cabecera^{24,27}. Se debe tener en cuenta que, si la información proporcionada no es completa, parte de la población probablemente no realizará ningún tipo de test. Por ello, se debe facilitar el acceso a otros niveles de atención frente a una TSOMF con resultado positivo. Aunque se identificaron tres ECA que podrían sustentar el uso de intervenciones en el ámbito laboral para incrementar la tasa de rastreo de CCR, dichos estudios presentan significativas limitaciones metodológicas, que hacen que la evidencia sea de calidad moderada.

Según la Organización Panamericana de la Salud, el al-

cance de los programas implementados en América Latina no superó los valores de cobertura esperados para que sean considerados eficaces, y la acción política para conseguir la concientización de la población sobre los riesgos de esta enfermedad es todavía muy limitada en varios países de la región. La base consiste en campañas de educación dirigidas a la población y centradas en la importancia del tamizaje; si bien los programas implementados en Estados Unidos y Canadá han demostrado incrementar la tasa de cobertura en la población general, en ninguno de los dos casos se ha obtenido el porcentaje de cobertura considerado eficaz. Pese a que se ha demostrado la factibilidad de iniciativas de tamizaje, persisten barreras como circunstancias económicas, problemas estructurales y baja concientización, entre otras. En Argentina, varias provincias han adherido al Programa de Detección Temprana de CCR, aunque se desconoce el porcentaje de cobertura alcanzado en cada una de ellas¹¹. Por su parte, las GPC coinciden respecto al método que se debería utilizar para el tamizaje en estos programas: cualquiera de los TSOMF y confirmación diagnóstica por colonoscopia⁶.

La interpretación de los resultados de esta revisión debe tener en cuenta ciertas limitaciones. Solo se encontraron tres estudios aleatorizados que tendrían un diseño acorde para evaluar el impacto de las intervenciones, pero presentan algunos problemas metodológicos. Asimismo, en la mayoría de los estudios se observó una limitación temporal, que impidió conocer el efecto de la intervención a largo plazo. Más allá de los problemas de diseño, en todos los estudios en los que se implementaron múltiples componentes se ha registrado un aumento en la tasa de rastreo de CCR.

En conclusión, la evidencia de moderada calidad sugiere que un abordaje compuesto por intervenciones desarrolladas en el ámbito laboral podría incrementar la tasa de rastreo de CCR en la población general. Los componentes de las intervenciones incluyeron distribución de información, sesiones educativas y entrega de kits para la prueba diagnóstica (este último, el de mayor uso). Todos los programas de rastreo de CCR coinciden en la importancia del uso de los TSOMF para el diagnóstico de la enfermedad en personas adultas mayores de 50 años sin sintomatología ni historia familiar de CCR. Sin embargo, el alcance de cobertura se encuentra por debajo del esperado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

