

## EFFECTIVIDAD DE ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR LA ADHERENCIA AL TAMIZAJE DE CÁNCER COLORRECTAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

IÑAKI M. DOPAZO DANIELI<sup>1</sup>, MANUEL ROBLES<sup>1</sup>, MARÍA BELÉN BELLANDO<sup>1</sup>, GONZALO PICARDI<sup>1</sup>,  
YAMILA SCHENFELD<sup>1</sup>, ARIANA BRUZZONE<sup>2</sup>, MARÍA EUGENIA ESANDI<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, <sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca - INIBIBB CONICET, <sup>3</sup>Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

**Dirección postal:** María Eugenia Esandi, Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur, San Andrés 800, 8002 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

**E-mail:** eesandi@gmail.com

**Recibido:** 2-VIII-2023

**Aceptado:** 8-XI-2023

### Resumen

**Introducción:** En Argentina la cobertura al tamizaje de cáncer colorrectal (CCR) es muy baja. El objetivo de esta revisión fue relevar y sintetizar la evidencia sobre la efectividad de estrategias dirigidas a incrementar la adherencia al tamizaje de CCR del personal de salud y población con riesgo promedio.

**Métodos:** Revisión de revisiones sistemáticas (RS) que evaluaron la efectividad de dichas estrategias. Búsqueda en bases de datos electrónicas, meta-buscadores, biblioteca Cochrane y búsqueda manual. Aplicación de criterios de elegibilidad e inclusión; con evaluación de la calidad de las RS a través del AMSTAR-II y la certeza de la evidencia por el método GRADE. Síntesis temática sobre la base de la taxonomía de estrategias propuesta por Dougherty (dirigidas al paciente/comunidad; a profesionales; otro tipo de estrategias).

**Resultados:** Se identificaron 635 estudios; 36 fueron elegibles y 11 se descartaron por no contar con calidad suficiente, incluyéndose 10 RS. Se identificó una multiplicidad de estrategias de efectividad variada, la mayoría dirigida a la población. Entre estas, destacan la educación, el auto-test con recolección en lugares específicos y recordatorios. En el caso de profesionales, solo educación y recordatorios mostraron ser efectivas. La combinación de estrategias mostró tener mayor efectividad que las estrategias aisladas.

**Conclusiones:** Es mayor la evidencia sobre estrategias dirigidas a la población que a profesionales. Las estrate-

gias combinadas demostraron tener mayor efectividad, lo que destaca la necesidad de explorar, en cada contexto, las barreras en la población y en los profesionales para priorizar y combinar aquellas que demostraron ser efectivas y tendrían mayor impacto.

**Palabras clave:** cáncer colorrectal, tamizaje, estrategias, intervenciones

### Abstract

*Effectiveness of strategies to increase adherence to colorectal cancer screening: a systematic review*

**Introduction:** Coverage for colorectal cancer screening in Argentina is very low. The objective of this review is to assess and synthesize the evidence on the effectiveness of strategies aimed at increasing adherence to colorectal cancer screening among healthcare personnel and the general population at average risk.

**Methods:** A review of systematic reviews (SRs) that evaluated the effectiveness of these strategies was conducted. Searches were performed in electronic databases, meta-search engines, the Cochrane Library, and through manual searching. Eligibility and inclusion criteria were applied, with assessment of the quality of the SRs using AMSTAR II and the certainty of evidence using the GRADE approach. Thematic synthesis was conducted based on the taxonomy of strategies proposed by

Dougherty (patient/community-targeted, professional-targeted, and other types of strategies).

**Results:** A total of 635 studies were identified, with 36 deemed eligible and 11 excluded due to insufficient quality, resulting in the inclusion of 10 SRs. A multiplicity of strategies with varying effectiveness were identified, with the majority targeting the population. Among these, education, self-testing with specimen collection at specific locations, and reminders stood out. For professionals, only education and reminders showed effectiveness. Combined strategies demonstrated greater effectiveness than isolated strategies.

**Conclusions:** There is more evidence on strategies targeting the population than professionals. Combined strategies showed greater effectiveness, highlighting the need to explore barriers in both the population and professionals in each specific context in order to prioritize and combine those that have proven effective and would have a greater impact.

**Key words:** colorectal cancer, screening, strategies, interventions

## PUNTOS CLAVE

### Conocimiento actual

- A pesar de la capacidad de los programas poblacionales de tamizaje del cáncer colorrectal de reducir la incidencia y la morbilidad por esta enfermedad, su implementación continúa siendo subóptima. Para reducir esta brecha, se han descrito numerosas estrategias dirigidas a mejorar la adherencia al tamizaje.

### Contribución del artículo al conocimiento actual

- Este trabajo aporta una síntesis exhaustiva y comprehensiva de los distintos tipos de estrategias descriptas y de su efectividad. La mayoría de las mismas están orientadas a usuarios, y muy pocas dirigidas a abordar las barreras a nivel de los profesionales y sistema de salud, a pesar de su potencial impacto en la adherencia al tamizaje, especialmente en países con recursos limitados.

El cáncer colorrectal (CCR) es un problema de salud pública que afrontan los sistemas de salud.

En el país es el segundo cáncer más frecuente, y su morbilidad y mortalidad puede ser reducida a través de la realización del tamizaje oportuno a la población<sup>1,2</sup>. Los programas de tamizaje poblacionales que implementan una estrategia de alta cobertura con test de sangre oculta en materia fecal (SOMF), asociado a la detección y manejo individualizado de casos de alto riesgo, tienen la potencialidad de reducir la incidencia y la morbilidad<sup>3,4</sup>. El proceso de detección del CCR es complejo e implica la ejecución de varios pasos de atención<sup>5,6</sup>.

En Argentina, el Instituto Nacional de Cáncer, a través de su Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana del Cáncer Colorrectal (PNCCR), recomienda que todas las personas, a partir de los 50 y hasta los 75 años, se efectúen chequeos regulares para detectar y extirpar los adenomas o detectar y tratar el CCR en una etapa temprana. En caso de antecedentes personales o familiares de CCR el inicio de los controles debe ser más precoz<sup>7</sup>. Sin embargo, la cobertura de esta práctica es mucho menor a la esperada. Según los resultados de la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, solo el 31.6% de las personas de entre 50 y 75 años se hizo alguna de las pruebas recomendadas para el rastreo de CCR. Si bien se registra un aumento estadísticamente significativo con respecto a la edición anterior de la encuesta, la cobertura continúa siendo muy baja, en particular en las personas con cobertura pública exclusiva (16.8% vs. 35.2% en el grupo con otra cobertura) y con bajo nivel socioeconómico (18.1% en el quintil 1 vs. 43.3% en el quintil de mayor ingreso)<sup>8</sup>. Múltiples barreras, tanto a nivel de la organización, los profesionales de salud y los usuarios limitan el acceso al tamizaje. Distintos estudios han evidenciado que la adherencia a las recomendaciones por parte de los profesionales de la salud es compleja, variable y a tasas inferiores a las óptimas<sup>9</sup> así como la existencia de múltiples barreras de acceso por parte de la población.

