

# LIBRO BLANCO SOBRE EL CRIBADO POBLACIONAL DE CÁNCER COLORRECTAL EN ESPAÑA

## Dossier de contenidos referentes a Canarias

Epígrafes del índice y paginación extraídos de la edición electrónica íntegra y actualizada a 29 de abril 2024<sup>1</sup>

Fecha elaboración del dossier: 09/10/2024

---

### Autores<sup>2</sup>

Entre los investigadores y autores del Libro blanco (LB) sobre el cribado poblacional de cáncer colorrectal en España, el siguiente desarrolla sus actividades en la Comunidad Autónoma de Canarias:

- Manuel Hernández-Guerra. Jefe de Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Canarias, Santa Cruz de Tenerife. Profesor Titular de Medicina, Universidad de La Laguna, Canarias.

---

### 1. Índice<sup>3</sup>

El epígrafe 6.3.5., dentro de la sección 6.3. (*Resumen actualizado sobre los programas en las diferentes comunidades autónomas y ciudades con estatuto de autonomía*) del LB, se dedica íntegramente a Canarias (págs. 164-166).

---

### 6. Situación actual del cribado poblacional de cáncer colorrectal en España

La extensa revisión que se realiza en el LB sobre la situación actual del cribado poblacional de cáncer colorrectal (CCR) en España se inicia comentando diversos estudios locales pioneros en los que se investigaba la aplicabilidad y utilidad de la prueba de SOHg en población asintomática con riesgo medio para el desarrollo de CCR, entre los que se incluye el de Maldonado-Tiestos et al (1) de 1994 desarrollado en Canarias<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Disponible en:

<https://admin.sepd.es/storage/cid/LIBRO%20BLANCO%20CCR/VERSION%20AMPLIADA%20DIGITAL.pdf>

<sup>2</sup> Págs. 4 y 5.

<sup>3</sup> Págs. 6-8.

<sup>4</sup> Pág. 47.

## CONTENIDOS CANARIAS

Es entre los años 2000 y 2010 cuando puede hablarse de verdadera implantación de los primeros programas, entre los que se cuenta el de Canarias, que se inició en 2009, tal como puede consultarse en la tabla 1 (tabla 8 original del libro<sup>5</sup>).

**Tabla 1.** Programas de cribado de cáncer colorrectal en España 2000-2009. Modificado de Asuncion et al. (2).

Comunidad Autónoma	Año inicio	Edad población diana	Prueba de cribado
Cataluña	2000	50-69	SOHg / SOHi
Valenciana	2005	50-69	SOHg / SOHi
Murcia	2006	50-69	SOHi
País Vasco	2008	50-69	SOHi
Cantabria	2008	55-69	SOHi
Canarias	2009	50-69	SOHi

SOHg, sangre oculta en heces por el método químico del guayaco. SOHi, sangre oculta en heces por método inmunológico.  
Los programas de Cataluña y Comunidad Valenciana se iniciaron con SOHg para posteriormente pasar a SOHi cuantitativo.

### 6.1.3. Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud.

En este apartado se menciona al Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de Salud (SESCS) como una de las agencias integradas en la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones (REAETSyP) del Sistema Nacional de Salud<sup>6</sup>.

Además, se reseña, entre los informes de la REAETSyP, uno realizado por el SESCO que se ocupa del coste efectividad del cribado poblacional de CCR en población general (3).

### 6.2.1. Implantación de los programas

En este apartado se menciona el informe de 2007 de la AATRM (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya) sobre el proyecto DESCRIC (Descripción del cribado del cáncer en España – Proyecto DESCRIC) (4) y dentro de él la referencia que se hace a Canarias en cuanto a la historia de la implantación de los programas, como una de las CC- AA. que junto a Cantabria y País Vasco iniciaron los programas tras de las tres pioneras (Cataluña, Comunitat Valenciana y Región de Murcia)<sup>7</sup>.

*Volviendo a la historia de la implantación de los programas, en el informe DESCRIC se refleja que en el momento de su redacción otras CC. AA., como Andalucía, Castilla y León, Galicia y Navarra también recomiendan en sus planes oncológicos la realización de*

<sup>5</sup> Pág. 47.

<sup>6</sup> Pág. 59.

<sup>7</sup> Pág. 66.

## CONTENIDOS CANARIAS

*programas piloto de cribado de CCR en población general, así como estrategias para la atención de individuos y familias de alto riesgo (4). Sin embargo, fueron, Cantabria, Canarias y País Vasco las siguientes CC. AA. que iniciaron sus programas.*

En la página siguiente del LB<sup>8</sup> se traslada lo que la Red de Programas de Cribado de Cáncer (RPCC) informó en su reunión de 2009 en Valencia (5), respecto de la implantación de los programas españoles en ese momento.

*En el año 2009, la RPPC presenta, durante su reunión anual en Valencia, su primer informe de situación de los programas de cribado de cáncer colorrectal en España, en el que especifica que los programas de Cataluña (iniciado en el 2000) y los de la Comunidad Valenciana y Región de Murcia (iniciados en 2005-2006) ya han completado rondas y anuncia como ya iniciados en el bienio 2008-2009 los de Cantabria, País Vasco y Canarias (5). Comunica, además, el compromiso de puesta en marcha en 2010 de Andalucía, Aragón, Baleares, Castilla y León, Madrid y Navarra, y para 2011 el de La Rioja, aunque esta última CC. AA. adelantó su compromiso e inició su programa en 2010 (6, 7).*

Líneas más abajo de la misma página se describe como fue el inicio del programa canario, junto con lo que considera fue el final de la primera etapa de implantación de los programas españoles:

*Canarias también empezó su piloto en 2009 en dos zonas básicas de salud de Tenerife y Gran Canaria (8), tras de haber definido en detalle los detalles de su programa: SOHi cuantitativo (una sola muestra) bienal y población diana entre 50 y 69 años (9). A finales de enero de 2010 habían invitado a 44 340 personas (8).*

*Con estos seis programas (Cataluña, Valencia, Murcia, Cantabria, País Vasco y Canarias) puede darse por cerrada la etapa de implantación de los programas iniciales. Estos programas han mantenido en todo momento su colaboración, principalmente en el contexto de la RPCC, pero también se han asociado para realizar publicaciones conjuntas agrupándose bajo la definición de Proyecto CRIBEA (10-13).*

La tabla 2 (tabla 15 original en el libro<sup>9</sup>), presenta el año de inicio de los diferentes programas junto con el grupo de edad en los que comenzaron, siendo la fuente los últimos resultados presentados por la RPCC que corresponden a 2019 (14). Como ya se ha comentado, Canarias comenzó su programa en 2009 en el grupo de edad de 50-69 años.

**Tabla 2.** Año de comienzo de los programas poblacionales españoles de cribado de cáncer colorrectal, o de sus pilotos, entre 2010 y 2017, detallando el grupo de edad cubierto inicialmente por cada uno de ellos. Fuente Red: de Programas de Cribado de Cáncer (14).

CC. AA. o Ciudad con EA	Año inicio	Grupo de edad
-------------------------	------------	---------------

<sup>8</sup> Pág. 67.

<sup>9</sup> Pág. 68.

CONTENIDOS CANARIAS

Castilla y León	2010	50-69
Rioja, La	2010	50-69; Extensión 70-74
Galicia	2013	50-69
Andalucía	2014	50-69
Aragón	2014	60-69
Navarra, C. F. de	2014	50-69
Asturias	2015	50-69
Balears, Illes	2015	50-69
Castilla - La Mancha	2015	50-69
Extremadura	2016	60-64 (2018) y 55-69 (2029)
Madrid	2017	50-69
Ceuta	2017	65-69 (2017) y 60-69 (2018)

**6.2.2.1. Características principales de los programas**

La tabla 3 (tabla 16 original en el LB<sup>10</sup>) se ocupa de las características principales de los diferentes programas españoles, de nuevo de acuerdo con lo publicado por la RPCC para 2019 (14).

Los detalles que constan para Canarias son los siguientes:

Programa	Fuente de datos población objetivo	Población no cubierta	Invitaciones iniciales	Invitaciones sucesivas
Canarias	Tarjeta Sanitaria	Mutualistas no incluidos en SS	Carta + Recogida en CS	Carta + Recogida en CS

SS; Seguridad Social. CS. Centro de salud.

La tabla completa se reproduce a continuación:

**Tabla 3.** Características de los programas poblacionales de cribado de cáncer de colorrectal en España (a excepción de Melilla) en cuanto a fuente de datos para la población objetivo, población no cubierta, y metodología para las invitaciones. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

Programa	Fuente de datos población objetivo	Población no cubierta	Invitaciones iniciales	Invitaciones sucesivas
Andalucía	Tarjeta Sanitaria	Personas no incluidas en la base de datos del SSPA	Carta + Confirmación, seguido de envío del kit	Carta + Confirmación, seguido de envío del kit

<sup>10</sup> Págs. 72 y 73.

CONTENIDOS CANARIAS

Aragón	Tarjeta Sanitaria	Inmigrantes sin permiso de residencia. Población reclusa. Mutualistas no incluidos en SS		Carta + Recogida en Farmacia o CS	Carta + Recogida en Farmacia o CS
Asturias	Tarjeta Sanitaria	Inmigrantes sin permiso de residencia. Población reclusa.		Carta + Recogida en CS	Carta + Recogida en CS
Balears, Illes	Tarjeta Sanitaria			Carta + Recogida en Farmacia o CS	Carta + Recogida en Farmacia o CS
C. Valenciana	SIP (empadronados, mutualidades, inmigrantes y población reclusa)			Carta + Confirmación, seguida del envío del kit	Envío del kit
Canarias	Tarjeta Sanitaria	Mutualistas no incluidos en SS		Carta + Recogida en CS	Carta + Recogida en CS
Cantabria	Tarjeta Sanitaria	Mutualistas no incluidos en SS		Envío del kit	Envío del kit
Castilla-La Mancha	Tarjeta Sanitaria	Mutualistas no incluidos en SS. Personas sin TS.		Carta + Recogida en CS	Carta + Recogida en CS
Castilla y León	Tarjeta Sanitaria	Inmigrantes sin permiso de residencia. Mutualistas no incluidos en SS		Carta + Recogida en Farmacia o CS	Carta + Recogida en Farmacia o CS
Cataluña	Tarjeta Sanitaria	Población reclusa-> en curso		Carta + Recogida en Farmacia o CS / Carta + Confirmación seguida del envío del Kit	Carta + Recogida en Farmacia o CS / Carta + Confirmación seguida del envío del Kit
Ceuta	Tarjeta Sanitaria y completa con MUFACE, MUGEJU e ISFAS			Carta + Recogida Farmacia o CS	Carta + Recogida Farmacia o CS
Extremadura	Tarjeta Sanitaria	Mutualistas no incluidos en SS		Carta + Recogida en Farmacia o CS	Carta + Recogida en Farmacia o CS
Galicia	Tarjeta Sanitaria	Personas sin TS		Carta + Confirmación seguida del envío del kit	Envío del kit
Madrid	Tarjeta Sanitaria	Mutualistas no incluidos en SS		Carta + Recogida en CS	Carta + Recogida en CS
Melilla	-	-		-	-
Murcia, R. de	PERSAN (Tarjeta Sanitaria y otros SI)	Mutualistas no incluidos en SS Inmigrantes no empadronados		Carta + Recogida en Farmacia o CS	Carta + Recogida en Farmacia o CS
Navarra, C. F. de	Censo/Padrón			Envío kit	Envío kit

CONTENIDOS CANARIAS

País Vasco	Tarjeta Sanitaria y mutuas y personas sin TS		Carta seguida del envío del kit (salvo rechazo)	Carta seguida del envío del kit (salvo rechazo)
Rioja, La	Tarjeta Sanitaria	Inmigrantes sin permiso de residencia. Población reclusa. Mutualistas no incluidos en SS	Carta + Recogida en Farmacia o CS	Carta + Recogida en Farmacia o CS

SSPA: Sistema Sanitario Público de Andalucía. CS: centro de salud. SIP: Sistema de Información Poblacional. MUFACE: Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado de España. MUGEJU: Mutualidad General Judicial. ISFAS: Instituto Social de las Fuerzas Armadas. PERSAN: Programa de gestión de datos en la base de datos poblacional de Murcia. SI: sistema de información. SS: Seguridad Social. TS: Tarjeta Sanitaria.