Cómo citar este artículo: González L, Pichon-Riviere A, Roberti J, Virgilio S, Alonso JP, Bardach A. Intervenciones en ámbito laboral para incrementar el rastreo de cáncer colorrectal: evaluación de tecnología sanitaria. *Rev Argent Salud Pública*. 2021;13:e52. Publicación electrónica 28 de Jul 2021.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* [Internet]. 2015 [citado 24 Jun 2021];136(5):E359-386. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25220842>
- ² International Agency for Research on Cancer. Estimated number of deaths in 2020, South America, both sexes, all ages [Internet]. Lyon: The Global Cancer Observatory; 2018 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2018&mode=cancer&mode_population=continent_s&population=900&populations=931&key=asr&sex=0&cancer=39&type=1&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=5&group
- ³ International Agency for Research on Cancer. Argentina [Internet]. Lyon: The Global Cancer Observatory; 2021 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/32-argentina-fact-sheets.pdf>
- ⁴ Van Cutsem E, Cervantes A, Nordlinger B, Arnold D. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* [Internet]. 2014 [citado 24 Jun 2021];25 Supl 3:iii1-9. Disponible en: [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(19\)34091-8/fulltext](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(19)34091-8/fulltext)
- ⁵ Instituto Nacional del Cáncer. Cáncer colorrectal (CCR) [Internet]. Buenos Aires: INC; [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/cancer/tipos/cancer-colorrectal-ccr>
- ⁶ Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana de Cáncer Colorrectal [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2015 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/institucional/el-inc/pnccr>
- ⁷ Lopes G, Stern MC, Temin S, Cruz Correa M. Early Detection for Colorectal Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline Summary. *JCO Oncol Pract* [Internet]. 2019 [citado 24 Jun 2021];15(5):287-289. Disponible en: <https://ascopubs.org/doi/full/10.1200/JOP.19.00010>
- ⁸ Bracale U, Sodo M, Merola G, Di Salvo E. Reply to Early colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *ESMO Open* [Internet]. 2016 [citado 24 Jun 2021];1(6):e000110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28255453/>
- ⁹ Benson AB, Venook AP, Cederquist L, Chan E, Chen YJ, Cooper HS, et al. Colon Cancer, Version 1.2017. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* [Internet]. 2017 [citado 24 Jun 2021];15(3):370-398. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28275037/>
- ¹⁰ O'Keefe LC, Sullivan MM, McPhail A, Van Buren K, Dewberry N. Screening for Colorectal Cancer at the Worksite. *Workplace Health Saf* [Internet]. 2018 [citado 24 Jun 2021];66(4):183-190. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2165079917733483>
- ¹¹ Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. Tamizaje de Cáncer Colorrectal en las Américas [Internet]. Washington DC: OPS/OMS; 2015 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Colorrectal-Cancer-Screening-Landscape-Espanish.pdf>
- ¹² Castells A, Marzo M, Bellas B, Amador FJ, Lanás A, Mascort JJ, et al. Guía de práctica clínica sobre la prevención del cáncer colorrectal. *Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2004 [citado 24 Jun 2021];27(10):573-634. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210570503705354>
- ¹³ Canadian Task Force on Preventive Health Care. Recommendations on screening for colorectal cancer in primary care [Internet]. Ottawa: CMAJ; 2016 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: www.cmaj.ca/lookup/suppl/doi:10.1503/cmaj.151125/-/DC1
- ¹⁴ Provenzale D, Gupta S, Ahnen DJ, Markowitz AJ, Chung DC, Mayer RJ, et al. NCCN Guidelines(r) insights colorectal cancer screening, version 1.2018 featured updates to the NCCN guidelines. *J Natl Compr Canc Netw* [Internet]. 2018 [citado 24 Jun 2021];16(8):939-949. Disponible en: <https://jncn.org/view/journals/jncn/16/8/article-p939.xml>
- ¹⁵ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Cáncer colorrectal en personas de 15 años y más [Internet]. Santiago: Superintendencia de Salud; 2015 [citado 24 Jun 2021]. 96 p. Disponible en: <http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-article-8327.html>