Las brechas en la implementación del tamizaje CCR tiene implicancias significativas a nivel individual y sanitario. Durante la pandemia, estas brechas se han agravado debido a las dificultades del sistema de salud para atender enfermedades distintas del COVID-19, como el cáncer. En el año 2021, y en el marco de una in-

investigación más amplia, liderada por estudiantes, docentes e investigadores de la Universidad Nacional del Sur y del CONICET, enfocada en la ciencia en equipo para abordar problemas de salud prioritarios y reducir las brechas entre la evidencia y la toma de decisiones en salud en el contexto de post-pandemia, se inició una línea de investigación en la ciudad de Bahía Blanca sobre las brechas relacionadas al tamizaje del CCR. Un estudio previo reveló bajas tasas de cobertura y múltiples barreras a diferentes niveles del sistema de salud local que limitan el acceso oportuno al tamizaje, destacando la necesidad de abordar estas brechas de implementación mediante estrategias efectivas y aplicables.

Dada la amplia evidencia que muestra la diversidad de estrategias, algunas enfocadas en fortalecer el acceso de los usuarios y otras en aumentar la prescripción de la práctica por parte de los profesionales de la salud con resultados variados<sup>10</sup>, surge una gran incertidumbre al momento de planificar estrategias para ser implementadas a nivel local. Con el fin de contribuir con esta planificación, se realizó esta revisión, cuyo objetivo fue relevar las distintas estrategias dirigidas a mejorar la adherencia al tamizaje de CCR reportadas en la literatura internacional y sintetizar la evidencia sobre su efectividad.

## Materiales y métodos

### Diseño

Revisión de revisiones sistemáticas (RS) que evaluaron la efectividad de estrategias para incrementar la adherencia al tamizaje del CCR.

### Estrategia de búsqueda

A partir de la pregunta de investigación: ¿Cuál es la efectividad de las diferentes estrategias de implementación del tamizaje de CCR, para mejorar la adopción y adherencia a dicha práctica, en personas de 50-75 años con riesgo promedio?, se identificaron tres grupos temáticos, las palabras clave y las estrategias de búsqueda para cada grupo, que posteriormente se combinaron para identificar los artículos pertinentes a la revisión:

Componente 1: Personas de 50 a 75 años con riesgo promedio. (50-75 average risk people) OR (personas de 50 a 75 años con riesgo promedio) OR (average risk population) OR (over 50 years) OR (between 50 and 75) OR (adults).

Componente 2: Estrategias de implementación de tamizaje. (intervention) OR (intervention strategies) OR (screening strategies) OR (screening implementation) OR (screening implementation strategies).

Componente 3: Cáncer de colon. (sigmoid neoplasms) OR (colorectal neoplasms) OR (hereditary nonpolyposis) OR (adenomatous polyposis coli) OR (rectal neoplasms) OR (colonic neoplasms) OR (colon cancer) OR (colorectal cancer) OR (bowel cancer) OR (colonic cancer).

Se realizó la búsqueda en bases de datos electrónicas (PubMed, Biblioteca Virtual de Salud Pública y Epistemonikos), en la Biblioteca de la Colaboración Cochrane, y se complementó con búsqueda manual de las citas bibliográficas de las revisiones incluidas. Se realizó la búsqueda en inglés y castellano. Se aplicaron filtros por tipo de estudio (“Revisiones Sistemáticas”) y año de publicación (entre 2017 y 2022).

### Selección de la evidencia

Se realizó de forma sistemática y secuencial, sobre la base de criterios pre-establecidos para cada etapa:

1. Selección de artículos potencialmente elegibles del total de recuperados por cada estrategia y componente. A cargo de un revisor, a partir de la identificación de las palabras clave en el título y/o resumen.

2. Selección de artículos elegibles: De los artículos potencialmente elegibles, un revisor seleccionó los elegibles cuando se tratase de una RS basada en la evidencia que mencionara estrategias de implementación del tamizaje de CCR para población con riesgo promedio de 50 a 75 años, publicados en los últimos 5 años.

3. Selección de artículos que cumplieren criterios de inclusión: fue realizada por dos revisores de manera independiente, sobre la base de los siguientes criterios: a. Tipo de estudio: RS que incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorizados, con síntesis cualitativa y/o cuantitativa (meta-análisis) de los resultados sobre la efectividad de las estrategias para fortalecer el tamizaje de CCR; b. Población objetivo: personas entre 50 y 75 años con riesgo promedio de desarrollar CCR; c. Que evalúen estrategias de implementación de tamizaje de CCR; d. Que hayan sido publicadas entre 2017 y 2022. Los casos de disenso fueron resueltos por un tercer revisor. Se excluyeron las revisiones en las que no fuera posible acceder al texto completo.

### Evaluación de la calidad de la evidencia de las revisiones sistemáticas incluidas

Se realizó por medio del AMSTAR-II<sup>11</sup>. Se aplicó el instrumento de forma duplicada e independiente. Las dis-

crepancias se resolvieron por consenso de los dos evaluadores. El instrumento tiene 16 ítems que se evalúan como “Sí”, “Sí parcial”, “No”. Los ítems marcados como “Sí” se computaron al 100% de su valor, mientras que los “Parcial” al 50%. Solo aquellas revisiones con un puntaje igual o mayor al 60% del total de ítems fueron consideradas de calidad suficiente e incluidas en la síntesis de resultados.

### Extracción de datos

Se extrajeron los siguientes datos de cada revisión: autor, año de publicación, cantidad y tipo de estudios que incluyó, tipo de estrategia evaluada, contexto en el que se aplicó y efecto global observado. Se empleó un formulario de Google estandarizado para dicho fin. Se designó un extractor para cada revisión y un supervisor que finalizada la extracción verificó que los datos fueran correctos y completos. El conjunto de datos se volcó en una hoja de Excel para su posterior síntesis. Se consideró “estrategia” (también referida como intervenciones) a toda acción con el objetivo de incrementar la adherencia al tamizaje de CCR.

### Síntesis de los resultados

Se identificaron y clasificaron las estrategias incluidas en cada una de las RS según la taxonomía propuesta por Dougherty y col. (dirigidas al paciente/comunidad; a profesionales; otro tipo de estrategias)<sup>12</sup>.

Se sintetizaron los resultados sobre la efectividad de cada estrategia para mejorar la adherencia al tamizaje a partir de las medidas de efecto global reportadas en cada revisión (RR: Razón de riesgo, OR: Odds ratio, HR: Hazard ratio; diferencia de porcentajes pre-post intervención).

En el caso de las RS que emplearon meta-análisis para estimación del efecto de la intervención/estrategia se empleó el método GRADE para calificar la certeza de la evidencia<sup>13</sup> según las siguientes categorías: ALTA: alta certeza de que el verdadero efecto se acerca al de la estimación del efecto; MODERADA: certeza moderada en la estimación del efecto: es probable que el efecto real esté cerca de la estimación del efecto, pero existe la posibilidad de que sea sustancialmente diferente; BAJA: certeza baja en la estimación del efecto: el efecto real puede ser sustancialmente diferente de la estimación del efecto, MUY BAJA: certeza muy baja en la estimación del efecto. Es probable que el efecto real sea sustancialmente diferente de la estimación del efecto.

## Resultados

### Flujograma de selección de estudios

Se recuperaron 635 estudios de los cuales 58 fueron considerados elegibles. Dieciséis regis-

tros fueron eliminados por estar duplicados o triplicados. De los 42 elegibles únicos, se excluyeron 6 por imposibilidad de recuperar el texto completo y 15 por no cumplir los criterios de inclusión (la mayoría, por tratarse de un tipo de estudio diferente: evaluaciones económicas, revisión de evaluaciones económicas de estrategias de *screening* de CCR y revisiones no sistemáticas, entre otros). Se incluyeron en total 21 RS, de las cuales solo 10 alcanzaron el punto de corte de calidad del 60% a través de AMSTAR-II (Fig. 1).