### 6.2.2.2. Cobertura

El libro traslada la siguiente definición para cobertura dentro de los programas poblacionales españoles<sup>11</sup>:

*La RPCC define la cobertura como la proporción, o porcentaje al multiplicarse por cien, cuyo numerador es la población diana del programa —es decir, aquella que es susceptible de ser invitada en ese momento— y su denominador la población diana objetivo (población INE de mujeres y hombres entre 50 y 69 de la CC. AA. que corresponda) (15). Dado que las rondas de los programas son de dos años, en el caso de cálculo de un solo año, la población diana objetivo debe dividirse por dos.*

En la tabla 4 (tabla 17 original del libro<sup>12</sup>) pueden consultarse los datos de cobertura ofrecidos por la RPCC para el bienio 2018-2019 (14) (154). El libro suministra la siguiente información adicional para la interpretación de esta tabla:

*En esta tabla se expone también la cobertura por invitación (en la que el numerador es la población con invitación válida) y de participación (en la que el numerador son los participantes efectivos [prueba de cribado realizada]). En la primera sección de la tabla se presentan los resultados de cobertura teniendo en cuenta solo la población objetivo de las CC. AA. que declararon datos —Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla León, Cataluña, Comunitat Valenciana, Extremadura Galicia, Murcia, Navarra, País Vasco y la Rioja— y en la segunda la cobertura estimada para todas las CC. AA. y Ciudades con EA.*

**Tabla 4.** Cobertura de los programas de cribado poblacionales españoles en el bienio 2018-2019 para el conjunto de las Comunidades Autónomas que declararon datos y cobertura estimada todas las CC. AA. (incluyendo las Ciudades de Ceuta y Melilla). Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

<sup>11</sup> Pág. 74.

<sup>12</sup> Pág. 75.

CONTENIDOS CANARIAS

Cobertura (2019) para el conjunto de CC. AA. que declaran datos	
Población INE. Hombres y Mujeres de 50 a 69 años (1/1/2019)	7 659 684
Cobertura (población diana del programa / población INE)	85.80 %
Cobertura por invitación [válida] (invitaciones válidas / población INE)	79.20 %
Cobertura por participación (participantes / población INE)	36.23 %
Cobertura estimada (2019) para todas las CC. AA. y Ciudades de Ceuta y Melilla	
Población INE. Hombres y Mujeres de 50 a 69 años (1/1/2019)	12 127 230
Cobertura (población diana del programa / población INE)	54.19 %
Cobertura por invitación [válida] (invitaciones válidas / población INE)	50.02 %
Cobertura por participación (participantes / población INE)	22.88 %

En ese mismo momento (2019) y con la misma fuente de datos (RPCC) la cobertura era muy diferente según la CC. AA. considerada, como puede apreciarse en la figura 1 (figura 17 original del LB<sup>13</sup>) 17, oscilando, siempre en referencia solo a las que comunicaron datos, entre el 25.63 % y el 100 % para la cobertura, entre el 21.87 % y el 92.35 % para la cobertura por invitación y entre el 3.70 % y el 65.71 % para la cobertura de participación (14). La cobertura en Canarias ares fue de 37,97 %, la cobertura de invitación de 35,14 % y la cobertura de participación de 12,66 %.

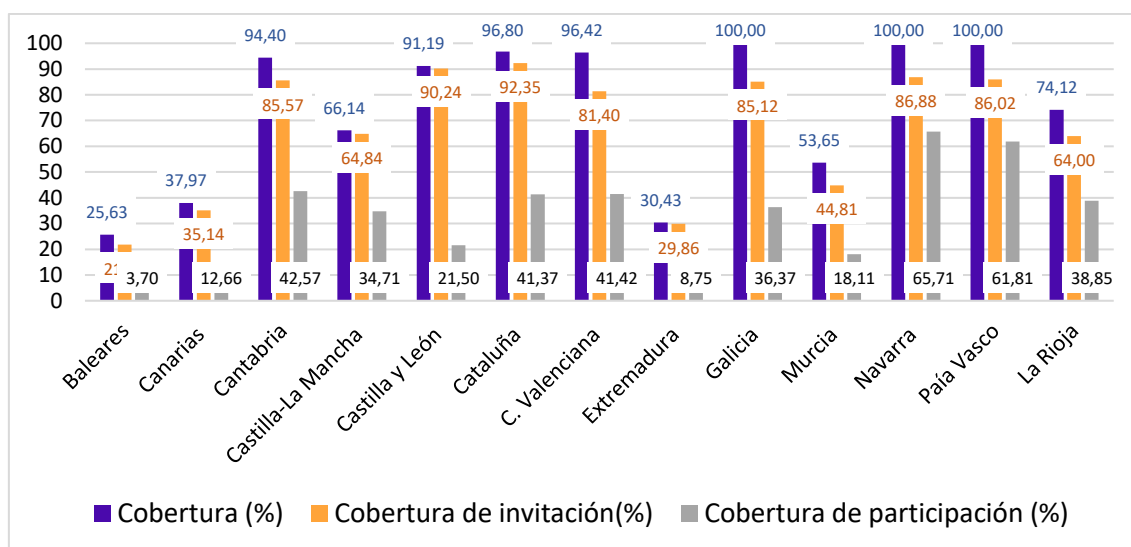


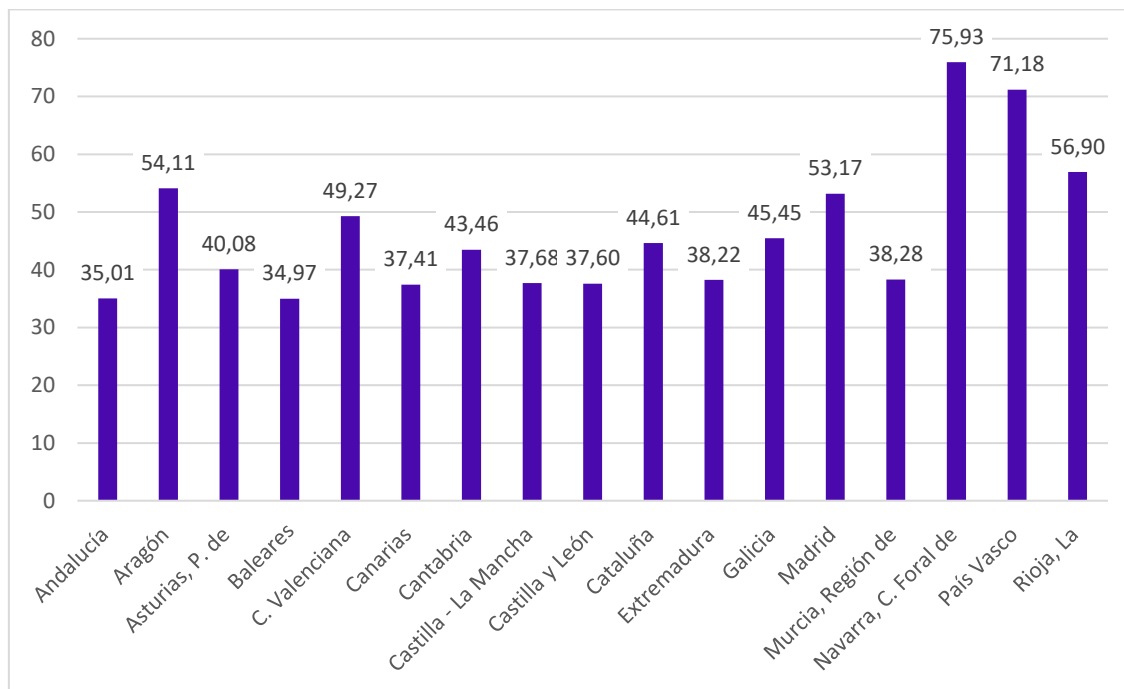
Figura 1. Porcentajes de cobertura (población diana del programa / población INE) —en azul—, cobertura de invitación (población con invitación válida / población INE) —en ocre— y cobertura de participación (participantes / población INE) —en negro— en aquellos programas poblacionales de cribado de cáncer colorrectal españoles cuyas Comunidades Autónomas comunicaron resultados en 2019 a la Red de Programas de Cribado de Cáncer para el bienio 2018-2019 (14).

### 6.2.2.3. Participación

<sup>13</sup> Pág. 75.

## CONTENIDOS CANARIAS

La tasa de participación declarada por la Comunidad Autónoma de Canarias en el año 2019 fue de 37,41 % (14). En la figura 2 (figura 20 original en el LB<sup>14</sup>) pueden consultarse las diferentes tasas de participación en cada uno de los programas, que oscilan entre el 34.97 % de Baleares y el 75,93 % de Navarra (14). La tasa conjunta en ese año para el conjunto de las 17 CC. AA. fue de 45,04 % (14).



**Figura 2.** Tasa de participación de los diferentes programas poblacionales españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

En este apartado de participación se mencionan seis publicaciones de autores vinculados a Canarias:

*A finales de la década de los 2000, Gimeno-García et al. comprueban tanto un uso subóptimo de cribado de CCR en la población canaria (16) como la persistencia de ese bajo conocimientos sobre este tipo de cáncer en el contexto del programa canario (17).*

*Una alternativa de intervención educativa es la confección de videos que en un ECA se han demostrado eficaces en la reducción de barreras y en la mejora de la participación en los programas (18).*

*Los factores que influyen la participación en los programas de cribado de CCR pueden dividirse en dos categorías: los no modificables, como factores demográficos, de nivel educativo, de aseguramiento o de ingresos, y los modificables, como conocimiento sobre CCR y su detección, las actitudes de los pacientes y de los proveedores y las barreras*

<sup>14</sup> Pág. 79.



