

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

## Dossier de contenidos referentes a País Vasco

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: 17/10/2024

---

### 1. Índice<sup>2</sup>

El epígrafe 6.3.16., dentro de la sección 6.3. (*Resumen actualizado sobre los programas en las diferentes comunidades autónomas y ciudades con estatuto de autonomía*) del Libro Blanco (LB), se dedica íntegramente al País Vasco (págs. 185-187).

---

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

Es entre los años 2000 y 2010 cuando puede hablarse de verdadera implantación de los primeros programas, siendo el País Vasco la cuarta CC. AA. en poner en marcha este desarrollo al iniciar su programa en el año 2008, tal como puede consultarse en la tabla 1 (tabla 8 original del libro<sup>3</sup>).

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

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.

---

<sup>1</sup> Disponible en:

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

<sup>2</sup> Págs. 6-8.

<sup>3</sup> Pág. 47.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

En este apartado se menciona a OSTEBA (Tecnologías sanitarias – Osteba) 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>4</sup>.

Además, se reseña, entre los informes de la REAETSyP, uno realizado por OSTEBA en 2018 que fija su interés en la determinación de SOHi en sujetos sintomáticos (2)<sup>5</sup>:

---

### 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) (3) y dentro de él la referencia que se hace al País Vasco en cuanto a la historia de la implantación de los programas, como una de las CC. AA. que junto a Canarias y País Vasco iniciaron los programas tras de las tres pioneras (Cataluña, Comunitat Valenciana y Región de Murcia)<sup>6</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 programas piloto de cribado de CCR en población general, así como estrategias para la atención de individuos y familias de alto riesgo (3). Sin embargo, fueron, Cantabria, Canarias y País Vasco las siguientes CC. AA. que iniciaron sus programas.*

En la página siguiente del LB<sup>7</sup> se traslada lo que la Red de Programas de Cribado de Cáncer (RPCC) informó en su reunión de 2009 en Valencia (4), 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 (4). 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 (5, 6).*

Y en esa misma página se describe como fue el inicio del programa vasco:

---

<sup>4</sup> Pág. 59.

<sup>5</sup> Pág. 60.

<sup>6</sup> Pág. 66.

<sup>7</sup> Pág. 67.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*El Programa de Cribado de Cáncer Colorrectal del País Vasco fue aprobado en 2008 a propuesta del Consejo Asesor del Cáncer de Euskadi (7). En 2009 se realizó un piloto con 28 300 personas, incorporando 116 980 personas más en 2010 y otras 121 907 en 2011, que quedaron en aproximadamente 250 000 tras exclusiones al finalizar la primera ronda en 2011; la prueba de cribado fue la SOHi cuantitativo, cada dos años, y la población diana la recomendada de 50-69 años (8, 9).*

Para poco más adelante, siempre en la misma página, afirmar que:

*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).*

*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 (5, 6).*

Líneas más abajo en la misma página se describe lo que considera fue el final de la primera etapa de implantación de los programas españoles:

*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).*

Como se acaba de indicar, El País Vasco comenzó su programa en 2008 en el grupo de edad de 55-69 años.

---

### 6.2.2.1. Características principales de los programas

El programa vasco utilizó desde su inicio la prueba de sangre oculta en heces (SOH) por el método inmunológico (SOHi)<sup>8</sup>:

*En la actualidad, prácticamente todos ellos utilizan como prueba de cribado la determinación de SOHi con método cuantitativo, incluyendo Cantabria que inició su programa con el método cualitativo. La excepción es la Ciudad Autónoma de Ceuta que utiliza Hem-Check que es un método cualitativo (14), sin que se disponga información actualizada sobre el método utilizado en la Ciudad Autónoma de Melilla (14). Por su parte*

---

<sup>8</sup> Pág. 71.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

*Cataluña y Valencia comenzaron con el método químico del guayaco, pero migraron al inmunológico cuantitativo entre 2009 y 2010 (15, 16).*

La tabla 2 (tabla 16 original en el LB<sup>9</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 el País Vasco son los siguientes:

Programa	Fuente de datos población objetivo	Población no cubierta	Invitaciones iniciales	Invitaciones sucesivas
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)
TS: Tarjeta Sanitaria.				

La tabla completa se reproduce a continuación:

**Tabla 2.** 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
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

<sup>9</sup> Págs. 72 y 73.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

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
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.

En este apartado se recoge en el libro un estudio internacional en el que se incluye el País Vasco (17)<sup>10</sup>:

*Respecto del método de invitación y envío, o recogida del kit, es interesante considerar los resultados de un estudio comparativo entre cuatro programas europeos — Francia Flandes, Países Bajos y País Vasco— (17). En el caso de Francia el método es una carta*

<sup>10</sup> Pág. 74.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

de invitación y posterior recogida del kit en su médico de AP, siendo su tasa de participación del 28.6 %; Flandes envía conjuntamente carta de invitación y kit (con una participación del 54.5 %); el País Vasco (participación 72.4 %) y Países Bajos (participación 73.0 %) hacen una preinvitación por carta seguida del envío del kit; resultados que deben ser tenidos en cuenta a la hora del diseño de los programas (17).

### 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) (18). 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 3 (tabla 17 original del libro<sup>12</sup>) pueden consultarse los datos de cobertura ofrecidos por la RPCC para el bienio 2018-2019 (14). 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 3.** 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).

<b>Cobertura (2019) para el conjunto de CC. AA. que declaran datos</b>	
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 %
<b>Cobertura estimada (2019) para todas las CC. AA. y Ciudades de Ceuta y Melilla</b>	

<sup>11</sup> Pág. 74.

<sup>12</sup> Pág. 75.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

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>), 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 el País Vasco fue del 100 %, la cobertura de invitación de 86,02 % y la cobertura de participación de 61,81 %.

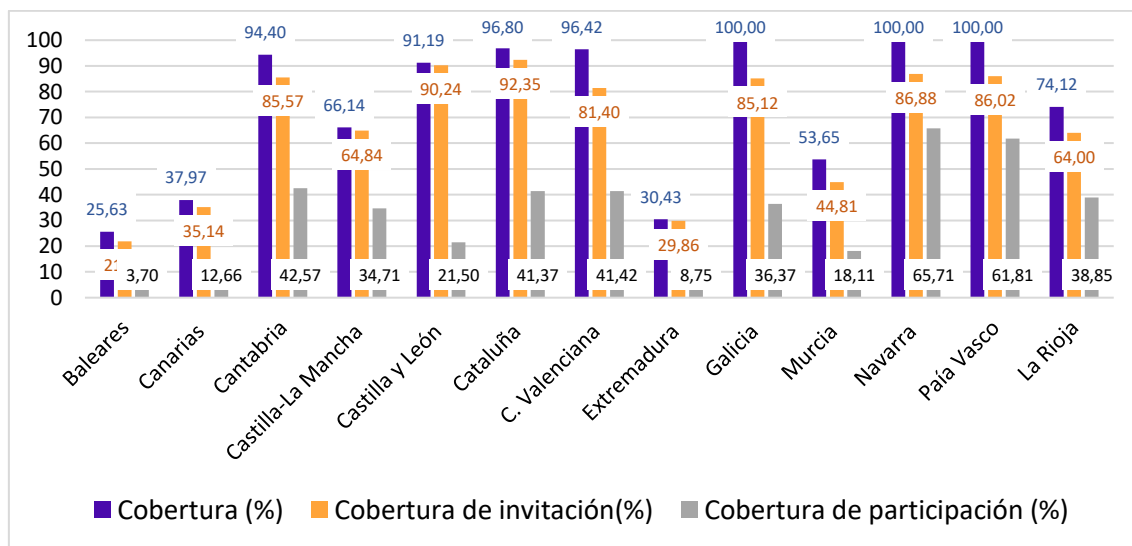


Figura 1. Porcentajes de cobertura (población diana del programa / población INE) —en azul—, cobertura de invitación (población con invitación válida / población INE) —en ocre— y cobertura de participación (participantes / población INE) —en negro— en aquellos programas poblacionales de cribado de cáncer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

Tal como se explica en el libro<sup>14</sup>, del análisis de esta figura puede deducirse lo siguiente:

*El análisis de la figura 17 nos indica que afortunadamente bastantes CC. AA. —Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Comunitat Valenciana, Galicia, Navarra la Valenciana, Castilla y León, Cataluña, Navarra, País Vasco y La Rioja— habían completado su despliegue y trabajaban con poblaciones diana del programa equivalentes a las dianas poblacionales.*

<sup>13</sup> Pág. 75.

<sup>14</sup> Pág. 76.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

### 6.2.2.3. Participación

La tasa de participación declarada por el País Vasco en el año 2019 fue de 71,18 % (14). En la figura 2 (figura 20 original en el LB<sup>15</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).