### Síntesis de la evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas

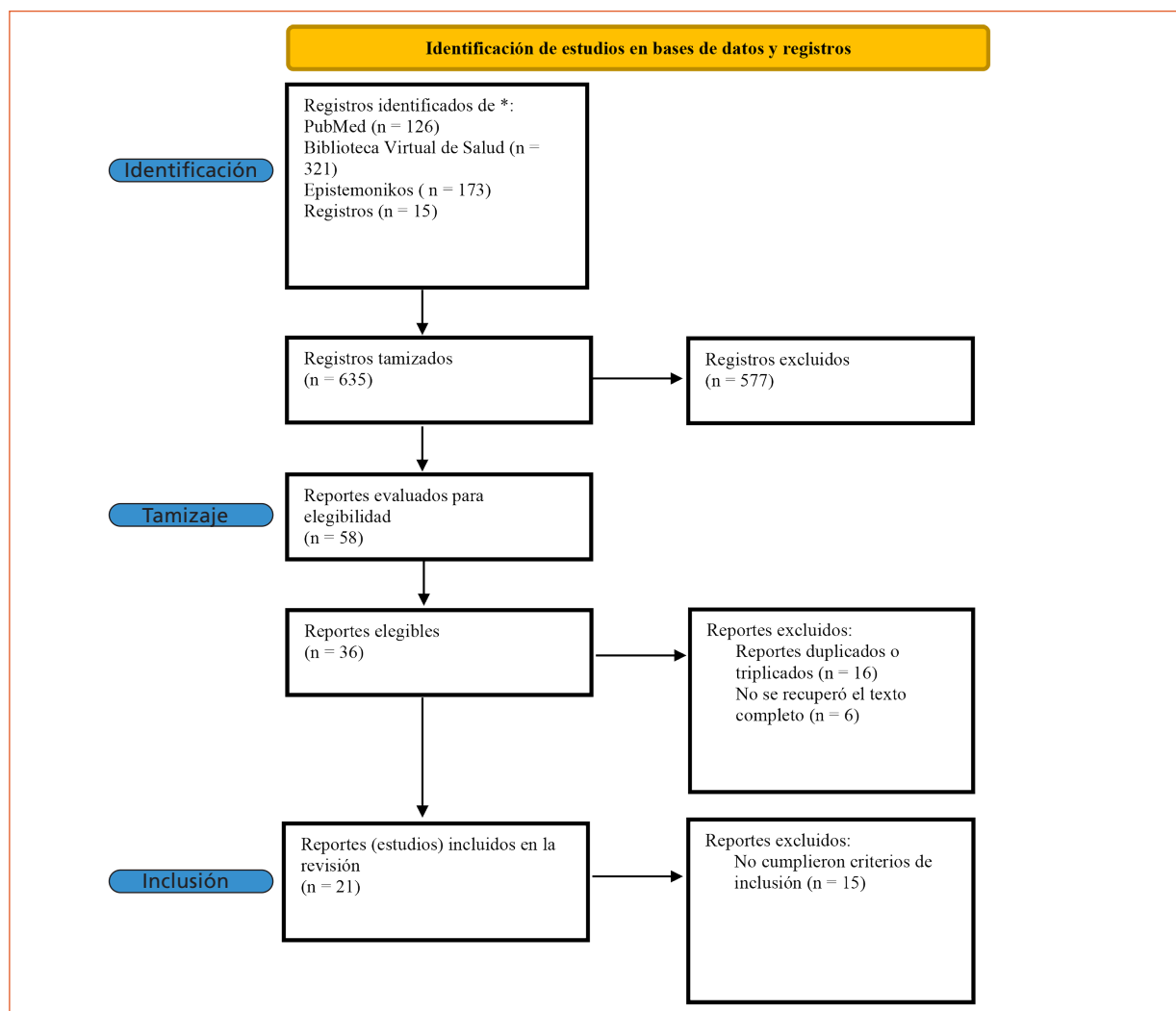
De las 21 RS incluidas, 10 alcanzaron el punto de corte establecido para considerarlas de buena calidad metodológica. En base al instrumento AMSTAR II, los ítems que han presentado fallencias en la mayoría de las RS analizadas son: “Selección de estudios”, “Búsqueda exhaustiva”, “Descripción de incluidos”, “Financiamiento de incluidos”. Esto se traduce, en que no hay certeza en las RS afectadas de por qué se decidió incluir cierto tipo de estudio y no otros. También se ve afectada la búsqueda pudiendo haber quedado por fuera estudios de interés. Finalmente, con respecto a la descripción y financiamiento de los estudios incluidos, en la mayoría no hay un detalle completo del tipo de población, intervención y resultados, sino que se describen someramente y no se reporta como se financió cada ensayo. Once RS no fueron incluidas en el análisis por su baja calidad metodológica (Tablas suplementarias 1 y 2).

Se incluyeron 10 RS, de las cuales, en nueve se empleó meta-análisis. Todas las revisiones evaluaron estrategias dirigidas a los pacientes, mientras que solo una incluyó estrategias dirigidas a profesionales. El número de estudios incluidos en cada RS varía en un rango de entre 4 a 78, incluyendo ensayos clínicos aleatorizados, no aleatorizados y algunos con otro tipo de diseño metodológico (observacionales) (Tabla 1).

### Síntesis de los resultados principales

Las estrategias incluidas en cada revisión se clasificaron en tres categorías: *dirigidas hacia la población; dirigidas hacia los profesionales de la salud; otras*. La Tabla 2 resume los resultados de la certeza de evidencia para aquellas estrategias

Figura 1 | Flujograma de selección de estudios



descriptas en las RS que cumplieran los requisitos para aplicar la metodología GRADE.

#### A. Estrategias dirigidas a la población

Entre las estrategias dirigidas a la población se distinguen aquellas focalizadas en educar al paciente; promover el auto-test con su entrega en lugares específicamente habilitados para su recepción; el uso de recordatorios y el uso de incentivos económicos a los pacientes.

Estrategias destinadas a educar al paciente: Se identificaron tres RS que emplearon meta-análisis para evaluar la efectividad de cinco estrategias educativas<sup>12,14,15</sup>, y una revisión que realizó un análisis cualitativo de los resultados<sup>16</sup>. Las estrategias de educación evaluadas en estas revisiones fueron diferentes: aquellas que solo

brindan información; las de tipo interactivo para apoyo de la toma de decisiones por parte del paciente; entrevistas motivacionales y de información estratégica sobre el tipo de test. Los resultados sobre la efectividad fueron variados. La mayoría mostraron ser efectivas, a excepción de los programas interactivos para apoyo de la toma de decisiones por parte del paciente (OR = 1.19; IC 95% [0.83-1.69], certeza: baja)<sup>14</sup>.