CONTENIDOS CANARIAS

estructurales; es en este último nivel donde caben las intervenciones sobre pacientes, proveedores o modelos de atención sanitaria (19, 20).

Dentro de los estudios de evaluación de intervenciones, Perestelo-Pérez et al. han realizado un ECA evaluando, con éxito, una herramienta en web de ayuda a la toma de decisiones orientada al incremento de la participación en los programas (21).

#### 6.2.2.4. Personas con medición de sangre oculta en heces realizada

En Canarias, un 31,18 % de las personas declararon en 2020 haberse realizado una determinación de sangre oculta en heces (SOH) en los 2 años anteriores, en tanto que el 55,91 % afirmaron no haberse realizado esta prueba nunca, según los datos recogidos en la Encuesta Europea de Salud en España (22).

La figura 3 (figura 24 original del LB<sup>15</sup>) aporta estos datos, los del resto de CC. AA. y la del conjunto de España que fue de 31,92 % (en los dos últimos años) y 58,45 % (nunca realizada).

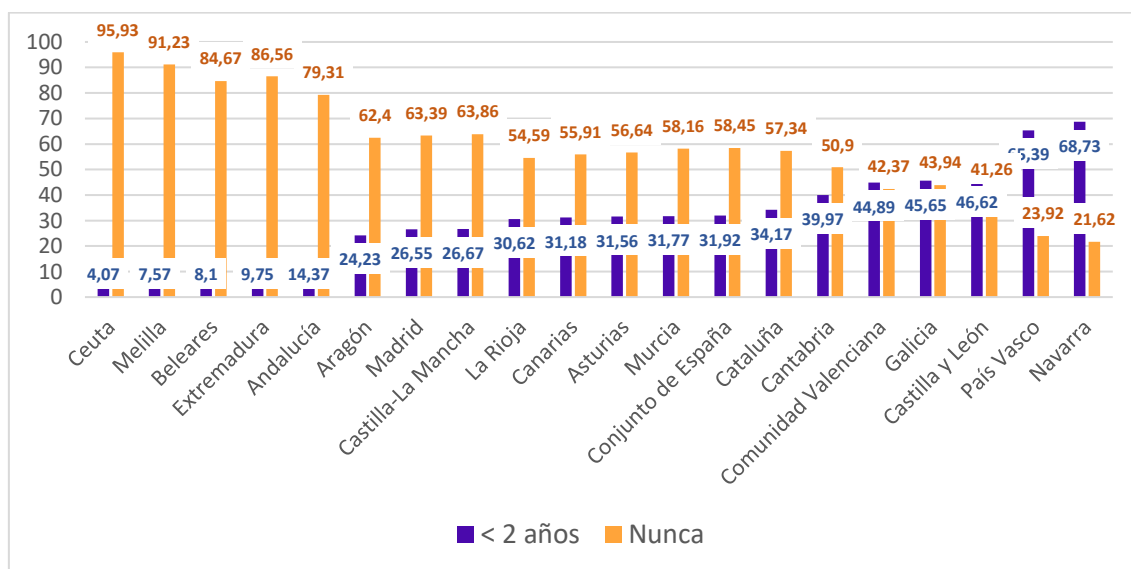


Figura 3. Porcentajes de personas que han declarado en 2020 haberse realizado una prueba de sangre oculta en heces (SOH) en los dos años anteriores (en azul), o no haberse realizado esta determinación nunca (en ocre), desagregados por Comunidades Autónomas y Ciudad con Estatuto de Autonomía. Fuente: Encuesta Europea en España 2020 (22).

#### 6.2.2.5. Positividad de la prueba de sangre oculta en heces

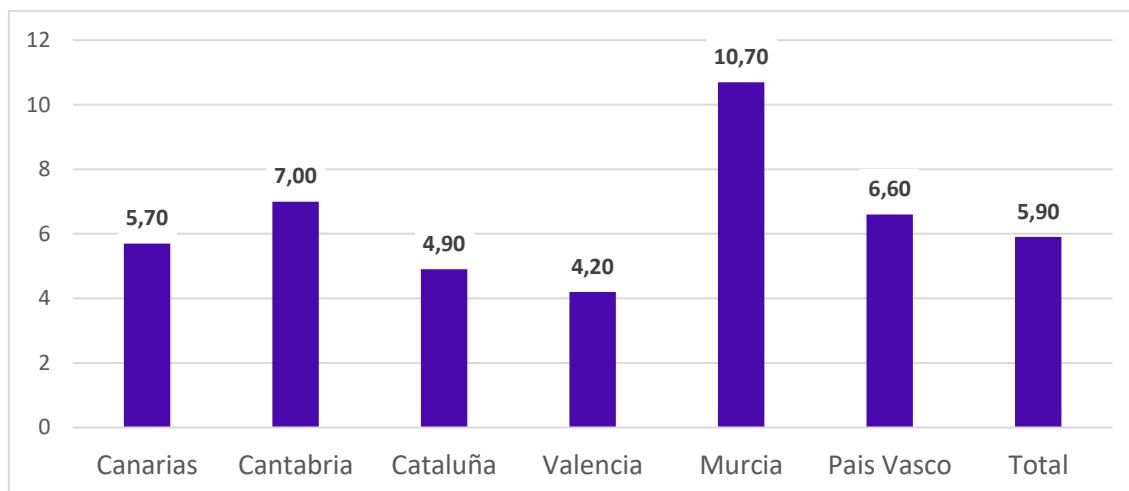
<sup>15</sup> Pág. 91.

## CONTENIDOS CANARIAS

En el inicio de este apartado del libro se menciona como Canarias optó desde el principio, entre los programas pioneros, por una sola determinación de sangre oculta en heces por el método inmunológico (SOHi)<sup>16</sup>:

*La positividad de la SOH dentro de los programas españoles estuvo influenciada claramente en su comienzo —programas iniciados antes de 2009— por el uso de diferentes pruebas y número de muestras: inicialmente SOHg con posterior cambio a SOHi cuantitativo en una sola muestra (Cataluña y Valencia), SOHi cuantitativo en una sola muestra desde el inicio (País Vasco y Canarias) o en dos muestras (Murcia) y SOHi cualitativa (Cantabria). Los resultados de estos seis programas, incluidos en el Proyecto CRIBEA, se publicaron para los años 2005-2012 en 2017 (10). La figura 27 muestra los porcentajes de positividad obtenidos en cada uno de ellos, pudiéndose observar la cifra más alta en Murcia (10.70 %), por el uso de dos muestras con el método inmunológico cuantitativo, y las más bajas en Valencia (4.20 %) y Cataluña (4.90 %), por el empleo inicial de la prueba química del guayaco (10).*

En esta publicación del proyecto CRIBEA, la tasa de positividad en la determinación de SOHi en Canarias, para el período 2005-2012, fue de 5,70 % (10), como puede observarse, junto con las tasas del resto de los programas incluidos en este proyecto en la figura 4 (figura 27 original del libro<sup>17</sup>).



**Figura 4.** Porcentajes de positividad de la prueba de sangre oculta en heces en seis diferentes programas españoles para el período 2005-2012. Fuente: Portillo Villares et al. (10).

El porcentaje de positividad de la SOH en 2019 en Canarias fue de 8,52 %, siendo del 5,73 % para el conjunto de los programas españoles (14). La figura 5 (figura 30 original del libro<sup>18</sup>) ofrece estos datos y los del resto de CC. AA.

<sup>16</sup> Pág. 94.

<sup>17</sup> Pág. 95.

<sup>18</sup> Pág. 97.

CONTENIDOS CANARIAS

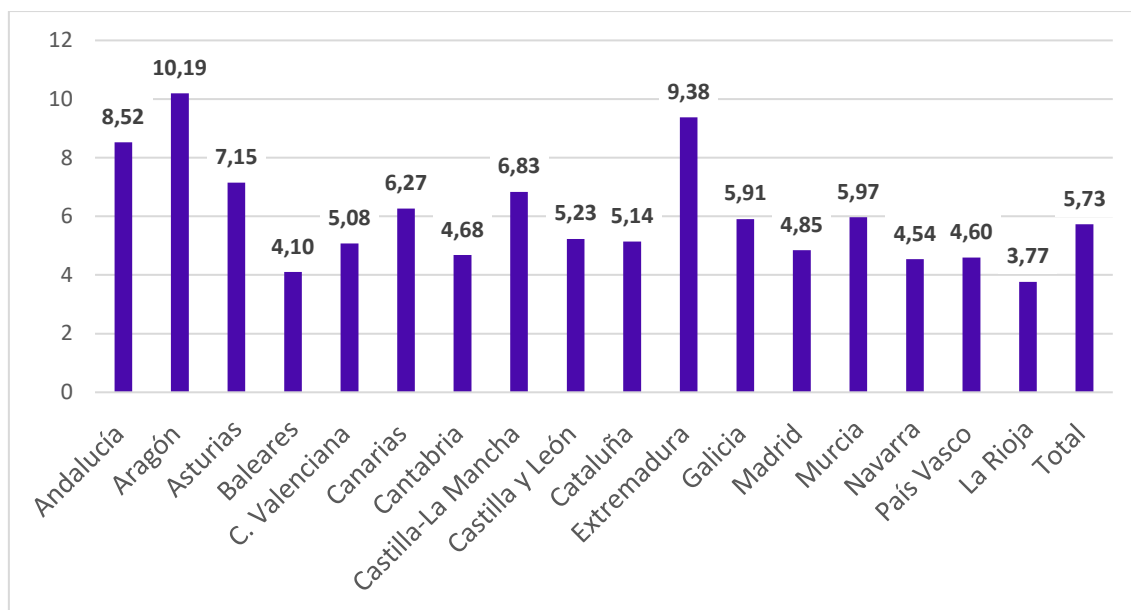


Figura 5. Porcentajes de positividad de la determinación de sangre oculta en heces en los diferentes programas de cribado españoles en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

Volviendo a la elección, en esta primera etapa de implantación de los programas españoles del método inmunológico de determinación de la SOH (SOHi) frente al método clásico del guayaco (SOHg), una de las aportaciones más relevantes fue la de investigadores del ámbito canario, publicadas incluso bastante antes del inicio de este programa (23)<sup>19</sup>:

*En cuanto a la opción entre SOHg y SOHi, ya en 2004-2006, Parra-Blanco et al. (23), antes del inicio del programa canario, habían seleccionado aleatoriamente un muestra de la población general considerada de riesgo medio de unos 2300 sujetos en los que comparó la SOHg con la SOHi, llegando a la conclusión de que el método inmunológico es marcadamente superior al del guayaco en la detección de neoplasias colorrectales significativas o avanzadas (AA o CCR) y que por tanto debía ser considerado la primera opción para los programas de cribado que entonces se estaban poniendo en marcha.*

#### 6.2.2.6. Colonoscopia como prueba de confirmación diagnóstica

En Canarias, siempre teniendo en cuenta los últimos datos publicados por la RPCC correspondientes a 2019 (14), la tasa de aceptación de las colonoscopias dentro de su programa poblacional de cribado de CCR es de 80,21 %, siendo del 87,99 % para el conjunto de España; la tasa de colonoscopias completas es de 93,25 % (97,27 % en el conjunto de los programas). La figura 6 (figura 33 original del LB<sup>20</sup>) presenta estos datos y los de las diferentes CC. AA.