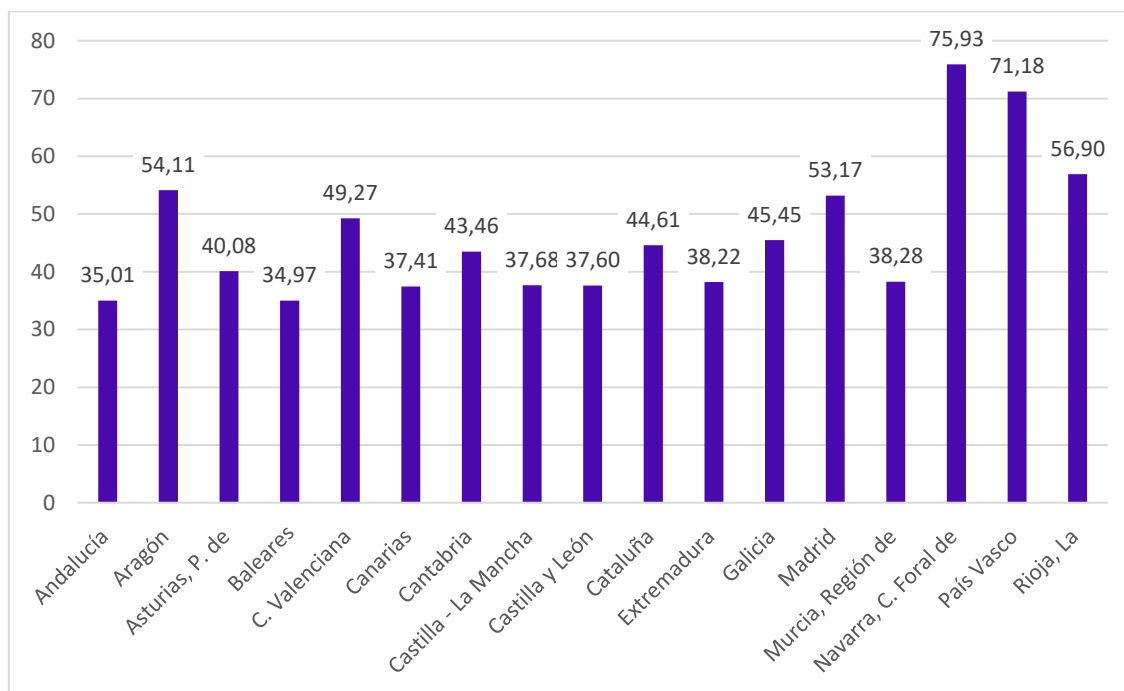


Figura 2. Tasa de participación de los diferentes programas poblacionales españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

La variabilidad en la participación no es una característica exclusiva de nuestro país, como puede constatarse en este estudio internacional en que participa el programa vasco, junto con los de Cataluña y Comunitat Valenciana (19)<sup>16</sup>:

*Esta misma variabilidad se observa cuando se investiga la participación en programas de diversos países. Klabunde et al. (19), han estudiado esta participación en 15 programas organizados poblacionales de 12 países —tres de ellos (País Vasco, Cataluña y Comunidad Valenciana) españoles— y encuentran una tasa de participación que oscila entre el 7 % y el 67,7 % en el conjunto de los programas; variabilidad que se reproduce cuando se consideran solo los programas españoles con tasa de participación del 64.3 % para el País Vasco, del 43,9 % para la Comunidad Valenciana y del 32.4 % para Cataluña. Aunque estos datos deben ser valorados teniendo en cuenta la fecha del estudio, que se*

<sup>15</sup> Pág. 79.

<sup>16</sup> Pág. 79.



## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*publicó en 2015, pero con datos de 2012, son coherentes con los publicados por Navarro et al. en 2017, con cifras actualizadas a 2016 (20). En esta revisión sobre programas de cribado en todo el mundo, la tasa de participación más baja se observó en algunas áreas de Canadá (16 %) y la más alta en los Países Bajos (68.2%), sin que ningún otro programa superase el deseable 65 % (20).*

Una de las publicaciones del programa vasco se centra en la barrera a la participación que supone las inequidades económicas (21)<sup>17</sup>:

*Diversas publicaciones relacionadas con los programas españoles respaldan, como es lógico, estos resultados de diferente participación por sexo y edad (8, 11, 22-26); otras, también generadas por los programas, añaden como problema adicional la existencia de barreras a la participación por inequidades socioeconómicas (21), aunque no por pertenencia al medio rural, lo que cabe explicar por el tipo de cobertura sanitaria que se ofrece en nuestro país, como defiende González et al. (27), quienes en su estudio encuentran además una menor participación de mujeres frente a hombres en ese medio rural, a diferencia de lo encontrado, en general, en los programas poblacionales. Otro estudio, volviendo a las desigualdades socioeconómicas, señala que, aunque efectivamente la menor participación se da en el grupo más desfavorecido económicamente, afectando también a la adherencia a la prueba de confirmación diagnóstica, el siguiente grupo con menor participación es el de mayor nivel económico, lo que parece una peculiaridad de los programas españolas que debe ser considerada a la hora del diseño de intervenciones (23).*

Sobre este mismo tema se ha publicado una revisión sistemática por autores vinculados al programa vasco (28)<sup>18</sup>:

*En opinión de los responsables de los cribados poblacionales españoles las tres desigualdades antes mencionadas (sexo, edad y nivel socioeconómico) son, efectivamente, las tres más importantes presentes en el cribado de CCR en España (29). Este hecho no es una peculiaridad española; así, en el mismo estudio internacional mencionado antes —Klabunde et al. (19)—, analizando las tasas de participación en 15 programas organizados poblacionales de 12 países, se describe los mismos hallazgos (19). En esta misma línea, una RS y metaanálisis que se ocupa exclusivamente de la aceptación de la SOHi concluye que esta es significativamente menor en los hombres (30), otra RS con un enfoque más general concluye que las dos principales desigualdades en el cribado de CCR son el sexo y las desigualdades económicas (28), mientras que finalmente una tercera encuentra que tener menos de 60 años se asocia con la no participación (31).*

---

<sup>17</sup> Pág. 80.

<sup>18</sup> Pág. 81.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

También los autores relacionados con el programa vasco han señalado que las tasas de lesiones detectadas son mayores en hombres que mujeres y por tanto se ve agravado el impacto de la menor participación masculina (24)<sup>19</sup>.

También dentro de este apartado de participación se identifica al País Vasco como una de las 5 CC. AA. que ha comunicado intervenciones para incrementar esa participación (29)<sup>20</sup>:

*Además de en este encuentro, las desigualdades de acceso a los programas españoles de cribado, incluyendo el de CCR, así como las intervenciones realizadas para disminuirlas y aumentar la participación, han sido estudiadas en profundidad en un estudio transversal en el que se envió una encuesta dirigida a los responsables de cada programa (29). En este estudio, además de la ya señalada identificación de las principales desigualdades para el cribado de CCR, se presentan hasta un total de 22 intervenciones realizadas por 5 CC. AA. (Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Navarra y País Vasco) y una Ciudad con EA (Ceuta) entre 2013 y 2020 dirigidas a incrementar la participación en esta variedad de cribado.*

En este apartado dedicado a la participación el libro comenta dos originales relacionados con el programa vasco en el que se destaca la importancia de los profesionales de atención primaria en los programas de cribado (32, 33)<sup>21</sup>:

*La importancia de la participación del profesional sanitario de AP es también señalada como clave por estos mismos profesionales quienes consideran que la AP es el medio ideal para abordar la prevención, considerando que la proximidad del paciente, junto con una favorable actitud desde la perspectiva del profesional sanitario y el propio modelo de asistencia, facilitan la tarea (32). En esta misma línea de la importancia de la implicación de los profesionales de AP apunta la publicación de Solís-Ibinagagoitia et al. (33), quienes, en el País Vasco, a pesar de sus altas tasas de participación, concluyen que esta está relacionada con algunos factores de riesgo controlados desde Atención Primaria y que, por tanto, la implicación de estos profesionales podría mejorar, no sólo la adherencia al cribado del CCR, sino también otros estilos de salud e intervenciones preventivas.*

---

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

En el País Vasco, un 65,39 % 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 23,92 % afirmaron no haberse realizado esta prueba nunca, según los datos recogidos en la Encuesta Europea de Salud en España (34).

---

<sup>19</sup> Pág. 81.

<sup>20</sup> Pág. 83.

<sup>21</sup> Pág. 85.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

La figura 3 (figura 24 original del LB<sup>22</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).

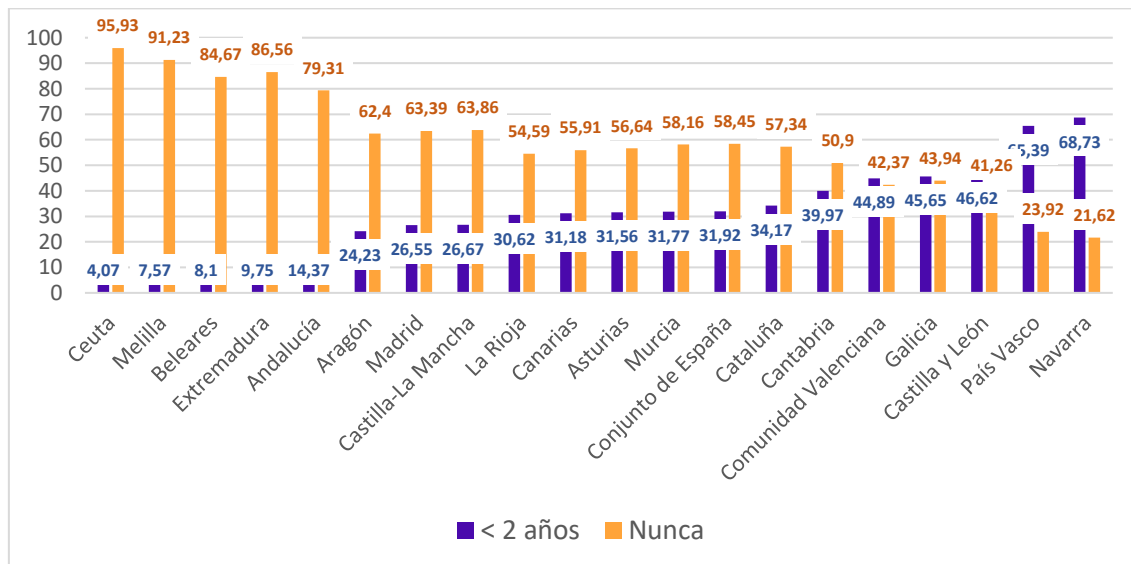


Figura 3. Porcentajes de personas que han declarado en 2020 haberse realizado una prueba de sangre oculta en heces (SOH) en los dos años anteriores (en azul), o no haberse realizado esta determinación nunca (en ocre), desagregados por Comunidades Autónomas y Ciudad con Estatuto de Autonomía. Fuente: Encuesta Europea en España 2020 (34).