Un meta-análisis mostró un incremento en el tamizaje de CCR mediante educación del paciente (RR = 1.20; IC 95% [1.06-1.36], certeza: moderada) pero no especifica la modalidad empleada<sup>12</sup>. Además, al combinar la educación del paciente con alguna estrategia (indistinta) este valor se incrementó comparado con la atención

**Tabla 1** | Descripción de las revisiones sistemáticas incluidas en la síntesis de resultados

Titulo	ID	Primer autor	Año	Tipo de estudio	N Estudios incluidos	Perspectiva
Evaluation of interventions intended to increase colorectal cancer screening rates in the United States a sytematic review and meta-analysis	1	Dougherty	2018	Con meta-análisis	78	Ambas perspectivas
Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and meta- analysis	26	Goodwin	2019	Con meta-análisis	30	Paciente
Ways to use interventions to increase participation in mail-out bowel cancer screening: a systematic review and meta-analysis	32	Myers	2019	Con meta-análisis	32	Paciente
Colorectal cancer screening using faecal occult blood tests for Indigenous adults: A systematic literature review of barriers, enablers and implemented strategies	7	D'Onise	2020	Sin meta-análisis	34	Paciente
Peer support as an ideal solution for racial/ethnic disparities in colorectal cancer screening: evidence from a systematic review and meta-analysis	21	Hu	2020	Con meta-análisis	13	Paciente
Effectiveness of colorectal cancer screening promotion using e-media decision aids: a systematic review and meta-analysis	10	Ramli	2021	Con meta-análisis	9	Paciente
Mobile health interventions for improving colorectal cancer screening rates: A systematic review and meta-analysis	18	Elepaño	2021	Con meta-análisis	4	Paciente
Social media and mHealth technology for cancer screening: systematic review and meta-analysis	34	Ruco	2021	Con meta-análisis	39	Paciente
Addition of financial incentives to mailed outreach for promoting colorectal cancer screening	4	Facciorusso	2021	Con meta-análisis	8	Paciente
Motivational interviewing to improve the uptake of colorectal cancer screening: a systematic review and meta-Analysis	19	Long	2022	Con meta-análisis	11	Paciente

**Tabla 2** | Resultados del grado de certeza de las estrategias

Revisión	Efectos absolutos anticipados (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	N° de participantes (estudios)	Certeza	Observaciones
	Riesgo sin intervención	Riesgo con intervención				
Educación del paciente Ramli 2021	292 por 1000	404 por 1000 (299 a 520)	OR 1.64 (1.03 a 2.62)	9145 (9 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>a,b</sup>	La educación al paciente podría aumentar el tamizaje de CCR
Dougherty 2018	264 por 1000	316 por 1000 (279 a 359)	RR 1.20 (1.06 a 1.36)	34357 (13 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>d</sup>	La educación al paciente probablemente aumenta el tamizaje de CCR
Educación del paciente + alguna intervención extra Dougherty 2018	171 por 1000	244 por 1000 (198 a 299)	RR 1.43 (1.16 a 1.75)	7322 (4 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>e</sup>	La educación al paciente junto con otra estrategia probablemente aumenta el tamizaje de CCR
Programas interactivos para la toma de decisiones Ramli 2021	555 por 1000	598 por 1000 (509 a 678)	OR 1.19 (0.83 a 1.69)	772 (2 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>e,f</sup>	Los programas interactivos para la toma de decisiones podrían producir poca o ninguna diferencia en el tamizaje de CCR
Educación del paciente por medios electrónicos Ruco 2021	212 por 1000	286 por 1000 (237 a 345)	RR 1.35 (1.12 a 1.63)	65071 (18 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>b,c</sup>	La educación al paciente por medios electrónicos podría aumentar el tamizaje de CCR
<p><sup>a</sup>El intervalo es demasiado amplio. <sup>b</sup>El funnel plot para evaluación del riesgo de sesgo de publicación muestra asimetría. <sup>c</sup>Se evidencian inconsistencias entre los resultados del forest plot. <sup>d</sup>En el forest plot se pueden visualizar que existen varios estudios a favor de la intervención y varios que no hallaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos. <sup>e</sup>Debido a la cantidad de estudios incluidos no es posible analizar el riesgo de sesgo de publicación. <sup>f</sup>El meta-análisis arroja un intervalo amplio y sin diferencias estadísticamente significativas</p>						
Entrevista motivacional Long 2022	120 por 1000	212 por 1000 (164 a 276)	RR 1.76 (1.36 a 2.29)	68206 (9 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>a,b</sup>	La entrevista motivacional podría aumentar el tamizaje de CCR
<p><sup>a</sup>Considerando el total de participantes en el meta-análisis, el intervalo de confianza no es preciso. <sup>b</sup>Los autores describen que puede existir sesgo de publicación</p>						
Lugares específicos para dejar el test Myers 2019	-	-	RR 1.00 (0.98 a 1.02)	67.682 (1 ECNA)	⊕○○○ Muy baja <sup>a,b</sup>	Para el sexo femenino, la evidencia es muy incierta sobre el efecto de lugares específicos para dejar el test para el tamizaje de CCR
Myers 2019	-	-	RR 1.03 (1.01 a 1.05)	56.723 (1 ECNA)	⊕○○○ Muy baja <sup>a,b</sup>	Para sexo masculino, la evidencia es muy incierta sobre el efecto de lugares específicos para dejar el test para el tamizaje de CCR
<p><sup>a</sup>ECNA incluido que evalúa este aspecto posee un moderado riesgo de sesgo. <sup>b</sup>El meta-análisis solo contempla un estudio. Puede haber sesgo de publicación</p>						

(continúa)

(continuación)

Revisión	Efectos absolutos anticipados (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	N° de participantes (estudios)	Certeza	Observaciones
	Riesgo sin intervención	Riesgo con intervención				
Uso de recordatorios Dougherty 2018	270 por 1000	325 por 1000 (276 a 381)	RR 1.20 (1.02 a 1.41)	27986 (8 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>a</sup>	El uso de recordatorios probablemente aumenta el tamizaje de CCR. El uso de recordatorios podría producir poca o ninguna diferencia en el tamizaje de CCR.
Ruco 2021	199 por 1000	215 por 1000 (191 a 240)	OR 1.10 (0.95 a 1.27)	60661 (13 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>b,c</sup>	
<p><sup>a</sup>Los autores detallan un posible sesgo de publicación por la forma adoptada por el funnel plot Harbord P = 0.08. <sup>b</sup>Se observa en el forest plot estudios a favor de la intervención, en contra de la intervención y estudios que no presentan diferencias estadísticamente significativas. <sup>c</sup>Se observa asimetría en el funnel plot correspondiente</p>						
Uso de recordatorios mixtos (llamada + correo) Dougherty 2018	512 por 1000	574 por 1000 (512 a 645)	RR 1.12 (1.00 a 1.26)	3092 (3 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>a,b</sup>	El uso de recordatorios mixtos podría aumentar ligeramente el tamizaje de CCR.
<p><sup>a</sup>Uno de los tres estudios, posee alto riesgo de sesgo. <sup>b</sup>Debido a la baja cantidad de estudios, no es posible analizar si existe sesgo de publicación</p>						
Mensajes de texto Elepaño 2002	-	-	OR 1.33 (1.20 a 1.46)	- (4 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>a</sup>	El forest-plot no detalla total de participantes de los grupos control y experimentales. El uso de mensajes de texto probablemente aumenta el tamizaje de CCR.
<p><sup>a</sup>Los autores de la revisión no tuvieron en cuenta el sesgo de publicación</p>						
Llamadas telefónicas Goodwin 2019	266 por 1000	327 por 1000 (288 a 373)	RR 1.23 (1.08 a 1.40)	6221 (5 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>a</sup>	El uso de llamadas telefónicas probablemente aumenta el tamizaje de CCR.
Test simplificado Goodwin 2019	586 por 1,000	686 por 1000 (633 a 739)	RR 1.17 (1.08 a 1.26)	1309170 (15 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>a</sup>	El uso de test simplificado probablemente aumenta el tamizaje de CCR.
Envío del set por correo luego del envío de una carta Dougherty. 2018	426 por 1000	962 por 1000 (771 a 1000)	RR 2.26 (1.81 a 2.81)	45836 (17 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>b</sup>	El envío de set por correo luego del envío de una carta por el médico, probablemente aumenta el tamizaje de CCR.
<p><sup>a</sup>No se presenta un funnel plot o gráfico de Egger para evaluar la presencia o no de asimetría. <sup>b</sup>El funnel plot de la revisión presenta asimetría, p = 0,012</p>						
Apoyo entre pares vs. atención habitual Hu 2021	597 por 1000	753 por 1000 (651 a 872)	RR 1.26 (1.09 a 1.46)	4720 (10 ECA)	⊕⊕○○ Baja <sup>a,b</sup>	El apoyo entre pares podría aumentar el tamizaje de CCR.
<p><sup>a</sup>La revisión plantea que hay un moderado riesgo de sesgo entre los estudios. <sup>b</sup>El funnel plot de la revisión presenta asimetría, p = 0,012</p>						