<sup>19</sup> Pág. 99.

<sup>20</sup> Pág. 106.

CONTENIDOS CANARIAS

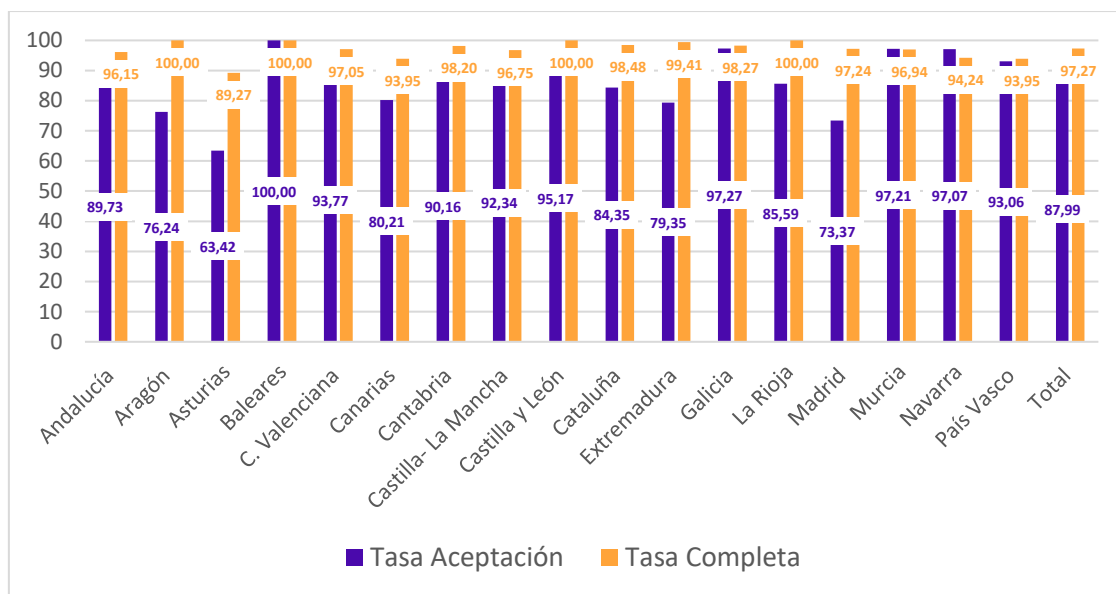
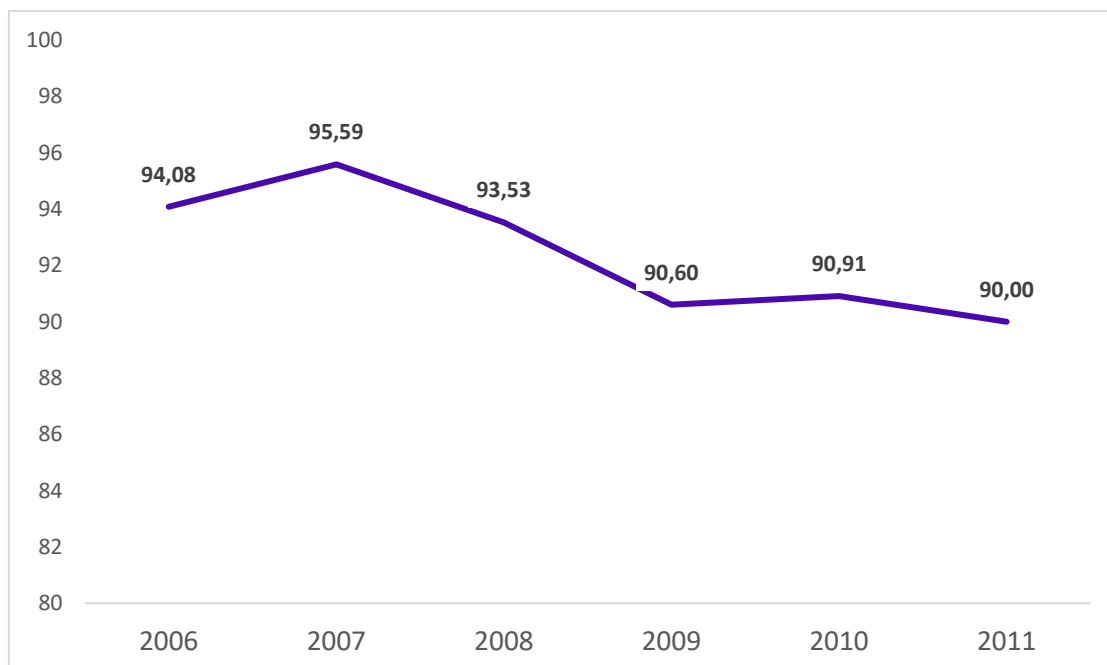


Figura 6. Porcentajes de aceptación de las colonoscopias de confirmación diagnóstica (en azul) y tasa de colonoscopias completas (en ocre) en los programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

El porcentaje de aceptación de la colonoscopia en España ha sido alto desde el inicio de los programas, tal como puede observarse en la figura 7 (figura original 36 en el LB<sup>21</sup> donde se exponen los datos aportados por Salas et al. para el período 2006-2011 en una publicación conjunta de 9 programas españoles, entre los que se incluye el de Canarias (24).



<sup>21</sup> Pág. 108.

## CONTENIDOS CANARIAS

**Figura 7.** *Porcentaje conjunto de aceptación de la colonoscopia de confirmación diagnóstica en nueve programas españoles entre 2006 y 2011 (Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Valencia, Extremadura, Murcia, País Vasco y La Rioja). Fuente: Salas Trejo et al. (24).*

En lo que se refiere a las complicaciones graves de las colonoscopias realizadas en los programas españoles el libro blanco aclara lo siguiente<sup>22</sup>:

*La RPCC no ha venido registrando, al menos hasta su informe de 2019, las tasas específicas de perforación colónica y de sangrado postpolipectomía, pero sí el número de personas con complicaciones graves en la colonoscopia que define como «número de personas con muerte en un plazo inferior o igual a 30 días tras la colonoscopia óptica y/u otras complicaciones graves que pueden ser atribuibles a la endoscopia (ingreso por perforación, hemorragia o necesidad de transfusión o síndrome vagal grave que precisa reanimación, o peritonitis)», definición concordante con lo recomendado en la guía europea de calidad (25); este dato es el numerador del cociente que multiplicado por 100 ofrece el indicador Tasa de personas con complicaciones graves en colonoscopia óptica, siendo su denominador el número de personas en los que se ha realizado colonoscopia (15). La tasa conjunta de este indicador en 2017, para las CC. AA. que ofrecieron la información, fue 0.45 % ([218 complicaciones graves / 48 864 colonoscopias realizadas en esas CC. AA. que sí ofrecieron información sobre complicaciones] \* 100), aunque en la tabla original que ofrece la RPCC aparece una tasa de 0.31 % ([218 complicaciones graves / 71 162 colonoscopias realizadas en todas las CC. AA. que informaron sobre número de colonoscopias aunque no lo hicieran sobre complicaciones] \* 100); la tasa mínima por CC. AA. fue de 0.12 % y la máxima de 2.26 % (26). Para el año 2019, el informe ofrece una tasa conjunta de 0.50 % (218 complicaciones graves / 43 187 colonoscopias), similar a la 2017, con un mínimo de 0,05 % y un máximo de 2.02 % (14). En la figura 37 se presentan los resultados de este indicador en 2017 y 2019 desagregado por CC. AA. La gran variabilidad que se observa debe ser valorada con precaución ya que son datos comunicados, no publicados, y por tanto cabe que pueda existir algún tipo de inconsistencia en los criterios de recogida de los datos en origen. Así, la tasa de Navarra para 2019 (0,99 %) en los datos originales (14) se refiere a 5 complicaciones graves entre 503 colonoscopias realizadas, cuando el número de colonoscopias realizadas se indica que fueron 2415 a la hora de calcular la tasa de aceptación —la tasa de complicaciones recalculada para 2415 colonoscopias bajaría al 0.21 %—.*

La figura 8 (figura 37 en el original del LB<sup>23</sup>) muestra el porcentaje de complicaciones graves declaradas por los programas españoles en los años 2017 y 2019 (14, 26), cuya tasa conjunta fue de 0,45 % en 2017 y de 0,50 % en 2019, tal como se ha indicado en el párrafo precedente reproducido del texto del LB. En el caso de Canarias la tasa fue de 0,40 % en 2017 y de 0,21 % en 2019.

---

<sup>22</sup> Pág. 112.

<sup>23</sup> Pág. 113.

CONTENIDOS CANARIAS

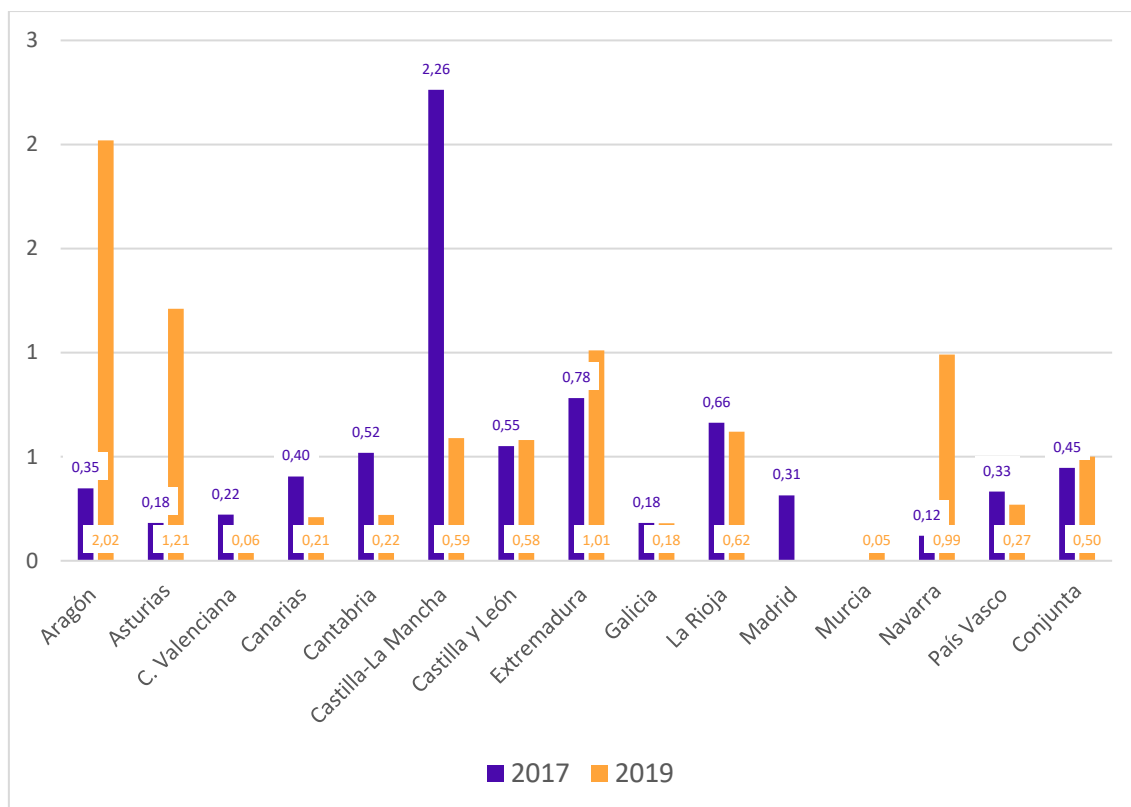


Figura 8. Tasas (%) de complicaciones graves comunicadas por diferentes programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2017 y 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de cáncer (14, 26).