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

Al comienzo de este apartado del libro se menciona la influencia que tuvo la elección del método de determinación de sangre oculta en heces (SOH) en el inicio de los programas<sup>23</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).*

<sup>22</sup> Pág. 91.

<sup>23</sup> Pág. 94.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

En esta publicación del proyecto CRIBEA, la tasa de positividad en la determinación de SOH en el País Vasco para el período 2005-2012, fue de 6,60 % (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>24</sup>).

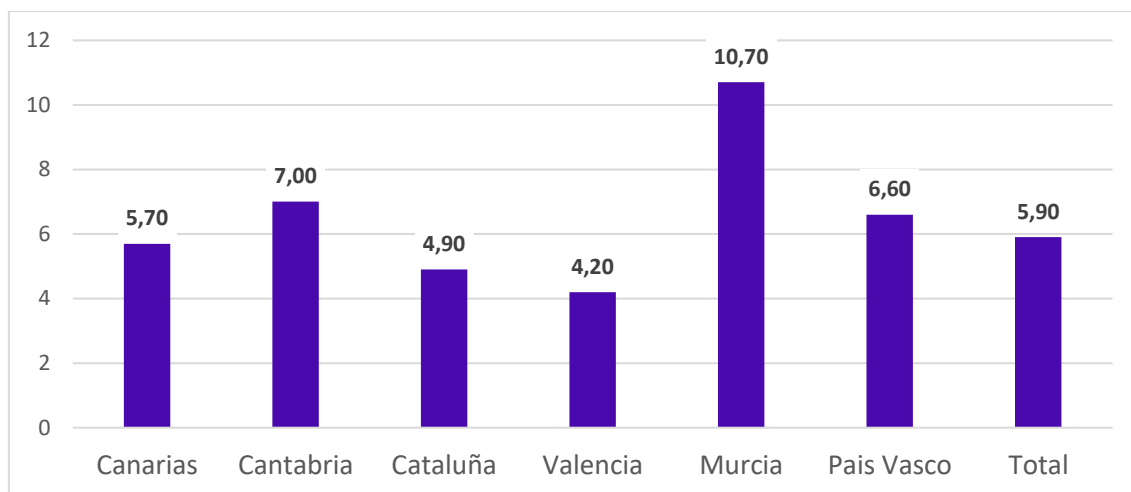
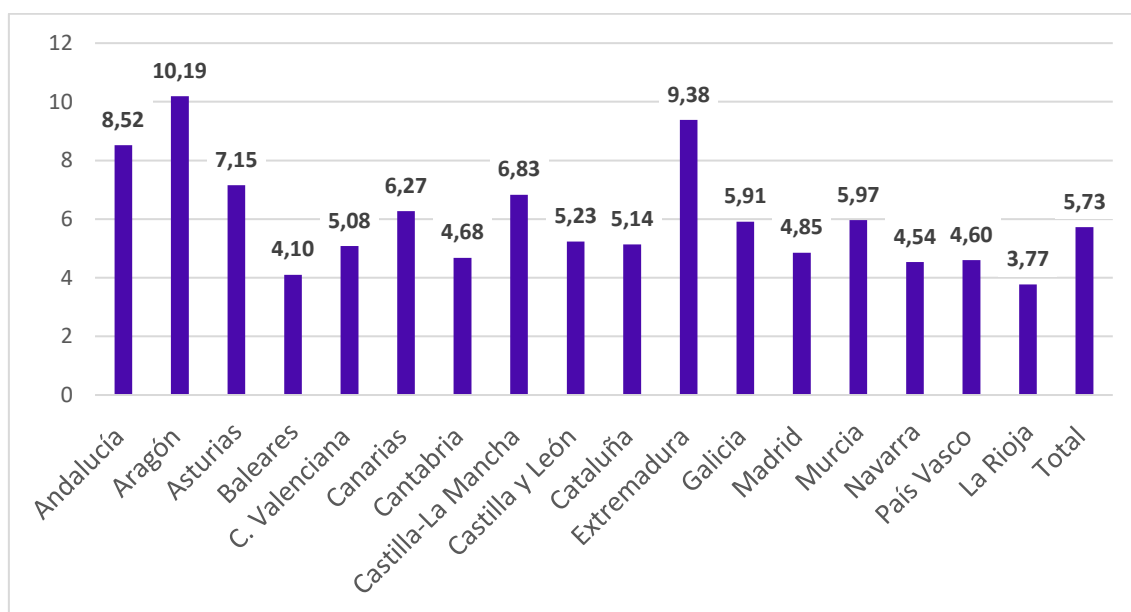


Figura 4. Porcentajes de positividad de la prueba de sangre oculta en heces en seis diferentes programas españoles para el período 2005-2012. Fuente: Portillo Villares et al. (10).

El porcentaje de positividad de la SOH en 2019 en el País Vasco fue de 4,60 %, siendo del 5,73 % para el conjunto de los programas españoles (14). La figura 5 (figura 30 original del libro<sup>25</sup>) ofrece estos datos y los del resto de CC. AA.



<sup>24</sup> Pág. 95.

<sup>25</sup> Pág. 97.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

**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).

En este apartado el libro recoge diversas contribuciones del programa vasco.

La primera argumenta en contra de la utilidad de la doble determinación de la prueba de SOHi (35)<sup>26</sup>:

*En contra de la utilidad de la doble determinación está la publicación de 2014 de Hernández et al. (35), quienes en un estudio anidado en ColonPrev concluyen que obtener dos muestras no presenta ventajas en términos de precisión diagnóstica, pero incrementa el coste y el número necesario a cribar (NNC).*

Un segundo estudio, también anidado en ColonPrev, estudia la asociación entre la positividad de la SOHi y las características de las lesiones adenomatosas detectadas (36)<sup>27</sup>:

*Estos mismos autores han estudiado en otro original las características de los adenomas diagnosticados tras una determinación de SOHi, encontrando que con esta positividad son factores asociados independientemente el número de adenomas, adenomas planos distales, adenomas pedunculados y el máximo tamaño de los adenomas distales (36).*

En la misma página se comenta que el programa vasco ha publicado un estudio en el compara dos opciones comerciales para la determinación de la determinación de SOHi (37):

*Otro tema para considerar es la elección del método de determinación entre los disponibles comercialmente dentro del de SOHi cuantitativo. Lo deseable es evaluar las diferentes alternativas (38) —como es el caso del programa vasco que comparó dos diferentes opciones (37)— y una vez elegida la que se considere mejor, ajustar los puntos de corte recomendados por el fabricante a umbrales locales basados en los niveles previstos de especificidad y tasas de positividad manejables por el programa (39).*

Un interesante trabajo del programa vasco se dicha a responder la pregunta de si se deberían utilizar diferentes puntos de corte para la SOHi en función de sexo y edad (40)<sup>28</sup>:

*Arana-Arri et al. (40), plantean la pregunta de si se deberían contemplar diferentes puntos de corte de SOHi según sexo y edad; lo hacen analizando los resultados del programa vasco con una más que notable potencia para el análisis estadístico dada su muestra de casi 450 000 personas, constatando existen diferencias no solo en la tasa de positividad —algo ya comentado antes al hablar de los resultados conjuntos españoles—, sino también en la tasa de detección de neoplasias, el número necesario para realizar*

---

<sup>26</sup> Pág. 99.

<sup>27</sup> Pág. 101.

<sup>28</sup> Pág. 102

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*pruebas de detección y los cánceres de intervalo con peores datos para los hombres y las personas de mayor edad.*

Otro estudio vinculado al programa vasco estudia la cuantificación de la hemoglobina fecal según la ronda de cribado de que se trate (41)<sup>29</sup>:

*Lógicamente, las consideraciones sobre los niveles de Hb fecal son diferentes entre la primera ronda y las sucesivas, habiéndose comprobado que la media que se asocia en segunda ronda con la detección de CCR (109 µg/g) es significativamente menor que la asociada a los CCR en primera ronda (211 µg/g), con la particularidad adicional que esos CCR detectados en 2ª ronda son también significativamente más proximales que los de la primera (24 % frente a 12.5 %) (41).*

Finalmente, otro estudio anidado en ColonPrev estudia las tasas de detección entre los positivos para SOHi que están bajo tratamiento anticoagulante o antiagregante (42)<sup>30</sup>:

*En un análisis post hoc de la rama de SOHi de ColonPrev, se comprueba que la aspirina y otros medicamentos antiplaquetarios incrementan la tasa de positivos, aunque sin afectar al VPP para AA (43); los mismos autores estudian, también en ColonPrev, el efecto de los anticoagulantes y antiagregantes sobre la tasa de positividad de la SOHi, que aumenta, pero sin alcanzar una diferencia estadísticamente significativa, sobre el VPP para NA, que tampoco se modifica significativamente y sobre la tasa de detección de AA que en estos casos si es mayor entre los usuarios de anticoagulantes orales y antiagregantes (42).*

---

### 6.2.2.6. Colonoscopia como prueba de confirmación diagnóstica

En el País Vasco, 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 93,06 %, siendo del 87,99 % para el conjunto de España; la tasa de colonoscopias completas es de 93,95 % (97,27 % en el conjunto de los programas). La figura 6 (figura 33 original del LB<sup>31</sup>) presenta estos datos y los de las diferentes CC. AA.