(continúa)



(continuación)

Revisión	Efectos absolutos anticipados (95% CI)		Efecto relativo (95% CI)	N° de participantes (estudios)	Certeza	Observaciones
	Riesgo sin intervención	Riesgo con intervención				
Uso de navegadores/as en salud vs. atención habitual Dougherty 2018	209 por 1000	419 por 1000 (342 a 513)	RR 2.01 (1.64 a 2.46)	19167 (18 ECA)	⊕⊕⊕⊕ Alta	El uso de navegadores en salud aumenta el tamizaje de CCR
Uso de navegadores/as en salud + envío de SOMF vs sólo envío de SOMF Dougherty 2018	525 por 1000	598 por 1000 (561 a 645)	RR 1.14 (1.07 a 1.23)	4449 (5 ECA)	⊕⊕⊕○ Moderado <sup>a</sup>	El envío de test SOMF junto al uso de navegadores en salud probablemente aumenta el tamizaje de CCR

<sup>a</sup>Según el autor, la cantidad de estudios incluidos no permiten un análisis de riesgo de sesgo de publicación

ECA: ensayo clínico aleatorizado; ECNA: ensayo clínico no aleatorizado; OR: odds ratio; RR: riesgo relativo; SOMF; test de sangre oculta en materia fecal

habitual (RR = 1.43; IC 95% [1.16-1.75], certeza: moderada)<sup>12</sup>.

Otro meta-análisis mostró efectos estadísticamente significativos de estrategias educativas digitales: los participantes a quienes se les aplicó la estrategia tuvieron casi el doble de probabilidades de completar la prueba de tamizaje de CCR (OR = 1.64; IC 95% [1.03-2.62], certeza: baja)<sup>14</sup>.

La entrevista motivacional también mostró ser efectiva: aquellos que la recibieron tuvieron una probabilidad mayor de finalizar la prueba de tamizaje (RR = 1.76; IC 95% [1.36-2.29], certeza: baja)<sup>15</sup>. Otra revisión con síntesis cualitativa de sus resultados también concluye que este tipo de estrategia es eficaz comparada con los métodos tradicionales, al ayudar a los pacientes a resolver situaciones de ambivalencia y fortalecer su motivación intrínseca a realizarse el tamizaje<sup>12</sup>.

Con relación a los materiales educativos, una RS identificó una clara preferencia por parte de los pacientes a recibir material audiovisual y la publicidad en relación a los materiales impresos y recomienda evitar terminología médica para facilitar su comprensión por parte del usuario<sup>16</sup>.

Auto-test con su entrega en lugares específicamente habilitados para su recepción: Dos revi-

siones sistemáticas con meta-análisis evaluaron la efectividad de esta estrategia, mostrando que la misma incrementa la adherencia al tamizaje, y que la edad y el género podrían ser moderadores de este efecto<sup>16,17</sup>. D'Onise reporta un aumento general en la participación a la realización del test en los países donde se aplicó la estrategia del 2.88% (IC 95% [0.30%-5.46%])<sup>16</sup>. Otra RS mostró que la estrategia era más efectiva en hombres (RR = 1.03; IC95% [1.01-1.05], certeza: muy baja) que en mujeres (RR = 1.00; IC 95% [0.98-1.02], certeza: muy baja) y en población más joven (RR = 1.03; IC95% [1.01-1.05]) que en población mayor (RR = 1.00; IC95% [0.98-1.02])<sup>17</sup>.

Uso de recordatorios: Cinco RS, cuatro de ellas con meta-análisis, evaluaron el uso de mensajes de texto, llamadas y uso de correo para recordar a los pacientes la necesidad de realizar el test<sup>12, 16, 18-20</sup>. Existe cierta heterogeneidad en el formato de la estrategia utilizada, pero la direccionalidad de los resultados es coincidente (a favor del incremento del tamizaje en los grupos que reciben los recordatorios), con variaciones en la magnitud del efecto.

Una RS donde se metaanaliza todo tipo de recordatorio para lograr incrementar el tamizaje mostró que estos se asociaron levemente con una mayor adherencia al tamizaje (RR = 1.20; IC 95% [1.02-1.41], certeza: moderada)<sup>12</sup>. En con-

traste, otra RS no demostró diferencias estadísticamente significativas (OR = 1.10; IC 95% [0.95-1.27], certeza: baja)<sup>18</sup>.

Al continuar revisando la literatura, se vieron revisiones que evaluaron distintos tipos de alternativas para recordar la detección temprana de la enfermedad, como el envío de mensajes a través de mensaje de texto o mensajería instantánea, el uso de llamadas o el envío de una carta.

Una RS mostró que el envío de los mensajes de texto como recordatorios incrementa la adherencia al tamizaje (OR = 1.33; IC 95% [1.20-1.46], certeza: moderada)<sup>19</sup>, en contraste con otras dos revisiones en las que no se demostró esta efectividad<sup>16, 20</sup>. En una de ellas, se observó que la estrategia era efectiva solo cuando el envío del mensaje lo hacía el médico de cabecera del paciente (RR=1.16; IC 95% [1.02-1.32])<sup>20</sup>. Finalmente, los recordatorios mixtos de tipo envío por correo sumado a una llamada telefónica mostraron un RR = 1.12; IC 95 % [1.00-1.26], certeza: baja, para el tamizaje de CCR<sup>12</sup>.

Llamadas. Una RS mostró que la llamada telefónica es efectiva para incrementar la adherencia (RR = 1.23; IC95% [1.08-1.40], certeza: moderada)<sup>20</sup>. En un estudio se le adicionaba la llamada telefónica al recibir el test como forma de brindar instrucciones. El uso de dos recordatorios por llamada telefónica logra que los pacientes concluyan el tamizaje de la enfermedad<sup>18</sup>.

Sistema de mensajería instantánea. Una única RS evaluó el uso de recordatorios a través de estos sistemas, concluyendo que es efectivo para lograr que los pacientes completen el test<sup>18</sup>.

Envío de carta. Una RS mostró que la carta firmada por el médico de cabecera incrementó el tamizaje de CCR (RR = 1.19; IC95% [1.10-1.95])<sup>20</sup>. El meta-análisis de la revisión mostró que el efecto del uso de material impreso como folletería con idioma fácil de leer y accesible no mostró un incremento estadísticamente significativo del tamizaje de la enfermedad (RR=0.99; IC 95% [0.97-1.01])<sup>20</sup>.