### 6.2.2.7. Lesiones detectadas

Tal como se describe textualmente en el LB<sup>24</sup>:

*En 2019, de acuerdo con los resultados ofrecidos por la RPCC en el conjunto de los programas españoles (14), se registraron 1 946 703 pruebas de SOHi válidas y se diagnosticó CCR invasivo en 3343 personas, AA —riesgo intermedio y alto de la guía europea— en 32 461 y cualquier tipo de adenoma en 54 026; con estos datos la RPCC ofrece las siguientes tasas en sus tablas: 1.93 ‰ para el CCR invasivo (en este caso el denominador es 1 734 776 y no 1 946 703, por faltar información de alguna de las CC. AA.) 16.67 ‰ para los AA y 27.75 ‰ para cualquier tipo de adenoma.*

En ese año, 2019, y en Canarias, la tasa de detección para CCR invasivo fue de 2,00 ‰, siendo de 13,27 ‰ para AA (adenomas avanzados) y de 22,09 ‰ para cualquier tipo de adenoma (14). La figura 9 (figura 38 original del libro<sup>25</sup>) ofrece las tres tasas desagregadas por CC. AA.

<sup>24</sup> Pág. 120.

<sup>25</sup> Pág. 121.

CONTENIDOS CANARIAS

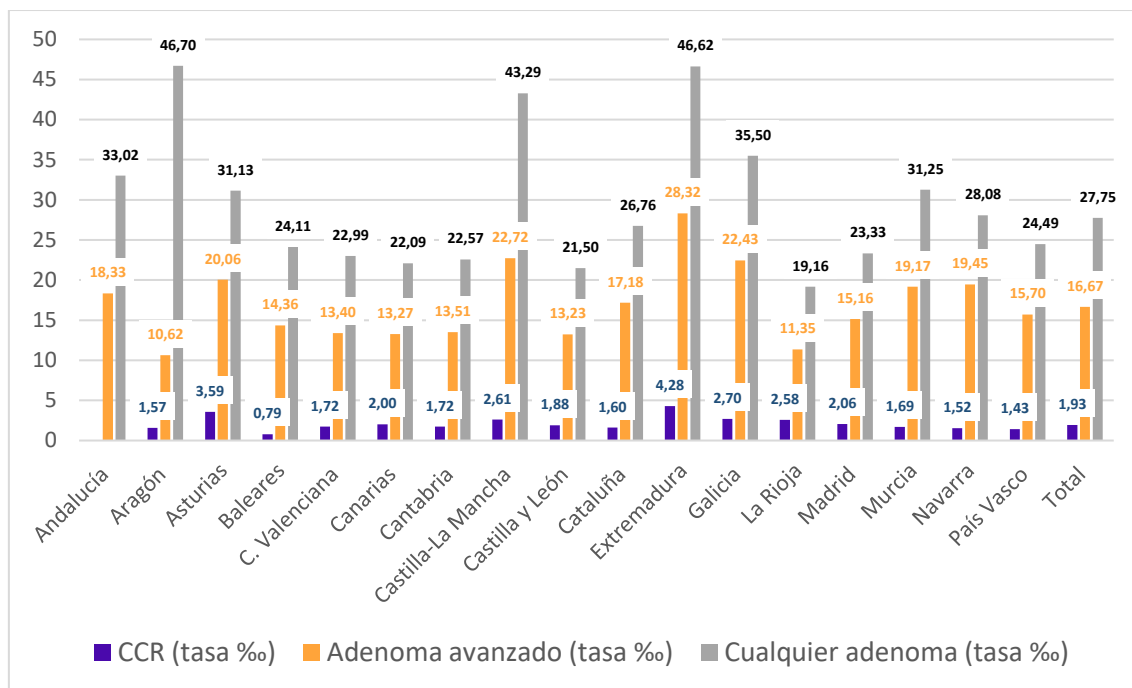


Figura 9. Tasas (%), conjunta para España (total) y desagregadas por CC. AA., de detección de carcinoma colorrectal invasivo (CCR), en ocre, adenomas avanzados (AA), en azul, y cualquier tipo de adenoma, en negro, en los programas de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

Además de la información ofrecida por la RPCC, en dos publicaciones recogidas en el libro blanco se presentan resultados conjuntos de varios programas españoles entre los que se encuentra el canario (10, 24)<sup>26</sup>.

Las otras dos publicaciones son de 2017. En la primera, los resultados son los de los seis programas integrados en el proyecto CRIBEA (Cataluña, Valencia, Murcia, Cantabria, País Vasco y Canarias) para el período 2005-2012, cuyas tasas de detección (%) conjuntas para AA, CCR invasivo y NA, desagregadas por el tipo de determinación de SOH, se presentan en la tabla 5 (tabla 22 original del LB) (10). En la segunda, se ofrecen los resultados de nueve programas (los seis anteriores más los pilotos de Castilla y León, Extremadura y La Rioja) para el período 2006-2011, cuyas tasas conjuntas % se muestran en la tabla 6 (tabla original 23 del libro) (24).

Tabla 5. Tasas conjuntas de detección por mil (TD %) de adenomas avanzados (AA), CCR invasivo (CCR) y neoplasias avanzadas (NA), con sus respectivos intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %), según prueba de sangre oculta en heces (SOH) empleada como cribado, en seis programas de cribado de cáncer colorrectal españoles (Cataluña, Valencia, Murcia, Cantabria, País Vasco y Canarias) para el período 2005-2012. Fuente: Portillo Villares et al. (10).

<sup>26</sup> Pág. 124.

CONTENIDOS CANARIAS

Tipo SOH	TD AA %	IC 95 %	TD CCR %	IC 95 %	TD NA %	IC 95 %
SOHg	2.6	2.4- 2.9	1.4	1.2-1.6	4.0	3.7-4.3
SOHi cuantitativo	16.3	15.2-17.4	3.1	2.6-3.6	19.4	18.3-20.7
SOHi cualitativo	23.8	23.5-24.1	3.4	3.2-3.5	27.2	26.9-27.6

SOHg: SOH por el método químico del guayaco. SOHi: SOH por método inmunológico

**Tabla 6.** Número de personas con al menos un adenoma avanzado, adenoma o cáncer colorrectal detectados, con sus correspondientes tasas de detección por mil, en nueve programas de cribado de cáncer colorrectal españoles (Cataluña, Valencia, Murcia, Cantabria, País Vasco, Canarias, Castilla y León, Extremadura y La Rioja) para el periodo 2006-2011. Fuente: Salas Trejo et al. (24).

Perfil lesional	Núm. personas	Tasa de detección %
Adenoma avanzado	11 087	18.58
Adenoma	16 165	27.09
CCR invasivo	1628	2.73

### 6.6.2.8. Valores predictivos positivos para las lesiones detectadas

De nuevo, el traslado literal del texto del LB<sup>27</sup> ofrece la siguiente información:

*Volviendo a los datos 2019 de la RPCC, el VPP para cualquier adenoma es de 60.77 % (54 026 personas con cualquier tipo de adenoma / 88 900 colonoscopias realizadas), de 36.51 % para los AA (32 461 / 88 900) y de 4.09 % para CCR invasivo (3343 / 79 754) (14). Es decir, en ese año, de cada 100 personas con colonoscopia realizada en los programas de cribado españoles, se diagnosticaron aproximadamente 4 con CCR invasivo, unas 40 con NA y aproximadamente 65 con cualquier tipo de neoplasia, cifras que dan idea del excelente rendimiento diagnóstico que se obtiene en las colonoscopias de cribado tras SOHi positiva. En cuanto a las cifras 2019 de VPP por CC. AA., el de CCR invasivo fluctuó entre 1.93 % y 8.99 % —sin datos de Andalucía—, el correspondiente a los AA entre 13.68 % y 51.63 % y el de cualquier adenoma entre 48.70 % y 78.02 % (figura 42) (14).*

En Canarias los valores predictivos positivos (VPP) en 2019 fueron 4,60 % para CCR invasivo, 30,60 % para AA y 50,94 % para cualquier tipo de adenoma (14). La figura 10 (figura original 42 del libro<sup>28</sup>) muestra los datos de estos VPP para cada uno de los programas.

<sup>27</sup> Pág. 128.

<sup>28</sup> Pág. 129.