---

<sup>29</sup> Pág. 103.

<sup>30</sup> Pág. 105.

<sup>31</sup> Pág. 106.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

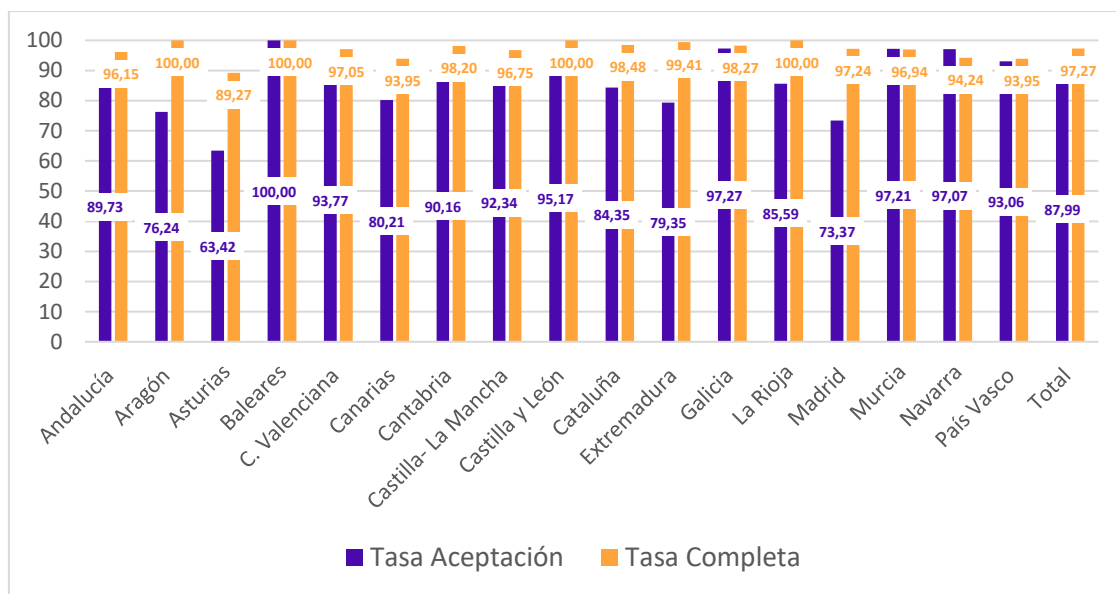
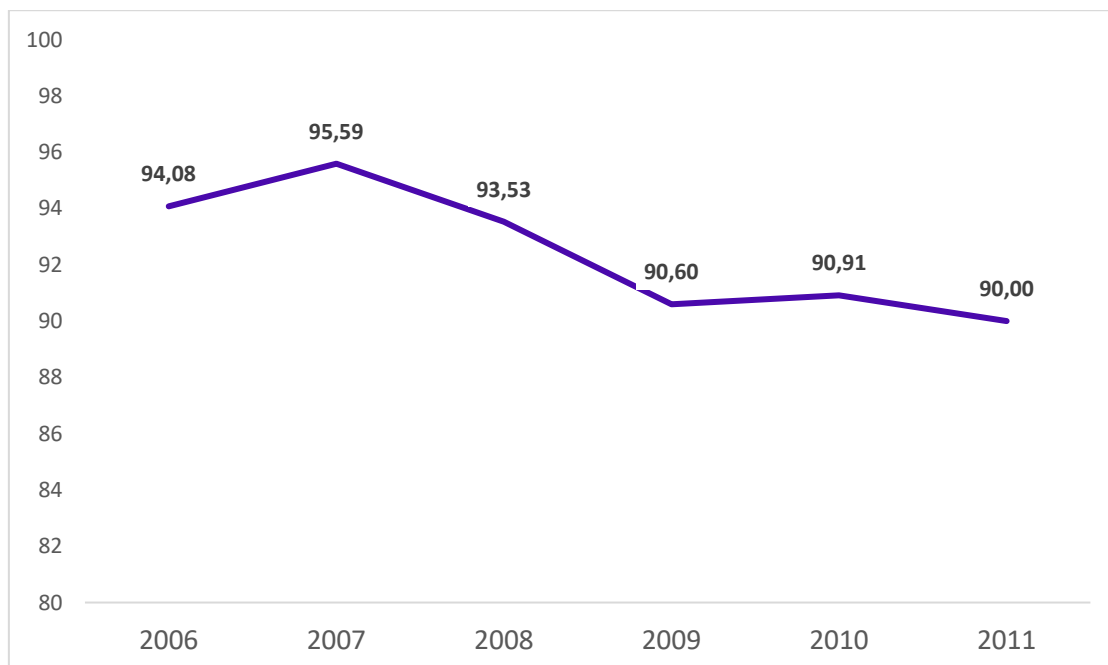


Figura 6. Porcentajes de aceptación de las colonoscopias de confirmación diagnóstica (en azul) y tasa de colonoscopias completas (en ocre) en los programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

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>32</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 País Vasco (22).



<sup>32</sup> Pág. 108.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

**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. (22).

En lo que se refiere a las complicaciones graves de las colonoscopias realizadas en los programas españoles el libro blanco aclara lo siguiente<sup>33</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 (44); 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 (18). 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 % (45). 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>34</sup>) muestra el porcentaje de complicaciones graves declaradas por los programas españoles en los años 2017 y 2019 (14, 45), 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 del País Vasco la tasa fue de 0,33 % en 2017 y de 0,19 % en 2019.

<sup>33</sup> Pág. 112.

<sup>34</sup> Pág. 113.



CONTENIDOS PAÍS VASCO

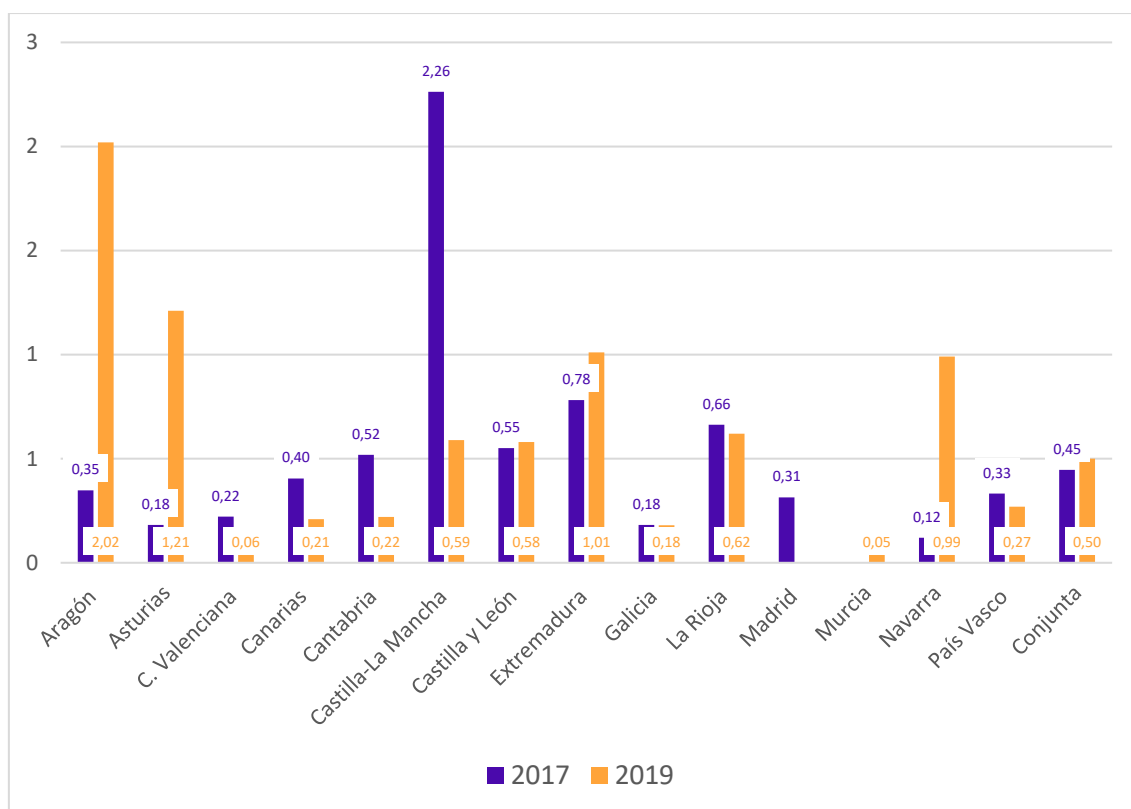


Figura 8. Tasas (%) de complicaciones graves comunicadas por diferentes programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2017 y 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de cáncer (14, 45).