Utilización de incentivos económicos: Tres revisiones con meta-análisis evaluaron el uso de incentivos económicos con el fin de incrementar la detección temprana de CCR<sup>12, 17, 21</sup>. La evidencia al respecto es controversial.

Una RS incluyó un estudio clínico aleatorizado que no encontró diferencias estadística-

mente significativas al utilizar incentivos a los pacientes. El porcentaje de finalización del test había sido del 36.9% en quienes recibieron incentivos de cinco dólares vs. 36.2% sin incentivo ( $p = 0.60$ )<sup>17</sup>.

En contraste, otra RS con meta-análisis mostró que los incentivos económicos eran efectivos para incrementar el rastreo de la enfermedad (OR = 1.25; IC 95% [1.05-1.49]). No se encontró correlación entre el tamaño del incentivo y la adherencia a la práctica<sup>21</sup>.

La RS de Dougherty mostró un ligero aumento en la finalización del examen con 5 dólares de incentivo con un RR=1.09; IC 95% [1.01-1.18])<sup>12</sup>.

B. Estrategias dirigidas a profesionales: Solo una RS indagó en la temática incluyendo 18 estudios. Al combinar los resultados, se encontró que los recordatorios hacia los profesionales de la salud incrementaron el tamizaje de la enfermedad en un 13%; IC95% [8%-19%]. Además, la educación para el profesional de la salud incrementó el tamizaje de la enfermedad en un 10%; IC95% [3%-17%]<sup>12</sup>.

C. Otras estrategias: Incluyen un conjunto de estrategias, la mayoría de las cuales mostraron ser efectivas.

Estrategias digitales: Una RS mostró que los grupos que recibieron intervenciones digitales (de cualquier tipo y dirigidas principalmente a usuarios) presentaron un OR = 1.35; IC95% [1.12-1.63], certeza: baja, para finalizar los estudios de tamizaje. Cuando se eliminan los estudios con alto riesgo de sesgo del meta-análisis, el OR se mantiene similar (OR = 1.34; IC95% [1.11-1.62])<sup>18</sup>.

Estrategias para incrementar el alcance del test: Tres RS con meta-análisis evaluaron dos estrategias (envío del test por correo y test simplificado) para incrementar el alcance del test a la población y así realizar una detección temprana de CCR<sup>12, 17, 20</sup>.

En la RS de Dougherty y col., el meta-análisis de los estudios con bajo riesgo de sesgo que evaluaron el envío de set por correo mostraron que esta estrategia incrementa el tamizaje, con un efecto global de RR = 2.26; IC 95% [1.81-2.81], certeza: moderada<sup>12</sup>. Myers por su lado, demostró con su meta-análisis que el envío de una carta 2 semanas antes del envío del kit de SOMF presentó un RR = 1.13; IC 95% [1.10-1.16] para varones, y en caso de mujeres un RR = 1.07; IC 95% [1.05-1.10]<sup>17</sup> para la realización de la prueba.

Con respecto a la simplificación del test, no limitando la dieta los días previos a su realización, Goodwin mostró que esta estrategia es efectiva para aumentar el tamizaje (RR = 1.17; IC 95% [1.08-1.26], certeza: moderada)<sup>20</sup>. Por su parte, Myers compara el efecto en hombres (RR = 1.31; IC 95% [1.16-1.48]) y mujeres (RR = 1.21; IC 95% [1.09-1.35]) observando los mismos resultados<sup>17</sup>.

Estrategias mediante navegadores de salud: Dos revisiones consideraron a la navegación en salud como estrategia para incrementar el tamizaje de CCR<sup>12,16</sup>. Las estrategias utilizadas fueron tanto la navegación en salud como única forma de intervención, como también su combinación con otra estrategia.

Según Dougherty, la navegación tuvo una asociación consistente con un aumento del tamizaje de CCR comparado con la atención habitual (RR = 2.01; IC 95% [1.64-2.46], certeza: alta)<sup>12</sup>. El efecto de la navegación combinada con otra estrategia es mayor que cuando se utiliza aisladamente (RR = 2.33; IC 95% [1.79-3.04]). Además, la entrega de los test al navegador para su distribución a la población se asoció con una mayor detección de CCR que aquellos que no recibieron los test<sup>12</sup>. Finalmente, se analizó la entrega del test SOMF sumado al uso de navegadores comparado únicamente con la entrega del test, observándose un incremento en el tamizaje de CCR con las estrategias combinadas (RR = 1.14; IC 95% [1.07-1.23], certeza: moderada)<sup>12</sup>.

Otro estudio evaluó el uso de navegadores de pacientes de comunidades originarias. Esta estrategia fue considerada en un único estudio con alto riesgo de sesgo. Se encontró un aumento en la proporción de personas que adoptaron el test de SOMF del 12.8% al 20.7%<sup>16</sup>.

Apoyo entre pares: Una única revisión consideró al apoyo entre pares para incrementar las tasas de detección de la enfermedad. La estrategia consistió tanto en educación brindada por pares como también consejería<sup>22</sup>. El meta-análisis de dos estudios provisto por la RS mostró que el apoyo entre pares, fue efectivo para incrementar el tamizaje (RR=1.17; IC95% [1.07-1.27]). Esta efectividad se observó cuando se comparó con brindar material impreso (RR = 1.12; IC95% [1.05-1.18]) y también cuando se comparó con la atención habitual (RR = 1.26; IC95% [1.09-1.46], certeza: baja)<sup>22</sup>.

Estrategias que consideran al contexto social: Los servicios de detección móviles, la prestación de los servicios de forma gratuita y ofrecer transporte y cuidado de niños, ayudarían a algunas personas a participar tanto en las pruebas de rastreo como colonoscopias<sup>16</sup>.

## Discusión

Este estudio aporta una síntesis exhaustiva y comprehensiva los distintos tipos de estrategias empleadas para incrementar la adherencia al tamizaje de CCR y reducir las brechas de implementación de esta intervención. Existe gran cantidad de estudios disponibles sobre la evaluación de este tipo de estrategias. En efecto, esta revisión en paraguas<sup>23</sup> permitió identificar 21 revisiones sistemáticas, que a su vez, incluyeron cientos de artículos, que evaluaron múltiples y diversas estrategias. Esta gran cantidad de evidencia genera confusión en quienes deben optar por algún curso de acción específico en un contexto determinado. Esta revisión, al sintetizar la evidencia de las revisiones de calidad, valorar la certeza de sus resultados y sistematizar el conjunto de estrategias identificadas según la taxonomía propuesta por Dougherty y col.<sup>12</sup>, facilita el acceso de decisores, a la evidencia disponible y orienta el diseño y la selección de estrategias de probada efectividad.

A nivel local son escasos los trabajos que analizan el uso de diferentes estrategias para aumentar la captación de personas al tamizaje. En un trabajo realizado por Fernández & Enrique en el 2021<sup>24</sup>, dónde realizan una prueba piloto del Programa Nacional en Entre Ríos se describen diferentes estrategias utilizadas para la captación de personas: como por ejemplo búsqueda activa en padrones, difusión publicitaria en diferentes medios o recomendaciones por los médicos. Sin embargo, el trabajo no describe los resultados cuantitativos sobre la efectividad de cada una de las estrategias.