- ¹⁶ Ministerio de Salud Pública de Uruguay. Guía de práctica clínica de tamizaje del cáncer colorrectal [Internet]. Montevideo: MSP; 2018 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/uru/dmdocuments/Guia%20de%20practica%20clinica%20de%20tamizaje%20del%20cancer%20colo-rectal%202018.pdf>
- ¹⁷ Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2013 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_500/GPC_cancer_colon/GPC_Comple_Ca_Colon.pdf
- ¹⁸ Secretaría de Salud de México. Guía de Práctica Clínica. Detección oportuna y diagnóstico de cáncer de colon y recto no hereditario en adultos en primero, segundo y tercer nivel de atención [Internet]. México DF: CENETEC; 2009 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-145-08/RR.pdf>
- ¹⁹ Espinola N, Maceira D, Palacios A. Costo-efectividad de las pruebas de tamizaje del cáncer colorrectal en la Argentina. *Acta Gastroenterol Latinoam* [Internet]. 2016 [citado 24 Jun 2021];46(1):8-17. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199344815003%0A>
- ²⁰ Hasdeu S, Lamfre L, Altuna J, Torales S, Caporale J, Sánchez Viamonte J, et al. Costo-efectividad del rastreo de cáncer colorrectal en provincias argentinas seleccionadas. *Rev Argent Salud Publica* [Internet]. 2017 [citado 24 Jun 2021];8(31):13-18. Disponible en: <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen31/13-18.pdf>
- ²¹ Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. En: Aromataris E, Munn Z, editores. *JBI Manual for Evidence Synthesis* [Internet]. Adelaida: JBI; 2020 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <https://synthesismanual.jbi.global>
- ²² Scully A, Cheung I. Colorectal Cancer Screening: Fecal Occult Blood Test Literature Review for Occupational Health Nurses. *Workplace Health Saf* [Internet]. 2016 [citado 24 Jun 2021];64(3):114-122; quiz 123. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26941081/>
- ²³ Lee CY. A randomized controlled trial to motivate worksite fecal occult blood testing. *Yonsei Med J* [Internet]. 1991 [citado 24 Jun 2021];32(2):131-138. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1949916/>
- ²⁴ Tilley BC, Vernon SW, Myers R, Glanz K, Lu M, Hirst K, et al. The Next Step Trial: impact of a worksite colorectal cancer screening promotion program. *Prev Med* [Internet]. 1999 [citado 24 Jun 2021];28(3):276-283. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10072746/>
- ²⁵ Hannon PA, Vu T, Ogdon S, Fleury EM, Yette E, Wittenberg R, et al. Implementation and process evaluation of a workplace colorectal cancer screening program in eastern Washington. *Health Promot Pract* [Internet]. 2013 [citado 24 Jun 2021];14(2):220-227. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22796739/>
- ²⁶ Walsh JME, Potter MB, Arora M, Gildegorn G, Terdiman J. A workplace colorectal cancer screening program in firefighters: lessons learned. *Occup Med (Lond)* [Internet]. 2014 [citado 24 Jun 2021];64(4):255-258. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24744344/>
- ²⁷ Hou SJ, Chen PH. Home-administered fecal occult blood test for colorectal cancer screening among worksites in Taiwan. *Prev Med* [Internet]. 2004 [citado 24 Jun 2021];38(1):78-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14672644/>
- ²⁸ Greenwald BJ, Edwards JU. Worksite education programs by county extension agents to promote colorectal cancer prevention and screening. *Gastroenterol Nurs* [Internet]. 2010 [citado 24 Jun 2021];33(5):348-352. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20890157/>
- ²⁹ Hart AR, Glover N, Howick-Baker J, Mayberry JF. An industry based approach to colorectal cancer screening in an asymptomatic population. *Postgrad Med J* [Internet]. 2003 [citado 24 Jun 2021];79(937):646-649. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14654576/>
- ³⁰ Hart AR, Eaden J, Barnett S, de Bono AM, Mayberry JF. Colorectal cancer prevention. An approach to increasing compliance in a faecal occult blood test screening programme. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 1998 [citado 24 Jun 2021];52(12):818-820. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10396524/>
- ³¹ de Klerk CM, Vendrig LM, Bossuyt PM, Dekker E. Participant-Related Risk Factors for False-Positive and False-Negative Fecal Immunochemical Tests in Colorectal Cancer Screening: Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Gas-*