El programa vasco ha publicado un estudio tipo caso-control sobre los factores de riesgo en la aparición de efectos adversos en las colonoscopias de cribado (46)<sup>35</sup>

Arana-Arri et al. (46), realizan también un estudio caso-control para identificar factores de riesgo para efectos adversos de las colonoscopias en el programa del País Vasco entre los años 2009 y 2014. En este caso, la tasa global de complicaciones graves fue del 1 % (393 complicaciones en un total de 39 245 colonoscopias), superior a la publicada de 0.33 % por Vanaclocha-Espí et al (12) y a las del 0.45 % y 0,50 % comunicadas por la RPCC para 2017 y 2019, si bien en caso del programa vasco se incluyen, además de las perforaciones y sangrados, las complicaciones vinculadas a la sedación y a otras causas; la tasa de perforaciones fue de 2,7 ‰ (5.4 por 2000) —también superior a la de 2 ‰, o 4 por 2000, de Vanaclocha et al. (12)—, mientras que la tasa de sangrado grave pospolipectomía por cada 200 colonoscopias fue en el original de Arana-Arri et al. (46) de 1.23, solo ligeramente superior al recomendado en la guía española (47). En cuanto a los factores asociados con las complicaciones, Arana-Arri et al identifican como factores independientes ser varón, presentar un ASA antes de la endoscopia de II-III, tener antecedentes de cirugía abdominal, presentar diverticulosis, una limpieza inadecuada, la

<sup>35</sup> Pág. 114.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*detección de NA, el diagnóstico de CCR en estadio I, tener pólipos en colon derecho y el que se haya realizado una polipectomía compleja (46).*

Finalmente, en lo que respecta a este apartado, el programa vasco ha estudiado la calidad de la colonoscopia de cribado comparando centros hospitalarios (48)<sup>36</sup>:

*Para terminar este apartado es lógico considerar que la calidad de la colonoscopia no solo varía entre endoscopistas de un mismo centro sino también entre estos. Portillo et al. han comparado esta calidad en el programa vasco comprando 12 hospitales (5 académicos y 7 no académicos); la tasa de detección de adenomas avanzados, la de intubación cecal y la limpieza intestinal fueron mejores en los hospitales no académicos, sin que existieran diferencias en las complicaciones graves (48).*

---

### 6.2.2.7. Lesiones detectadas

Tal como se describe textualmente en el LB<sup>37</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 el País Vasco, la tasa de detección para CCR invasivo fue de 1,43 ‰, siendo de 15,70 ‰ para AA (adenomas avanzados) y de 27,75 ‰ para cualquier tipo de adenoma (14). La figura 9 (figura 38 original del libro<sup>38</sup>) ofrece las tres tasas desagregadas por CC. AA.

---

<sup>36</sup> Pág. 115.

<sup>37</sup> Pág. 120.

<sup>38</sup> Pág. 121.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

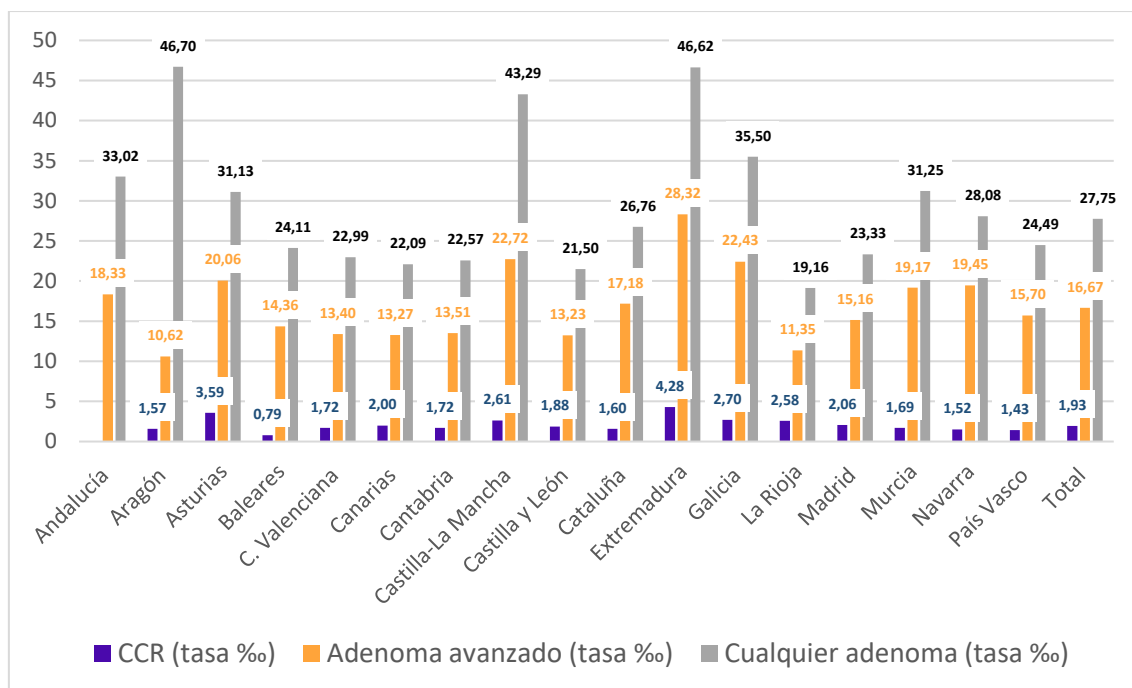


Figura 9. Tasas (%), conjunta para España (total) y desagregadas por CC. AA., de detección de carcinoma colorrectal invasivo (CCR), en ocre, adenomas avanzados (AA), en azul, y cualquier tipo de adenoma, en negro, en los programas de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de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

Además de la información ofrecida por la RPCC, en tres publicaciones recogidas en el libro blanco se presentan resultados conjuntos de varios programas españoles entre los que se encuentra el vasco (1, 10, 22)<sup>39</sup>.

En la de 2010 de Asuncue et al., conjunta para los cribados de mama, colorrectal y cérvix, solo se aportan las tasas de detección de cáncer invasivo para las rondas piloto en Cataluña (2.1 ‰), Comunidad Valenciana (1.7 ‰), Murcia (3.4 ‰) y País Vasco (3.4 ‰) (1), siendo relevante recordar que los dos primeros programas utilizaban la SOHg como prueba de cribado en ese momento. 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 4 (tabla original 22 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 5 (tabla 23 original del libro) (22).

Tabla 4. 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

<sup>39</sup> Pág. 124.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

españoles (Cataluña, Valencia, Murcia, Cantabria, País Vasco y Canarias) para el período 2005-2012. Fuente: Portillo Villares et al. (10).

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 5.** 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 período 2006-2011. Fuente: Salas Trejo et al. (22).

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

En este apartado el libro refiere una publicación originada en el País Vasco en la que describen los hallazgos lesionales en una amplia serie de colonoscopias consecutivas indicadas por cualquier motivo (49)<sup>40</sup>:

*Volviendo a otras publicaciones relacionadas con los programas españoles y abordando otro tipo de temas, Velayos Jiménez et al. (49) han estudiado en la comarca interior de Vizcaya la prevalencia y distribución de las lesiones polipoideas en una serie consecutiva de 3604 pacientes a quienes se les practicó una colonoscopia por cualquier motivo, encontrando pólipos en el 28,3 % de los casos (11.7 %  $\geq$  10 mm), cifras lógicamente inferiores a las detectadas en los programas tras SOH positiva; por otra parte, los autores destacan que la probabilidad de encontrar una lesión proximal si existía una distal se situó en el 31% y que en un 20% de los casos existía algún pólipo proximal sin lesión distal (un 5,6% para los  $\geq$  10 mm), lo que refuerza la necesidad de una cuidadosa exploración completa del colon, y alerta sobre el riesgo de basar las exploraciones de cribado exclusivamente en la sigmoidoscopia.*

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

De nuevo, el traslado literal del texto del LB<sup>41</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).*

<sup>40</sup> Pág. 126.

<sup>41</sup> Pág. 128.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

*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 el País Vasco los valores predictivos positivos (VPP) en 2019 fueron 3,54 % para CCR invasivo, 36,77 % para AA y 57,18 % para cualquier tipo de adenoma (14). La figura 10 (figura original 42 del libro<sup>42</sup>) muestra los datos de estos VPP para cada uno de los programas.