Uno de los hallazgos principales es la escasa evidencia sobre estrategias dirigidas a abordar las barreras a nivel de los profesionales de la salud y la organización, a pesar del impacto que tienen en la adherencia al tamizaje, especialmente en países con recursos limitados. Un estudio realizado en la ciudad de Bahía Blanca

identificó a las fallas en la adherencia a las recomendaciones de tamizaje de CCR de los profesionales de salud y a los problemas en la derivación entre niveles del sistema de salud entre las barreras que más significativamente afectaban la realización del tamizaje.

Solo una de las revisiones evaluó estrategias dirigidas a profesionales, y evidenció que tanto el uso de recordatorios como la educación a profesionales son efectivas para incrementar la realización del tamizaje en la población de riesgo promedio<sup>12</sup>. Sin embargo, no analiza qué modalidades son más efectivas, lo que muestra la necesidad de generar más evidencia sobre este tema en particular.

Las barreras a nivel del sistema inciden significativamente en la implementación de estos programas de tamizaje, sobre todo en países de bajo y mediano ingreso, con sistemas de salud frágiles, limitación de recursos de todo tipo y fallas en la coordinación y articulación entre niveles. Este estudio identificó algunas revisiones que consideraron otro tipo de estrategias para el abordaje de este tipo de barreras organizacionales. La inclusión de navegadores<sup>12,16</sup>, la descentralización de servicios a través de dispositivos móviles<sup>16</sup> o modificaciones al testeo para incrementar el acceso<sup>20</sup> son algunos de los ejemplos encontrados que mostraron tener alguna efectividad para incrementar las tasas de tamizaje.

La mayor evidencia identificada en esta revisión evaluó estrategias dirigidas a las barreras a nivel de los propios usuarios del sistema de salud. El desconocimiento de la enfermedad o de la utilidad de los controles, la subestimación del riesgo, la resistencia a realizarse este tipo de estudios, fueron algunas de las barreras reportadas en la investigación previa y también comunicada en otros estudios<sup>25-27</sup>. Todas las revisiones identificadas en este estudio evaluaron estrategias dirigidas a los pacientes y la mayoría, salvo los programas interactivos para apoyo de la toma de decisiones de los pacientes, mostraron ser efectivas. Aquellas estrategias que incluyen algún elemento de persuasión, y no solamente brindar información, como las entrevistas motivacionales<sup>15</sup>, o aquellas en las que el profesional es quien envía los recordatorios a los pacientes<sup>20</sup>, parecerían ser las más efectivas en relación a otras estrategias dirigidas a pacientes.

Por último, las estrategias combinadas mostraron ser más efectivas cuando se las compara con los abordajes tradicionales o estrategias aisladas. Este resultado es consistente con los de los estudios de barreras, que evidencian una multiplicidad de factores que inciden negativamente en la realización de tamizaje de CCR.

Las conclusiones clínicas que derivan de las revisiones analizadas deben ser analizadas críticamente, debido a la gran heterogeneidad de estas últimas. Se resalta la importancia de evaluar críticamente las evidencias disponibles, sobre todo de la calidad y solidez de las mismas, así como también analizar los posibles sesgos y limitaciones de los estudios y como éstos influyen en dichas conclusiones. Por otro lado, no pueden dejar de considerarse las barreras, a las cuales estas estrategias están focalizadas, que por su heterogeneidad pueden influir en los resultados finales. Disponer de evidencia sobre la efectividad de las distintas estrategias de tamizaje es necesaria pero no suficiente a la hora de decidir las estrategias para incrementar la adherencia al tamizaje en un contexto determinado. Esta planificación debe contemplar también la evaluación exhaustiva de las barreras que inciden en dicho contexto y, seleccionar, a partir de todas las estrategias que mostraron ser efectivas, aquellas que podrían tener un mayor impacto<sup>28</sup>. La implementación de estrategias que no contemplan las barreras del contexto posee efectividad limitada<sup>29, 30</sup>.

Entre las limitaciones del trabajo se encuentra que la certeza de la evidencia para la mayoría de las estrategias en los estudios incluidos fue de moderada (los resultados de las revisiones podrían ser sustancialmente distintos al real) a baja (la confianza del efecto es limitada ya que el resultado probablemente sea sustancialmente distinto al de la estimación)<sup>13</sup>. Como otra limitación, se observó una notable heterogeneidad entre las revisiones sistemáticas evaluadas y las estrategias incluidas, lo que limitó la posibilidad de emplear un meta-análisis global para cada tipo de estrategia. Finalmente, no se evaluó la posibilidad de superposición de estudios primarios entre las RS incluidas, por lo tanto, es probable que resultados de diversas RS tengan como base a un mismo estudio primario.

En conclusión, a pesar de las limitaciones descriptas, los resultados de esta síntesis e integración de la evidencia contribuyen a reducir la incertidumbre sobre la efectividad de las distintas opciones de estrategias que podrían ser utilizadas para incrementar la adherencia al tamizaje de CCR en aquellos lugares en los que la cobertura se encuentre con valores muy por debajo de los esperados. La selección final, además de contem-

plar esta evidencia, deberá considerar también las barreras que prevalecen en cada contexto.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen al grupo de Investigación MINKA-UNS, por los aportes para el desarrollo de ciencia en equipo. Fuentes de financiamiento: MEE: PGI -UNS (Cod 24R018) / AB: PICT-A 2019-01631.

**Conflicto de intereses:** Ninguno para declarar

## Bibliografía

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2021; 71: 209-49.
2. Global Cancer Observatory. En: <https://gco.iarc.fr/>, consultado en septiembre 2023.
3. Pitkaniemi J, Seppä K, Hakama M, et al. Effectiveness of screening for colorectal cancer with a faecal occult-blood test, in Finland. *BMJ Open Gastroenterol* 2015; 2: e000034.
4. García-AlbénizX, Hsu J, Bretthauer M, Hernán MA. Effectiveness of Screening Colonoscopy to Prevent Colorectal Cancer Among Medicare Beneficiaries Aged 70 to 79 Years: A Prospective Observational Study. *Ann Intern Med* 2017; 166: 18-26.
5. Beaver EF, Kim JJ, Schapira et al. Unifying screening processes within the PROSPR consortium: a conceptual model for breast, cervical, and colorectal cancer screening. *J Natl Cancer Inst* 2015; 107: djv120.
6. Tiro JA, Kaminen A, Levin TR, et al. The colorectal cancer screening process in community settings: a conceptual model for the population-based research optimizing screening through personalized regimens consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2014; 23: 1147-58.
7. Ministerio de Salud de la Nación. Guía para prevención y la detección temprana del cáncer colorrectal. En: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-para-prevencion-y-la-deteccion-temprana-del-cancer-colorrectal>, consultado septiembre 2023.
8. Ministerio de Salud de la Nación. 4ta. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2019 - Informe definitivo. En: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/4ta-encuesta-nacional-de-factores-de-riesgo-2019-informe-definitivo>, consultado septiembre 2023.
9. Francke AL, Smit MC, De Veer AJE, Mistiaen P. Factors influencing the implementation of clinical guidelines for health care professionals: a systematic meta-review. *BMC Med Inform Decis Mak* 2008; 8:38.
10. Butterly L. Proven Strategies for Increasing Adherence to Colorectal Cancer Screening. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2020; 30:377-92.
11. Shea BJ, Reeves BC, Wells G. et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017; 358: j4008.
12. Dougherty MK, Brenner AT, Crockett SD, et al. Evaluation of Interventions Intended to Increase Colorectal Cancer Screening Rates in the United States: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2018; 178: 1645-58.
13. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 401-6.
14. Ramli NS, Manaf MRA, Hassan MR, Ismail MI, Nawi AM. Effectiveness of colorectal cancer screening promotion using e-media decision aids: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18: 8190.
15. Long NN, Xin Ling Lau M, Yan Bin Lee AR, Yam NE, Ye Kai Koh N, Su Hui Ho C. Motivational interviewing to improve the uptake of colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)* 2022; 9: 889124.
16. D'Onise K, Iacobini ET, Canuto KJ. Colorectal cancer screening using faecal occult blood tests for Indigenous adults: A systematic literature review of barriers, enablers and implemented strategies. *Prev Med (Baltim)* 2020; 134: 106018.
17. Myers L, Goodwin B, March S, Dunn J. Ways to use interventions to increase participation in mail-out bowel cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *Transl Behav Med* 2020; 10:384-93.