troenterol. 2018;113(12):1778-1787. doi: 10.1038/s41395-018-0212-7. Publicación electrónica 29 Aug 2018.

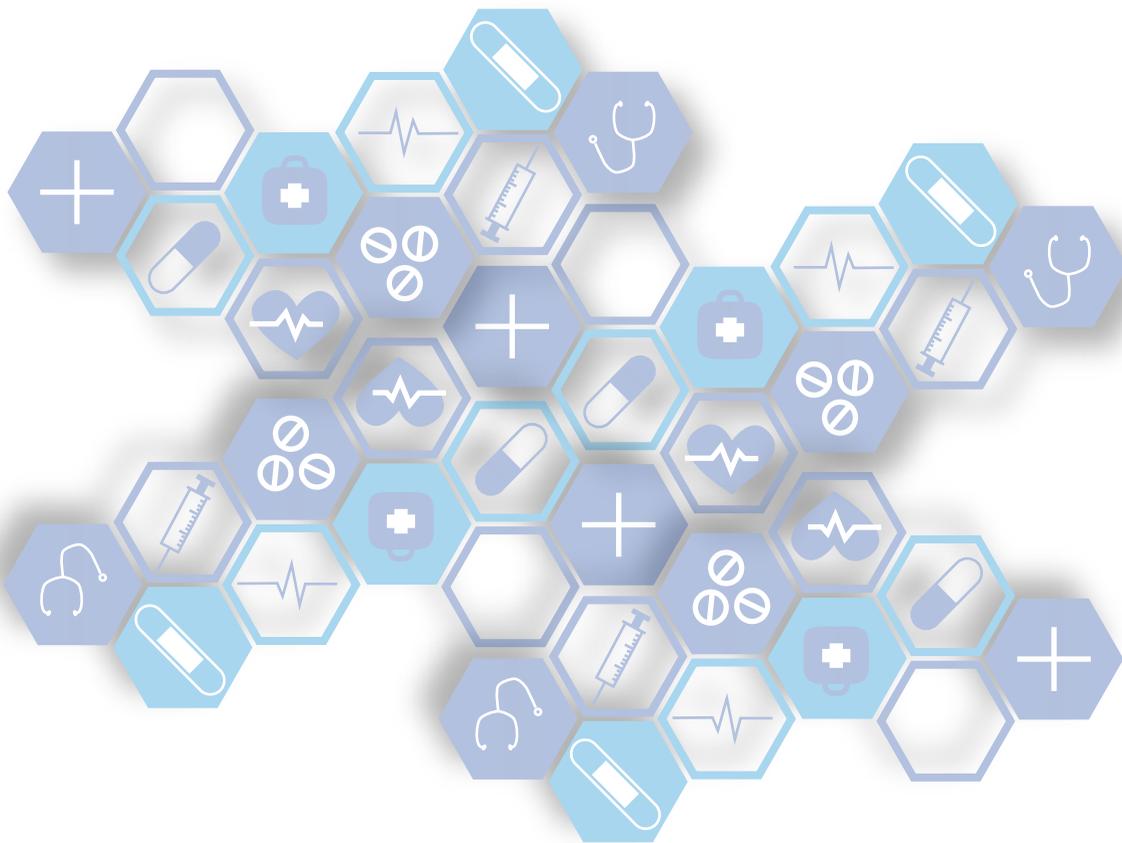
³² Mendivil J, Appierto M, Aceituno S, Comas M, Rue M. Economic evaluations of screening strategies for the early detection of colorectal cancer in the average-risk population: A systematic literature review. PLoS One. 2019;14(12):e0227251. doi: 10.1371/journal.pone.0227251.

³³ Dancourt V, Hamza S, Manfredi S, Drouillard A, Bidan JM, Faivre J, et al. Influence of sample return time and ambient temperature on the performance of an immunochemical faecal occult blood test with a new buffer for colorectal cancer screening. Eur J Cancer Prev [Internet]. 2016 [citado 24 Jun 2021];25(2):109-

114. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25830897/>

³⁴ van Roon AH, Hol L, van Vuuren AJ, Francke J, Ouwendijk M, Heijens A, et al. Are fecal immunochemical test characteristics influenced by sample return time? A population-based colorectal cancer screening trial. Am J Gastroenterol [Internet]. 2012 [citado 24 Jun 2021];107(1):99-107. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22108450/>

³⁵ Centers for Disease Control and Prevention. Use of Colorectal Cancer Screening Tests by State [Internet]. Atlanta (GA): CDC; 2018 [citado 24 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/cancer/dccp/research/articles/use-colorectal-screening-tests-state.htm>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.