---

<sup>42</sup> Pág. 129.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

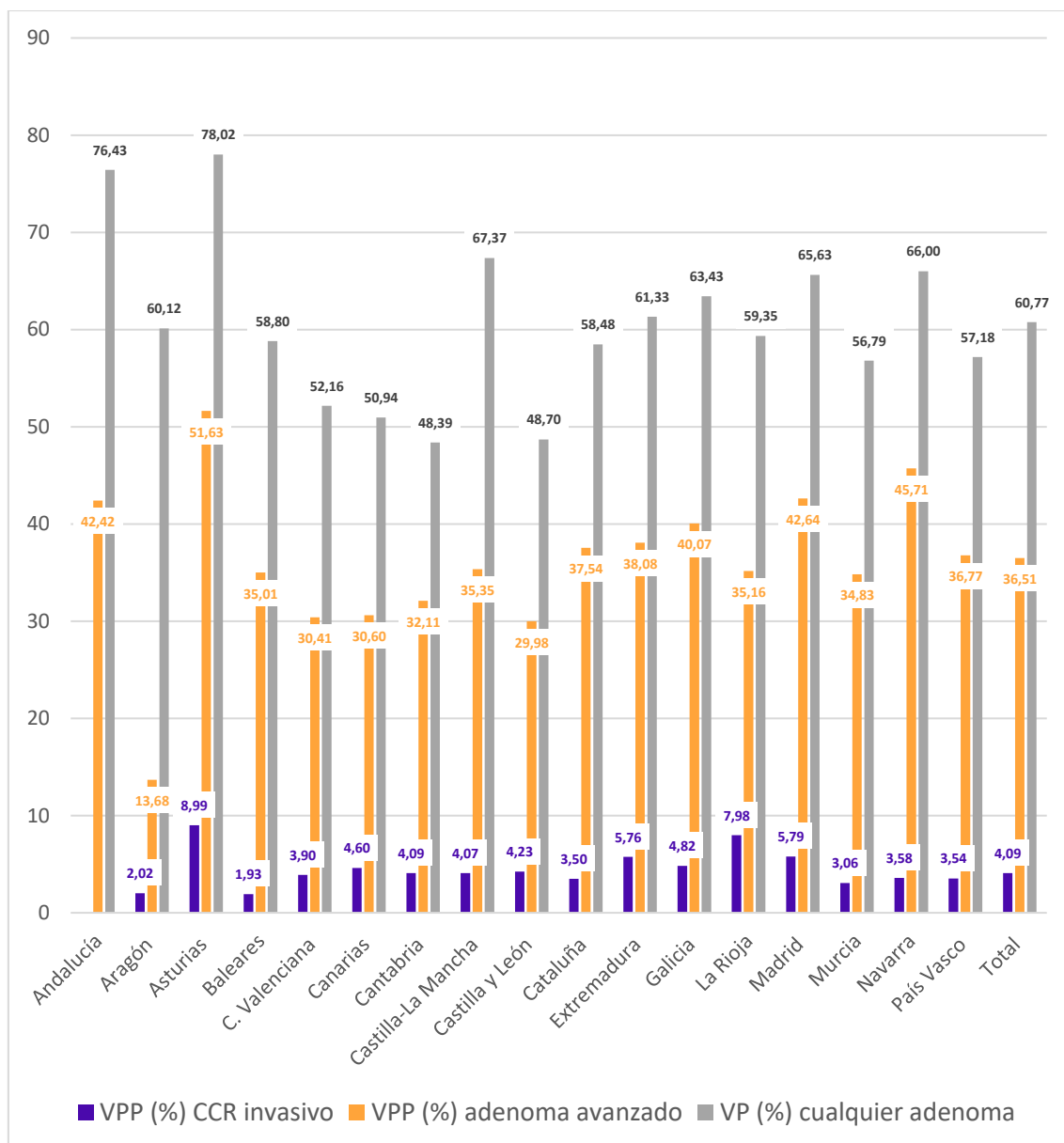


Figura 10. Valores predictivos positivos (VPP) —en %— para cáncer colorrectal (CCR) invasivo, en azul, adenomas avanzados (AA), en ocre, y cualquier tipo de adenoma, en gris, registrados en los programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer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

y el de los estadios III-IV 33.05 % (14). La figura 11 (figura original 46 del libro<sup>43</sup>) presenta los porcentajes agrupados de los estadios tumorales desagregados por CC. AA. para el año 2019. Los datos del País Vasco son 75,19 % en estadios I-II y 24,71 % en estadios III-IV.

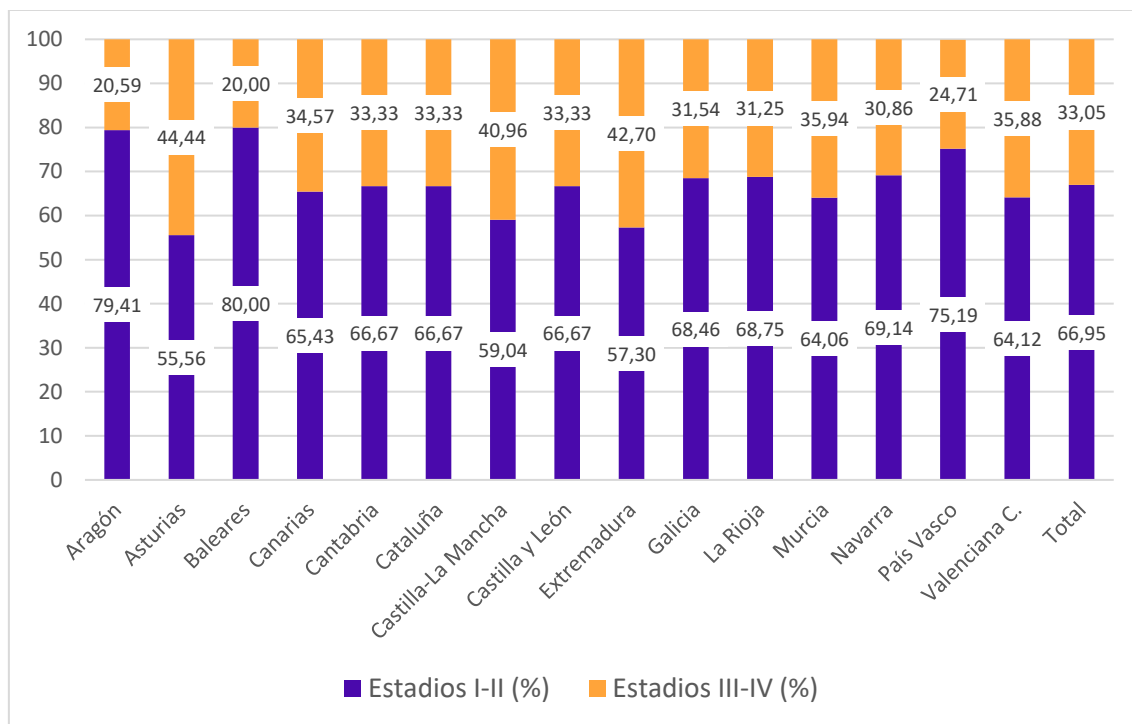


Figura 11. Porcentajes de personas con cáncer colorrectal invasivo en estadios I-II, y III-IV, sobre el total de cánceres estadificados, desagregados por CC. AA., en los programas españoles de cribado de cáncer colorrectal en el año 2019. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14).

### 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 (45) 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>44</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 el País Vasco fue de 46,08 y de 42,65 tras SOH (-), mientras que en 2015 la tasa global fue 34,30 y tras SOH (-) 30,35.

<sup>43</sup> Pág. 132.

<sup>44</sup> Pág. 142.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

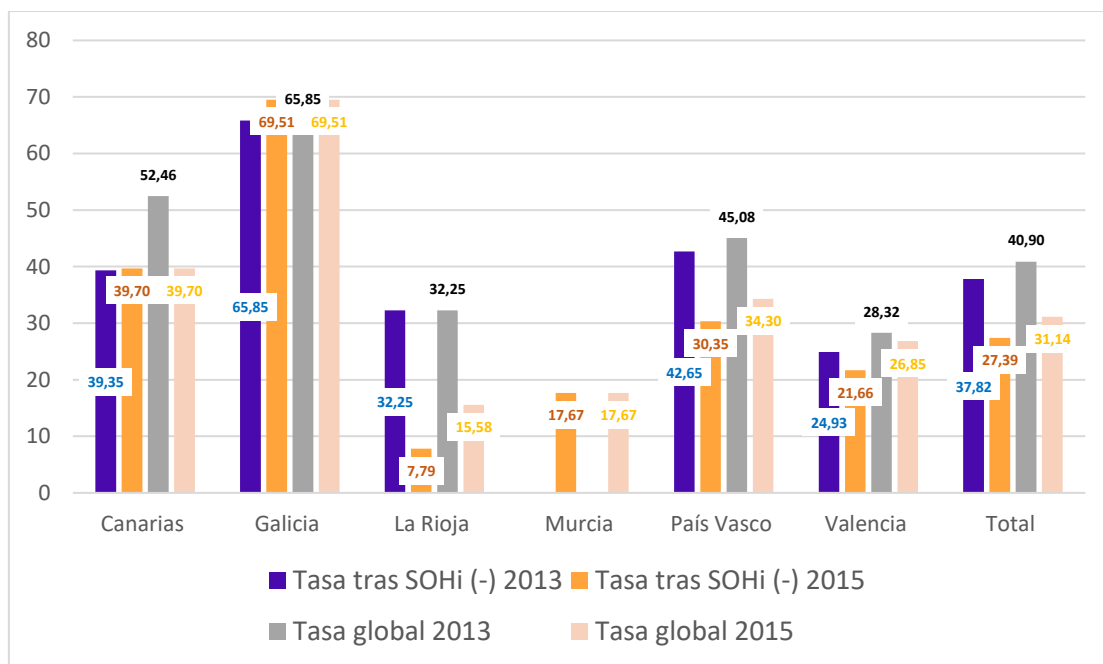


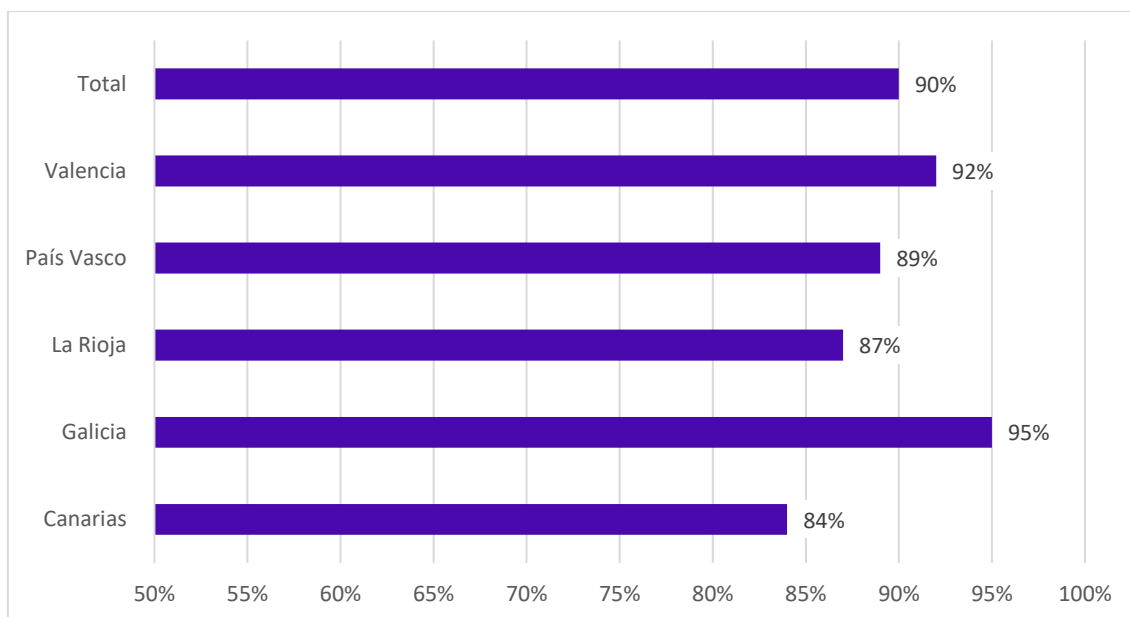
Figura 12. Tasas (por cien mil) —globales y tras de la determinación de sangre oculta en heces negativa— de cánceres de intervalo detectados en los participantes del año 2013 en cinco programas de cribado de cáncer colorrectal españoles (Canarias, Galicia, La Rioja, País Vasco y Valencia) y en seis para el año 2015 (los anteriores más Murcia). Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14, 45).