18. Ruco A, Dossa F, Tinmouth J, et al. Social media and mhealth technology for cancer screening: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2021; 23: e26759.
19. Elepaño A, Fusingan AS, Yasay E, Sahagun JA. Mobile health interventions for improving colorectal cancer screening rates: A systematic review and meta-analysis. *Asian Pac J Cancer Prev* 2021; 22: 3093-9.
20. Goodwin BC, Ireland M, March S, et al. Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 2019; 8: 257.
21. Facciorusso A, Demb J, Mohan BP, Gupta S, Singh S. Addition of financial incentives to mailed outreach for promoting colorectal cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2021; 4: e2122581.
22. Hu J, Wu Y, Ji F, Fang X, Chen F. Peer support as an ideal solution for racial/ethnic disparities in colorectal cancer screening: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 2020; 63: 850-8.
23. Choi GJ, Kang H. The umbrella review: a useful strategy in the rain of evidence. *Korean J Pain* 2022; 35:127-8.
24. Fernández NE, Enrique CI. Prueba piloto para la implementación del Programa Nacional de Prevención y Detección temprana del Cáncer colorrectal en Entre Ríos. *Rev. argent. salud pública* 2021; 13: e41.
25. Scaglioni G, Guidetti M, Cavazza N. The role of disgust as an emotional barrier to colorectal cancer screening participation: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Health* 2023; 38: 389-408.
26. Lee J, Ewing B, Holmes D. Barriers and Facilitators to Colorectal Cancer Screening in South Asian Immigrants: A Systematic Review. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2023; 24: 1463-75.
27. Casal ER, Velázquez EN, Mejía RM, Cuneo A, Pérez-Stable EJ. Rastreo del cáncer colorrectal: Conocimiento y actitud de la población. *Medicina (B Aires)* 2009; 69: 135-42.
28. Powell BJ, Fernandez ME, Williams N, et al. Enhancing the impact of implementation strategies in healthcare: a research agenda. *Front Public Health* 2019; 7: 3.
29. Aarons GA, Hurlburt M, Horwitz SMC. Advancing a conceptual model of evidence-based practice implementation in public service sectors. *Adm Policy Ment Health* 2011; 38: 4-23.
30. Grimshaw JM, Eccles MP, Lavis JN, Hill SJ, Squires JE. Knowledge translation of research findings. *Implement Sci* 2012; 7: 50.

**Tabla suplementaria 1** | Resultado de la evaluación de calidad metodológica de las revisiones sistemáticas incluidas

ID	4	19	18	1	34	21	32	10	26	7	17	5	2	3	28	16	22	13	29	25	42	
Item 1. Pregunta y criterios	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No
Item 2. Protocolo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	SP	Sí	Sí	SP	SP	SP	SP	SP	SP	No	SP	SP	No	SP	No	No	No
Item 3. Selección estudios	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Item 4. Búsqueda Exhaustiva	SP	SP	Sí	SP	No	SP	SP	SP	SP	Sí	SP	SP	SP	Sí	No	SP	SP	SP	SP	No	SP	SP
Item 5. Selección duplicada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Item 6. Extracción duplicada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Item 7. Artículos excluidos	SP	Sí	Sí	Sí	No	No	SP	No	No	Sí	Sí	SP	SP	No	No	No	No	SP	No	No	No	No
Item 8. Descripción incluidos	Sí	Sí	Sí	SP	Sí	Sí	SP	SP	SP	SP	Sí	No	Sí	No	Sí	SP	SP	SP	No	SP	No	No
Item 9. ECA - RdS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	SP	No	Sí	SP	Sí	SP	No	No	No	No	SP	No	No	No	No	No
Item 9. ECNA - RdS	-	-	-	-	SP	-	SP	No	Sí	SP	-	No	No	No	No	-	No	No	-	No	No	No
Item 10. Financiamiento Incluidos	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Item 11. ECA Síntesis resultados	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	-	No	Sí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 11. ECNA Síntesis Resultado	-	-	-	-	Sí	-	Sí	No	No	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 12. Análisis sensibilidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	-	No	No	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 13. RdS en resultados RS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 14. Heterogeneidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No
Item 15. Sesgo de Publicación	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	-	No	Sí	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 16. COI autores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No
Puntaje global	88%	84%	81%	81%	75%	75%	69%	67%	64%	62%	56%	56%	50%	46%	46%	41%	38%	35%	33%	19%	8%	8%

COI: conflicto de intereses; ECA: ensayos clínicos aleatorizado; ECNA: ensayos clínicos no aleatorizado; RdS: riesgo de sesgo; SP: Sí parcial

**Tabla suplementaria 2** | Descripción de las revisiones sistemáticas no incluidas en la síntesis de resultados por motivos de baja calidad metodológica

Título	Año	Primer autor	Tipo de estudio
Mailed outreach is superior to usual care alone for colorectal cancer screening in the USA: A systematic review and meta-analysis	2019	Jager M	Con meta-análisis
Adherence to colonoscopy in cascade screening of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis	2022	Wu W	Con meta-análisis
A systematic review of clinic and community intervention to increase fecal testing for colorectal cancer in rural and low-income populations in the United States - How, what and when?	2018	Davis M	Sin meta-análisis
A systematic review of U.S.-based colorectal cancer screening uptake intervention systematic reviews: Available evidence and lessons learned for research and practice	2019	Young M	Sin meta-análisis
Systematic review of interventions to increase stool blood colorectal cancer screening in African Americans	2021	Roy S	Sin meta-análisis
Interventions to increase uptake of faecal tests for colorectal cancer screening: a systematic review	2018	Rat C	Sin meta-análisis
Population health interventions to improve colorectal cancer screening by fecal Immunochemical tests: A systematic review	2019	Issaka R	Sin meta-análisis
Interventions promoting colorectal cancer screening among Latino men: A systematic review	2018	Mojica C	Sin meta-análisis
The effects of different invitation schemes on the use of fecal occult blood tests for colorectal cancer screening: Systematic review of randomized controlled trials	2021	Gruner L	Sin meta-análisis
Selection of patients for large mailed fecal immunochemical test colorectal cancer screening outreach programs: A systematic review	2021	Wang A	Sin meta-análisis
Findings from the first colorectal cancer screening among 103 542 individuals in Vietnam with systematic review of colorectal cancer screening programs in Asia-Pacific region	2022	Tran C	Sin meta-análisis