CONTENIDOS CANARIAS

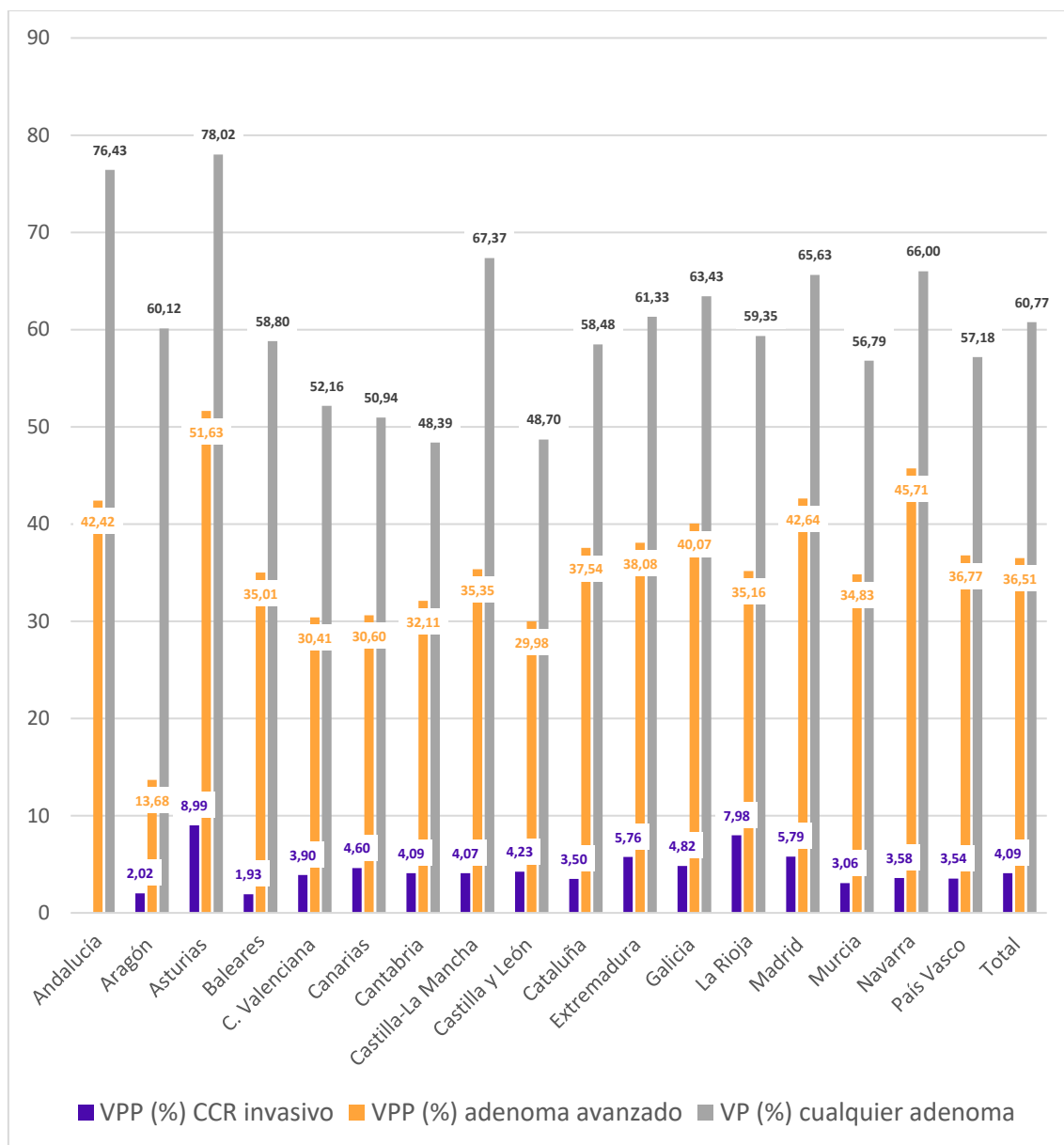


Figura 10. Valores predictivos positivos (VPP) —en %— para cáncer colorrectal (CCR) invasivo, en azul, adenomas avanzados (AA), en ocre, y cualquier tipo de adenoma, en gris, registrados en los programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

6.2.2.9. Estadificación de los cánceres detectados

El informe de la RPCC correspondiente a 2019 presenta los datos de los estadios I y II y de los estadios II y IV agrupados. Teniendo en cuenta solo los CCR de los que se conocía el estadio en el momento de elaborar el informe, el porcentaje de los estadios I-II es 66.95 %

CONTENIDOS CANARIAS

y el de los estadios III-IV 33.05 % (14). La figura 11 (figura original 46 del libro<sup>29</sup>) presenta los porcentajes agrupados de los estadios tumorales desagregados por CC. AA. para el año 2019. Los datos de Canarias son 65,43 % en estadios I-II y 34,57 % en estadios III-IV.

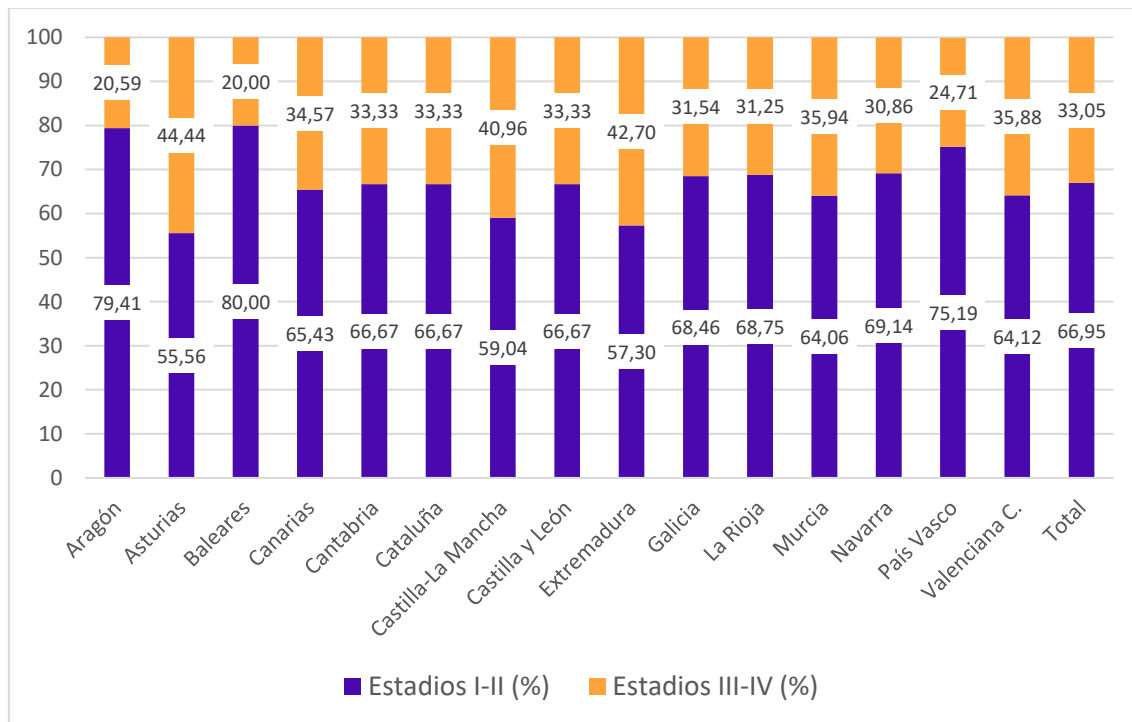


Figura 11. Porcentajes de personas con cáncer colorrectal invasivo en estadios I-II, y III-IV, sobre el total de cánceres estadificados, desagregados por CC. AA., en los programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en el año 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

6.2.2.11. Cáncer de intervalo

La RPCC ha comunicado resultados de cáncer de intervalo (CI) para participantes incluidos en los programas españoles en los años 2013 y 2015. Los referidos a 2013 en el informe para el año 2017 (26) y los de 2015 en el de 2019 (14). Para el 2013 aporta información de cinco CC. AA. (Canarias, Galicia, La Rioja, País Vasco y Comunitat Valenciana) y para el 2015 suma una sexta (Murcia).

En la figura 12 (figura 49 original en el LB<sup>30</sup>) se ofrecen los resultados de las tasas (por cien mil) de CI para ambos años, globales y tras SOHi negativa, conjuntas y desagregadas por CC. AA. La tasa global en 2013 para Canarias fue de 52,46 y de 39,35 tras SOH (-), mientras que en 2015 tanto la tasa global como tras SOH (-) fue de 39,70.

<sup>29</sup> Pág. 132.

<sup>30</sup> Pág. 142.

CONTENIDOS CANARIAS

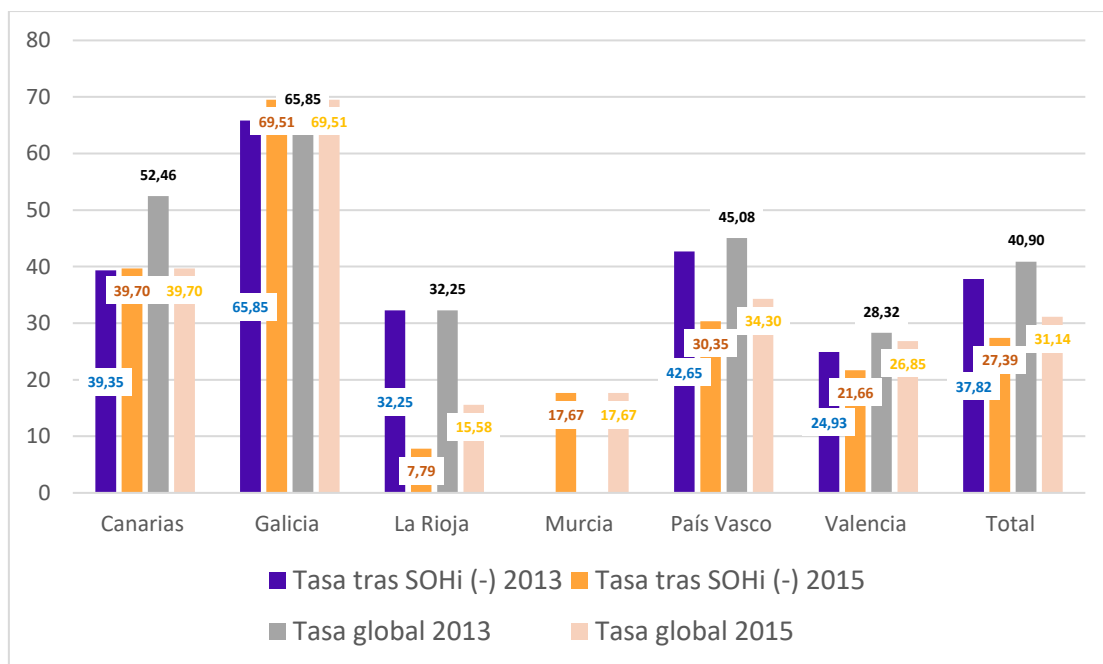
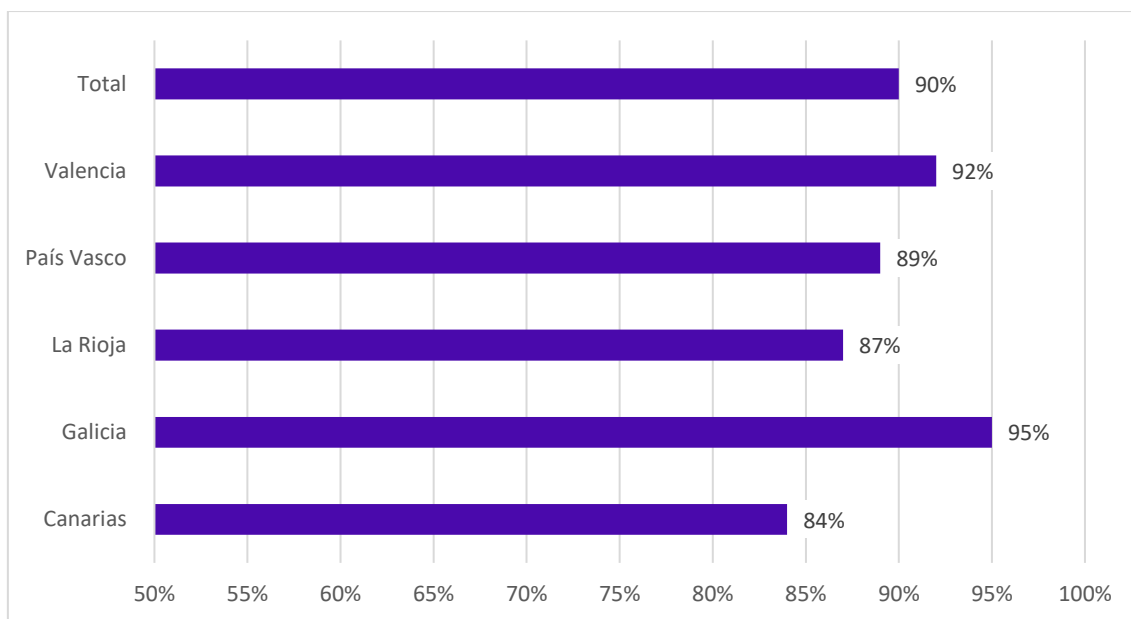


Figura 12. Tasas (por cien mil) —globales y tras de la determinación de sangre oculta en heces negativa— de cánceres de intervalo detectados en los participantes del año 2013 en cinco programas de cribado de cáncer colorrectal españoles (Canarias, Galicia, La Rioja, País Vasco y Valencia) y en seis para el año 2015 (los anteriores más Murcia). Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14, 26).