Los datos de sensibilidad solo figuran en el informe de 2017 que corresponde al año 2013 (45). 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>45</sup>) presenta los datos de sensibilidad desagregados por programa. En el caso del País Vasco la sensibilidad fue del 89 %.

<sup>45</sup> Pág. 143.



CONTENIDOS PAÍS VASCO



**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 (45).

En 2024 se ha producido una publicación en referencia al CI en la que participa el programa vasco (13)<sup>46</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.*

En la misma página del libro se referencia otra publicación que ofrece información ampliatoria sobre los CI en el programa vasco (50):

*Portillo et al. (50), en una publicación de 2017, aportan resultados ampliatorios respecto de los comunicados por la RPCC para el País Vasco. En el período 2009-2015 se diagnostican 2518 CCR en el cribado, a los que se deben sumar 204 CI (186 tras SOHi negativa y 18 más tras considerar el proceso completo de confirmación diagnóstica con colonoscopia); el número de sujetos con SOHi positiva en ese período fue de 49 687 y se*

<sup>46</sup> Pág. 144.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*realizaron 43 542 colonoscopias; la sensibilidad para el diagnóstico de CCR —calculada a partir de los datos ofrecidos en el original—, considerando solo SOHi, fue de 93.12 % (92.51 % si se combinan SOHi y colonoscopia). En el análisis de factores de riesgo para CI encuentran que este es menor para las localizaciones más distales respecto de las proximales, pero excluyendo las localizaciones rectales; en la comparación entre CI y cánceres diagnosticados en el momento del cribado existen diferencias significativas en cuanto a la supervivencia en contra de los CI.*

Y también en esta página se comenta otro original del programa vasco, en esta ocasión aplicando el algoritmo clasificatorio de los CCR poscolonoscopia de la World Endoscopy Organization (WEO) (51):

*También en el programa vasco, Unanue-Arza et al. (51), han aplicado el algoritmo clasificatorio de los CCR poscolonoscopia de la WEO sobre un total de 7162 CCR, de los cuales 3154 fueron CCR detectados en el cribado tras SOH positiva (44.04 %). De los 4008 no detectados por el programa, 3387 (84.51 % de los no detectados) eran CCR diagnosticados en no participantes, 5 positivos para SOH, pero sin colonoscopia (0.12 %), 416 CI de SOH (11.70 %), 50 CI de colonoscopia (1.25 %), CCR poscolonoscopia no CI (1.95 %) y 3 CI tras prueba radiológica (0.07 %). Los autores comparan los CI de colonoscopia con los CCR poscolonoscopia no CI y encuentran que la probabilidad de encontrar estadios avanzados en el caso de los CI de colonoscopia es tres veces mayor que en los poscolonoscopia no CI; además describen que este riesgo se asocia en los no CI con el hallazgo previo de adenomas de alto riesgo, mientras que no es así en los CI (51).*

---

### 6.2.2.14. Impacto de los programas en resultados económicos y de salud

El programa vasco es uno de los han publicado resultados con una mayor supervivencia entre los CCR diagnosticados dentro del programa (52)<sup>47</sup>:

*Idígoras et al. (52), en 2019, confirman, ahora para el conjunto de centros del País Vasco y con un total de 5909 personas diagnosticadas de CCR, de las que 2145 (36.3 %) lo fueron en el programa de cribado vasco, que la supervivencia a 5 años es claramente superior en los diagnosticados dentro del programa con un diferencial a su favor del 23.4 % (90.1 % frente a 66.7 %), lo que los autores consideran el augurio de una futura disminución de la incidencia y mortalidad de CCR entre los participantes en el programa, destacando que es fundamental obtener altas tasas de participación como las suyas (71.3 %). En este trabajo vuelven a compararse las características de los CCR de cribado con los diagnosticados fuera del mismo, encontrando una significativa menor edad media entre los hombres del grupo de cribado, peores índices de privación —desigualdad— y morbilidad entre los de fuera del programa, así como una más frecuente localización*

---

<sup>47</sup> Pág. 149.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*proximal —a diferencia de los señalado por Téllez et al. (53)— y peores datos respecto de la estadificación y el grado de diferenciación tumoral.*

Inmediatamente después se comenta otra publicación de los mismos autores sobre una modelización realizada a partir de los datos del programa vasco (54):

*Nuevamente Idígoras et al. (54), en otra publicación evalúan el programa vasco y su efectividad mediante una modelización, concluyendo que esta es una buena herramienta para predecir los beneficios del programa hacia el futuro.*

Un estudio del programa vasco compara mortalidad ere pacientes diagnosticados de CCR en el programa con aquellos otros sintomáticos diagnosticados tras SOH positiva o por otras vías (55)<sup>48</sup>:

*Gutierrez-Stampa et al. (55), utilizan un abordaje diferente ya que lo hacen introduciendo un tercer grupo de CCR, realizando la comparación, en la población en edad de cribado (50-69 años), entre 433 CCR procedentes del cribado, 74 sintomáticos diagnosticados tras un determinación positiva de SOH y otros 423 sintomáticos diagnosticados por otras vías; el resultado es que encuentran una menor mortalidad en los grupos de cribado y sintomáticos tras SOH positiva, por lo que sugieren que debe utilizarse esta prueba de forma más amplia en los pacientes con clínica sugerente de CCR.*

Finalmente, otro modelo generado en el programa vasco confirma el ahorro neto de los programas poblacionales de cribado (56)<sup>49</sup>:

*Posteriormente, en 2018, Arrospide et al. publican una excelente modelización sobre el coste-efectividad y el impacto presupuestario del programa vasco, en un escenario de alta prevalencia de adenomas, como es su caso; en el análisis coste-efectividad confirman que los ahorros en los tratamientos son superiores a los costes añadidos por el cribado, por lo que concluyen que su programa no solo ofrece ganancia en términos de salud sino un ahorro neto en el tiempo (56).*

---

### 6.2.4. Investigación relacionada con los programas

El programa del País Vasco es uno de los que participan en el proyecto ColonPrev<sup>50</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 cabo en ocho regiones de nuestro país, con participación de varios de los programas*

---

<sup>48</sup> Pág. 150.

<sup>49</sup> Pág. 151.

<sup>50</sup> Pág. 154.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

*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 (57, 58). 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 (58). 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.*

Además, en este apartado se comentan en el libro otras tres publicaciones vinculadas al programa vasco, además del resto de originales que se describen en los diferentes apartados de este dossier.

Dos relacionadas con el uso de la determinación de la SOHi no solo en el ambiente de cribado (59, 60)<sup>51</sup>:

*La aplicación de la determinación de SOHi no solo en los pacientes asintomáticos sino también en los sintomáticos ha sido estudiada por algunos autores. Su utilidad vendría soportada por la evidencia de que el retraso diagnóstico se asocia con el hallazgo de cánceres más avanzados (61) y en la idea de que introducir la SOHi podría mejorar esta circunstancia, lo que se corresponde con los hallazgos de Gutierrez Stampa et al. (59), quienes describen una mayor supervivencia entre los sujetos que fueron diagnosticados tras SOHi respecto de aquellos en los que no se utilizó esta prueba, así como disminuir la demanda de colonoscopias (62). Pin-Vieito et al. (60), han analizado cuál es la óptima precisión diagnóstica de la SOHi tanto en este escenario del paciente asintomático como en el del cribado. Complementariamente, Cubiella et al. (63), también han investigado la precisión diagnóstica de la SOHi en asintomáticos y discutido las recomendaciones internacionales existentes para su uso. Uno de los informes de la REAETSyP del SNS está dedicado a este tema y recomienda su uso en los sujetos sospechosos de CCR que no presenten signos de alarma que justifiquen su derivación directa a colonoscopia (2).*

---

<sup>51</sup> Pág. 155.

## CONTENIDOS PAÍS VASCO

Y una tercera relacionada con la participación del programa gallego en una publicación multicéntrica que explora biomarcadores no invasivos útiles en la detección precoz del CCR y los adenomas avanzados (64)<sup>52</sup>

### 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>53</sup>.

#### 6.3.16. País Vasco

Se reproduce a continuación literalmente este apartado<sup>54</sup>:

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

##### País Vasco

El Programa de detección precoz de cáncer de colon del País Vasco (7) se inició en 2009 (8, 9), tras de haber sido aprobado en 2008 a propuesta del Consejo Asesor del Cáncer de Euskadi (7). Depende de la unidad de Coordinación del Cribado de Cáncer Colorrectal y Cribado Prenatal de Osakidetza. Su fundamentación, objetivos y descripción completa aparecen en el documento «Programa de detección precoz de cáncer de colon» disponible en línea en una versión actualizada de 2023 (65). También es posible acceder en línea al detalle de su base poblacional, cobertura 2009-2022, principales resultados y un informe de estos entre esos mismo años, así como a un listado de proyectos de investigación y publicaciones relacionadas (66). Su población diana son hombres y mujeres entre 50 y 69 años y la prueba de cribado en la SOHi con carácter bienal; la fuente de información para las invitaciones TS, pero no realiza exclusiones, incluyendo también a mutualistas y personas sin TS; la invitación es por carta a la que sigue el envío del kit salvo rechazo (14).