Los datos de sensibilidad solo figuran en el informe de 2017 que corresponde al año 2013 (26). La sensibilidad combinada de SOHi más colonoscopia para el diagnóstico de cáncer en la población que se sometió al cribado es del 90 % en el conjunto de las cinco CC. AA. La figura 13 (figura 50 original del libro<sup>31</sup>) presenta los datos de sensibilidad desagregados por programa. En el caso de Canarias la sensibilidad fue del 84 %.

<sup>31</sup> Pág. 143.

CONTENIDOS CANARIAS



**Figura 13.** Sensibilidad (%) ((cánceres diagnosticados en el cribado / (cánceres diagnosticados en el proceso de cribado + cánceres intervalo)) \* 100) combinada de SOHi y colonoscopia para el diagnóstico de cáncer colorrectal en cinco programas españoles para el año 2013. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (26).

En 2024 se produjo una publicación en referencia al CI en la que participa el programa canario (13)<sup>32</sup>:

*Recientemente Vanaclocha-Espí et al. (13) han publicado un original en el que estudian la aparición de CI tras las tres primeras rondas de cuatro programas de cribado de CCR españoles (Islas Canarias, País Vasco, Región de Murcia y Comunidad Valenciana) dentro del proyecto CRIBEA. Encuentra 321 CI y 2120 CCR detectados en el cribado. La tasa de CI fue más baja con SOHi (0.35‰) comparado con SOHg (1.16‰). Los factores de riesgo incluyeron ser hombre y tener entre 60 y 69 años. Los tumores CI tendieron a estar en etapas más avanzadas y ser de mayor tamaño que los CCR detectados en el cribado, localizándose con mayor frecuencia en el ciego. El estudio subraya la importancia de seleccionar las metodologías de cribado más efectivas y la necesidad de considerar ajustes personalizados basados en el riesgo para minimizar los cánceres de intervalo en los programas de detección.*

#### 6.2.4. Investigación relacionada con los programas

El programa de Canarias es uno de los que participan en el proyecto ColonPrev<sup>33</sup>:

*ColonPrev es un ECA (ClinicalTrials.gov ID NVT00906997) de no inferioridad y pragmático, es decir realizado en condiciones similares a la práctica clínica, llevado a*

<sup>32</sup> Pág. 144.

<sup>33</sup> Pág. 154.

## CONTENIDOS CANARIAS

*cabo en ocho regiones de nuestro país, con participación de varios de los programas españoles (Aragón, País Vasco, Canarias, Cataluña, Galicia, Madrid, Murcia y Valencia) y 15 hospitales, que comenzó en junio de 2009 y cuya primera ronda finalizó en 2011 (27, 28). Ha incluido 57 404 personas de ambos sexos con edades comprendidas entre los 50 y los 69 años, asignados aleatoriamente a colonoscopia o SOHi. El estudio fue diseñado para comparar la colonoscopia con la determinación de SOHi desde una perspectiva poblacional en la hipótesis de que el cribado con SOHi cuantitativa bienal no es inferior a la realización de una sola colonoscopia inicial, en términos de reducción mortalidad por CCR a 10 años, en sujetos con riesgo medio. Los resultados finales de mortalidad a 10 años aún no han sido publicados, pero sí los de la primera ronda. La tasa de participación fue superior en la rama de SOHi (34.2 %) que en la de colonoscopia (24.6 %). La proporción de sujetos con CCR fue similar en ambas ramas —33 en grupo colonoscopia (0.1 %) y 32 en el de SOHi (0.1 %)—, mientras fueron significativamente más los pacientes con AA (1.9 % frente a 0.9 %) y no avanzados (4.2 frente a 0.4%) en el grupo colonoscopia (28). Estos datos soportan la idea de que el diagnóstico precoz del CCR es casi idéntico con SOHi y con colonoscopia, mientras que la participación tiende a ser superior con SOHi. Los resultados de mortalidad informarán sobre el eventual impacto que pueda tener a largo plazo la clara ventaja de las colonoscopias en el diagnóstico de AA.*

---

### 6.3. Resumen actualizado sobre los programas en las diferentes comunidades autónomas y ciudades con estatuto de autonomía

En esta sección se presentan información y resultados agrupados para cada uno de los programas, con actualización a la fecha de publicación de la versión electrónica del libro blanco de la que se han extraído los datos de este dossier<sup>34</sup>.

#### 6.3.5. Canarias

Se reproduce a continuación literalmente este apartado<sup>35</sup>:

### RESUMEN ACTUALIZADO SOBRE LOS PROGRAMAS EN LAS DIFERENTES COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y CIUDADES CON ESTATUTO DE AUTONOMÍA

#### Canarias

Canarias es una de las seis CC. AA. que empezaron su programa de diagnóstico precoz de cáncer de colon y recto (29) antes de 2010, concretamente en 2009 (8). Sus características están descritas en una guía de actuación en cáncer colorrectal publicada en 2011 (9). La prevención del CCR y su programa de cribado depende del Servicio de Programas Oncológicos del Servicio Canario de Salud. El programa realiza la invitación, basada en TS y excluyendo a mutualistas no

---

<sup>34</sup> 29/04/2024.

<sup>35</sup> Págs. 164-166.

CONTENIDOS CANARIAS

incluidos en el régimen de SS, mediante carta y la recogida del kit de la prueba bienal de cribado con SOHi se realiza en el CS (14).

Los primeros resultados del programa se comunicaron en 2011 dentro de un capítulo de una monografía editada por la APCCE que recoge las ponencias presentadas en una reunión dedicada a las barreras en la implantación del cribado de cáncer de colon en España (8). Los resultados son a cierre de 2010 y los datos comunicados son 44 340 invitaciones con una participación del 28 % (acuden 12 247 personas) y una tasa de positividad de 6.4 % (765 participantes con SOHi positiva); se realizaron 500 colonoscopias estando 107 pacientes pendientes de diagnóstico en el momento de la comunicación. Se diagnosticaron un 12 % de cánceres, un 54 % de adenomas de alto riesgo —cabe entender que de acuerdo con los criterios de la actualización 2009 de la guía española (30)— y un 34 % de adenomas de bajo riesgo. Los estadios tumorales que se describen fueron 21 % para Tis —corresponde a carcinoma in situ y por tanto no cabe considerarlos CCR invasivo—, 26 % T1, 18 % T2, 29 % T3 y 6 % T4.

La cobertura del programa de las Islas Canarias en 2019 era del 37.97 %, Los resultados de sus diversos indicadores para los años 2017 y 2019 pueden consultarse en la tabla 7 (tabla 32 original del LB<sup>36</sup> (14, 26).

**Tabla 7.** Resultados en 2017 y 2019 del programa de cribado de cáncer colorrectal de Canarias. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14, 26).

Indicador	2017			2019		
	N (n)	D (n)	Tasa	N (n)	D (n)	Tasa
Cobertura	132 454	528 970	25.04 %	220 354	580 336	37.97 %
Cobertura de invitación	122 139	528 970	23.09 %	203 930	580 336	35.14 %
Cobertura de participación	43 111	528 970	8.15 %	73 471	580 336	12.66 %
Participación	23 315	71 097	32.79 %	41 076	109 796	37.41 %
SOHi positiva	1206	23 600	5.11 %	2 704	43 099	6.27 %
Aceptación colonoscopia	988	1139	86.74 %	1869	2330	80.21 %
Colonoscopias completas	962	988	97.37 %	1756	1869	93.95 %
Complicaciones graves colonoscopia	4	988	0.40 %	4	1869	0.21 %
Adenomas avanzados	361	23 600	15.30 ‰	572	43 099	13.27 ‰
Cualquier adenoma	605	23 600	25.64 ‰	952	43 099	22.09 ‰
CCR invasivos	43	23 600	1.82 ‰	86	43 099	2.00 ‰
CCR estadio I-II	16	34	47.06 %	53	81	65.43 %
CCR estadio III-IV	18	34	52.94 %	28	81	34.57 %
VPP adenomas avanzados	361	988	36.54 %	572	1869	30.60 %
VPP cualquier adenoma	605	988	61.23 %	952	1869	50.94 %
VPP CCR invasivo	43	988	4.35 %	86	1869	4.60 %
Tasa de cáncer intervalo global	8	15 249	0.52 ‰	7	17 634	0.40 ‰

N (n): valor del numerador de la tasa. D (n): valor del denominador de la tasa.  
SOHi: Sangre oculta en heces por método inmunológico. CCR. cáncer colorrectal. VPP: valor predictivo positivo.  
Cobertura = población objetivo / población INE.  
Cobertura de invitación = invitaciones válidas / población INE.

<sup>36</sup> Pág. 165.

## CONTENIDOS CANARIAS

Cobertura de participación = explorados (SOHi) / población INE.

Una noticia de la Presidencia del Gobierno de Canarias fechada el 30 de marzo de 2023 (31), indica que durante el año 2022 se invitaron al programa un total de 136 749 personas, con una participación del 40.15 % (54 898 sujetos) —tasa ligeramente superior a la indicada en la tabla 32 para 2019— y con un resultado positivo en la determinación de la SOHi en 2715 participantes.

Además de la publicación de De la Vega Prieto (8), en los apartados anteriores de este capítulo dedicado a la situación de los programas se han citado siete publicaciones relacionadas con el programa canario (1, 16, 18-21, 23). Tres más han sido identificadas en la búsqueda, dos sobre la participación de los familiares en primer grado de familiares con CCR en programas de cribado (32, 33) y otra que es una revisión sobre el papel de la colonoscopia en el cribado de CCR (34).

---

## Referencias

1. Maldonado-Tiestos J, Méndez M, Ginovés-Sosa A, Andújar P, González F. Resultados preliminares de una estrategia de búsqueda de casos mediante test de sangre oculta en heces para detectar pólipos y cáncer colorrectal. Libro de ponencias y comunicaciones de las VII Jornadas de la Sociedad Canaria de Medicina de Familia y Comunitaria Tenerife. 1994.
2. Ascunce N, Salas D, Zubizarreta R, Almazán R, Ibáñez J, Ederra M. Cancer screening in Spain. *Ann Oncol.* 2010;21 Suppl 3:iii43-51. doi: 10.1093/annonc/mdq085. PubMed PMID: 20427360.
3. López Bastida J, Sassi F, Bellas Beceiro B, García Pérez L. Análisis coste-efectividad del cribado del cáncer colorrectal en la población general [pdf]. Madrid: Plan de Calidad para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2009 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://redets.sanidad.gob.es/productos/buscarProductos.do?metodo=detalle&id=212>.
4. Zubizarreta Alberdi R, Castells X, Sala M, Ascunce N, Salas D, Casamitjana M. Descripción del cribado del cáncer en España. Proyecto DESCRIC [pdf]. Madrid, Barcelona: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya; 2006 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://redets.sanidad.gob.es/productos/buscarProductos.do?metodo=detalle&id=106>.
5. Reunión de la Red de Programas de Cribado de Cáncer Colorrectal. Situación de los Programas de Cribado de Cáncer Colorrectal en España. Resultados de la Encuesta a Comunidades Autónomas 2009 [pdf]. Valencia: Red de Programas de Cribado de Cáncer; 2009 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://cribadocancer.es/indicadores-cancer-colorrectal/#>.
6. Salud extiende el programa de detección precoz de cáncer de colon [Internet]. Rioja Salud; 2010 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/institucion/actualidad/2010/07/salud-extiende-el-programa-de-deteccion-precoz-de-cancer-de-colon>.
7. Artículos. Programa de Detección Precoz de Cáncer de Colon [Internet]. Rioja Salud; 2024 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en:

CONTENIDOS CANARIAS

<https://www.riojasalud.es/servicios/aparato-digestivo/articulos/programa-de-deteccion-precoz-de-cancer-de-colon>.

8. De la Vega Prieto M. Cribado poblacional del cáncer colorrectal: 10 años de experiencia en España. Principales dificultades detectadas para su implantación. Experiencias de Canarias. En: Camacho S, Fernández Marcos A, González T, Pastor A, Pérez Segura P, Morilla JD, editores. Barreras en la implantación del cribado de colon en España. Madrid: Alianza para la Prevención del Cáncer de Colon en España; 2011. p. 8.

9. Reyes Melian JM, Barata Gómez T, de La Vega Prieto M, Díez de la Lastra Bosch I, Merenciano García C, Rojas Izquierdo MD, et al. Guía de actuación en cáncer colorrectal [pdf]. Las Palmas de Gran Canaria: Servicio Canario de Salud; 2011 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/c01fb8f7-3d4c-11e3-a0f5-65699e4ff786/Agendacolorrectal.pdf>.

10. Portillo Villares I, Arana-Arri E, Idigoras Rubio I, Espinás Piñol JA, Pérez Riquelme F, de la Vega Prieto M, et al. Lesiones detectadas en seis programas poblacionales de cribado de cáncer colorrectal en España. Proyecto CRIBEA. Rev Esp Salud Publica. 2017;91. Epub 20170220. PubMed PMID: 28218734.

11. Vanaclocha-Espi M, Ibáñez J, Molina-Barceló A, Pérez E, Nolasco A, Font R, et al. Factors influencing participation in colorectal cancer screening programs in Spain. Prev Med. 2017;105:190-6. Epub 20170905. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.08.019. PubMed PMID: 28887191.

12. Vanaclocha-Espi M, Ibáñez J, Molina-Barceló A, Valverde-Roig MJ, Pérez E, Nolasco A, et al. Risk factors for severe complications of colonoscopy in screening programs. Prev Med. 2019;118:304-8. Epub 20181108. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.11.010. PubMed PMID: 30414944.

13. Vanaclocha-Espí M, Pinto-Carbó M, Ibáñez J, Valverde-Roig MJ, Portillo I, Pérez-Riquelme F, et al. Interval Cancer in Population-Based Colorectal Screening Programmes: Incidence and Characteristics of Tumours. Cancers (Basel). 2024;16(4). Epub 20240213. doi: 10.3390/cancers16040769. PubMed PMID: 38398160; PubMed Central PMCID: PMC10887036.

14. Red de programas de Cribado de Cáncer. Evaluación programas de cribado de cáncer colorrectal 2019. [pdf]: Red de Programas de Cribado de Cáncer; 2023 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://cribadocancer.es/indicadores-cancer-colorrectal/#>.

15. Grupo de Trabajo de Indicadores de la Red de Programas de Cribado de Cáncer Colorrectal de España. Indicadores de la Red de Programas de Cribado de Cáncer Colorrectal en España [pdf]: Red de Programas de Cribado de Cáncer; 2012 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://cribadocancer.es/protocolos-cancer-colorrectal/#>.

16. Gimeno-García AZ, Quintero E, Nicolás-Pérez D, Parra-Blanco A, Jiménez A. Colorectal cancer screening in a Spanish population. Med Clin (Barc). 2009;133(19):736-40. Epub 20091105. doi: 10.1016/j.medcli.2009.03.041. PubMed PMID: 19892375.

17. Gimeno-García AZ, Quintero E, Nicolás-Pérez D, Jiménez-Sosa A. Public awareness of colorectal cancer and screening in a Spanish population. Public Health. 2011;125(9):609-15. Epub 20110726. doi: 10.1016/j.puhe.2011.03.014. PubMed PMID: 21794885.

18. Gimeno-García AZ, Quintero E, Nicolás-Pérez D, Parra-Blanco A, Jiménez-Sosa A. Impact of an educational video-based strategy on the behavior process associated with colorectal cancer screening: a randomized controlled study. Cancer Epidemiol. 2009;33(3-4):216-22. Epub 20090910. doi: 10.1016/j.canep.2009.08.003. PubMed PMID: 19747893.



CONTENIDOS CANARIAS

19. Gimeno García AZ. Factors influencing colorectal cancer screening participation. *Gastroenterol Res Pract.* 2012;2012:483417. Epub 20111201. doi: 10.1155/2012/483417. PubMed PMID: 22190913; PubMed Central PMCID: PMC3235570.
20. Gimeno García AZ, Hernandez Alvarez Buylla N, Nicolas-Perez D, Quintero E. Public awareness of colorectal cancer screening: knowledge, attitudes, and interventions for increasing screening uptake. *ISRN Oncol.* 2014;2014:425787. Epub 20140305. doi: 10.1155/2014/425787. PubMed PMID: 24729896; PubMed Central PMCID: PMC3963118.
21. Perestelo-Perez L, Rivero-Santana A, Torres-Castaño A, Ramos-Garcia V, Alvarez-Perez Y, Gonzalez-Hernandez N, et al. Effectiveness of a decision aid for promoting colorectal cancer screening in Spain: a randomized trial. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2019;19(1):8. Epub 20190110. doi: 10.1186/s12911-019-0739-6. PubMed PMID: 30630487; PubMed Central PMCID: PMC6327535.
22. Ministerio de Sanidad - Portal Estadístico del SNS - Datos de la Encuesta Europea de Salud en España 2020 [Internet]. Ministerio de Sanidad; 2024 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Enc\\_Eur\\_Salud\\_en\\_Esp\\_2020\\_datos.htm](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Enc_Eur_Salud_en_Esp_2020_datos.htm).
23. Parra-Blanco A, Gimeno-García AZ, Quintero E, Nicolás D, Moreno SG, Jiménez A, et al. Diagnostic accuracy of immunochemical versus guaiac faecal occult blood tests for colorectal cancer screening. *J Gastroenterol.* 2010;45(7):703-12. Epub 20100217. doi: 10.1007/s00535-010-0214-8. PubMed PMID: 20157748.
24. Salas Trejo D, Portillo Villares I, Espinàs Piñol JA, Ibáñez Cabanell J, Vanaclocha Espí M, Pérez Riquelme F, et al. Implementation of colorectal cancer screening in Spain: main results 2006-2011. *Eur J Cancer Prev.* 2017;26(1):17-26. doi: 10.1097/cej.0000000000000232. PubMed PMID: 27167150.
25. European Commission, Directorate-General for Health and Consumers, Executive Agency for Health and Consumers, World Health Organization, Karsa L, Patnick J, et al. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis [pdf]: Publications Office; 2010 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2772/1458>.
26. Red de programas de Cribado de Cáncer. Programas de Cribado de Cáncer Colorrectal. Informe de evaluación 2017 (Datos: julio 2019) [pdf]: Red de Programas de Cribado de Cáncer; 2019 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://cribadocancer.es/indicadores-cancer-colorrectal/#>.
27. Castells A, Quintero E. Programmatic screening for colorectal cancer: the COLONPREV study. *Dig Dis Sci.* 2015;60(3):672-80. Epub 20141210. doi: 10.1007/s10620-014-3446-2. PubMed PMID: 25492501.
28. Quintero E, Castells A, Bujanda L, Cubiella J, Salas D, Lanas Á, et al. Colonoscopy versus fecal immunochemical testing in colorectal-cancer screening. *N Engl J Med.* 2012;366(8):697-706. doi: 10.1056/NEJMoa1108895. PubMed PMID: 22356323.
29. Prevención cáncer colorrectal [Internet]. Servicio Canario de Salud; 2024 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/aplicacion.jsp?idCarpeta=482f5d4f-eb41-11e0-9e36-3fc6365b4a32>.
30. Castells A, Marzo-Castillejo M, Mascort JJ, Amador FJ, Andreu M, Bellas B, et al. Guia de practica clinica. Prevencion del cancer colorrectal. Actualizacion 2009. *Gastroenterol Hepatol.* 2009;32(10):717 e1-58. Epub 2010/05/18. PubMed PMID: 20474100.

CONTENIDOS CANARIAS

31. Sanidad citó a 136.749 personas dentro del Programa de Diagnóstico Precoz de Cáncer de Colon y Recto en 2022 [Internet]. Presidencia del Gobierno de Canarias; 2023 [actualizado 30 Mar 2023; consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/sanidad-cito-a-136-749-personas-dentro-del-programa-de-diagnostico-precoz-de-cancer-de-colon-y-recto-en-2022/>.
  32. Delgado-Plasencia L, López-Tomassetti-Fernández E, Hernández-Morales A, Torres-Monzón E, González-Hermoso F. Willingness to undergo colorectal cancer screening in first-degree relatives of hospitalized patients with colorectal cancer. *J Med Screen.* 2009;16(1):33-8. doi: 10.1258/jms.2009.008062. PubMed PMID: 19349529.
  33. Gimeno García AZ, Quintero E, Nicolás Pérez D, Hernández M, JiménezSosa A. Colorectal cancer screening in first-degree relatives of colorectal cancer: participation, knowledge, and barriers against screening. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2011;23(12):1165-71. doi: 10.1097/MEG.0b013e32834a289e. PubMed PMID: 21989122.
  34. Gimeno-García AZ, Quintero E. Role of colonoscopy in colorectal cancer screening: Available evidence. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2023;66:101838. Epub 20230514. doi: 10.1016/j.bpg.2023.101838. PubMed PMID: 37852706.
-