El programa publicó en 2013 los resultados de su primera ronda (2009-2011), que se presentan en lo esencial en la tabla 6 (tabla 53 original del LB) (8, 9).

**Tabla 6.** Resultados de la primera ronda (2009-2011) del programa de cribado de cáncer colorrectal del País Vasco. Fuente: Portillo et al. (9).

Indicador	N (n)	D (n)	Tasa
Participación	148 249	230 505	64.31 %

<sup>52</sup> Pág. 156,

<sup>53</sup> 29/04/2024.

<sup>54</sup> Págs. 185-187.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

SOHi positiva	9934	148 249	6.70 %
Tasa de complicaciones de colonoscopia	56	9277	0.60 %
Adenomas de bajo riesgo	1375	148249	9.27 ‰
Adenomas alto riesgo	3952	148249	26,66 ‰
CCR invasivo	571	148249	3.85 ‰
CCR en estadio I	257	571	45.01 %
CCR en estadio II	105	571	18.39 %
CCR en estadio III	139	571	24.34 %
CCR en estadio IV	34	571	5.95 %
CCR en estadio desconocido	37	571	6.48 %
VPP adenomas de bajo riesgo	1375	148249	9.27 %
VPP adenomas alto riesgo	3952	148249	26.66 %
VPP CCR invasivo	571	148249	3.85 %
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.			

En el informe de resultados 2009-2022 (67), antes mencionado, se ofrecen los resultados de participación del programa que parten del 58.1 % de 2009 hasta llegar al 71.2 % en 2019; respecto de las tasas de positividad el camino es inverso, descendiendo desde el 7.9 % al 4.9 %. En el período completo se realizaron 78 869 colonoscopias con el diagnóstico de AA en 29 871 personas y CCR invasivo en 3679. En una noticia ofrecida por euskadi.eus el 31 de marzo de 2023 que en 2022 se indica que estas cifras habían aumentado hasta 36 166 AA y 4231 CCR invasivos (68).

Como se mencionaba líneas arriba es posible consultar en línea los resultados del programa vasco entre 2009 y 2022 (66), así como descargar un informe con datos generales del programa (69) y otro con una tabla resumen de su situación global (70), en ambos casos en referencia al mismo período. En estas fuentes se presentan las coberturas alcanzadas por el programa del País Vasco que en 2013 fue por primera vez del 100 %. Esta misma cifra se ha repetido en 2019 y en 2023, en tanto que en 2020 descendió, durante la pandemia COVID-19, al 80.90 %. También se detallan las tasas anuales, entre 2009 y 2022, de participación (del 71.11 % en 2022), de positividad de la prueba de SOHi y de lesiones detectadas y estadios tumorales del CCR en el momento del diagnóstico.

Los resultados recogidos en el informe 2019 de la RPCC (14), aportan además de la mencionada cobertura del 100 % una participación del 71.18 %. En la tabla 7 (tabla 54 original del libro) se pueden consultar los resultados 2017 y 2019 comunicados a la RPCC (14, 45)

**Tabla 7.** Resultados en 2017 y 2019 del programa de cribado de cáncer colorrectal del País Vasco. Fuente: Red de Programas de Cribado de Cáncer (14, 45).

Indicador	2017			2019		
	N (n)	D (n)	Tasa	N (n)	D (n)	Tasa
Cobertura	541 617	600 329	90.22 %	609 653	609 653	100 %
Cobertura de invitación	443 823	600 329	73.93 %	524 424	609 653	86.02
Cobertura de participación	321 056	600 329	53.48 %	376 827	609 653	61.81 %

CONTENIDOS PAÍS VASCO

Participación	152 646	211 213	72.27 %	184 114	258 674	71.18 %
SOHi positiva	7416	152 693	4.86 %	8473	184 088	4.60 %
Aceptación colonoscopia	6920	7416	93.31 %	7885	8473	93.06 %
Colonoscopias completas	6394	6920	92.40 %	7408	7885	93.95 %
Complicaciones graves colonoscopia	23	6920	0.33 %	21	7885	0.27 %
Adenomas avanzados	2478	152 693	16.23 ‰	2899	184 088	15.75 ‰
Cualquier adenoma	3877	152 693	25.39 ‰	4509	184 088	24.49 ‰
CCR invasivos	244	152 693	1.60 ‰	263	184 088	1.43 ‰
CCR estadio I-II	172	238	72.27 %	194	258	75.19 %
CCR estadio III-IV	66	238	27.73 %	64	258	24.81 %
VPP adenomas avanzados	2478	6920	35.81 %	2899	7885	36.77 %
VPP cualquier adenoma	3877	6920	56.03 %	4509	7885	57.18 %
VPP CCR invasivo	244	6920	3.53 %	263	7885	3.34 %
Tasa de cáncer intervalo global	93	206 315	0.45 ‰	52	151 582	0.34 ‰

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

Respecto de las publicaciones relacionadas con el programa, además de las dos reseñadas al presentar los resultados en este apartado, en diversas secciones de este capítulo ya se han citado otras 24 (17, 21, 24, 28, 32, 33, 35-37, 40-42, 46, 48-52, 54-56, 59, 60, 64). Además, la búsqueda ha ofrecido otras dos publicaciones. La primera se refiere a la adherencia a la colonoscopia de los familiares en primer grado de pacientes con CCR (71) y la segunda es una revisión sobre el cribado de CCR en Europa (72).

## Referencias

1. 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.
2. López de Argumedo M, Reviriego E, Portillo I. Prueba inmunológica de sangre oculta en heces en pacientes con sintomatología compatible con cáncer colorrectal: recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica y su utilización en el Sistema Nacional de Salud. [pdf]: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2018 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://redets.sanidad.gob.es/productos/buscarProductos.do?metodo=detalle&id=840>.
3. 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>.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

4. 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/#>.
5. 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>.
6. Artículos. Programa de Detección Precoz de Cáncer de Colon [Internet]. Rioja Salud; 2024 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/servicios/aparato-digestivo/articulos/programa-de-deteccion-precoz-de-cancer-de-colon>.
7. Osasun Eskola. Programa de detección precoz de cáncer de colon [Internet]. Osakidetza y Departamento de Salud del Gobierno Vasco; 2024 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/programa-de-prevencion-del-cancer-colorrectal/webosk00-oskenf/es/>.
8. Portillo I, Idígoras I, Ojembarrena E, Arana-Arri E, Zubero MB, Pijoán JI, et al. Principales resultados del programa de cribado de cáncer colorrectal en el País Vasco. Gac Sanit. 2013;27(4):358-61. Epub 20130215. doi: 10.1016/j.gaceta.2012.12.013. PubMed PMID: 23416028.
9. Portillo I, Idígoras I, Ojembarrena E, Arana E, Luis Hurtado J, Basurko R, et al. Lesiones detectadas en el programa de cribado de cáncer colorrectal en el País Vasco: primera ronda 2009-2011. Gastroenterol Hepatol. 2013;36(5):301-8. Epub 20130422. doi: 10.1016/j.gastrohep.2013.02.004. PubMed PMID: 23618538.
10. Portillo Villares I, Arana-Arri E, Idígoras 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. Besó Delgado M, Ibáñez Cabanell J, Pérez Sanz E, Valverde Roig MJ, Fernández García C, Vanaclocha Espí M, et al. Resultados de 10 años del Programa de Prevención de



CONTENIDOS PAÍS VASCO

Cáncer Colorrectal en la Comunitat Valenciana. *Rev Esp Salud Publica*. 2021;95. Epub 20210721. PubMed PMID: 34267174.

16. Monroy M, Aliberas J, Espinàs JA, Catalán A. Resultados de una cartera de servicios de salud pública en la farmacia comunitaria: cribado de cáncer de colon [pdf]. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya; 2016 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://redets.sanidad.gob.es/productos/buscarProductos.do?metodo=detalle&id=585>.

17. Toes-Zoutendijk E, Portillo I, Hoeck S, de Brabander I, Perrin P, Dubois C, et al. Participation in faecal immunochemical testing-based colorectal cancer screening programmes in the northwest of Europe. *J Med Screen*. 2020;27(2):68-76. Epub 20191023. doi: 10.1177/0969141319879712. PubMed PMID: 31645173; PubMed Central PMCID: PMC7222964.

18. 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/#>.

19. Klabunde C, Blom J, Bulliard JL, Garcia M, Hagoel L, Mai V, et al. Participation rates for organized colorectal cancer screening programmes: an international comparison. *J Med Screen*. 2015;22(3):119-26. Epub 20150512. doi: 10.1177/0969141315584694. PubMed PMID: 25967088.

20. Navarro M, Nicolas A, Ferrandez A, Lanas A. Colorectal cancer population screening programs worldwide in 2016: An update. *World J Gastroenterol*. 2017;23(20):3632-42. doi: 10.3748/wjg.v23.i20.3632. PubMed PMID: 28611516; PubMed Central PMCID: PMC5449420.

21. Hurtado JL, Bacigalupe A, Calvo M, Esnaola S, Mendizabal N, Portillo I, et al. Social inequalities in a population based colorectal cancer screening programme in the Basque Country. *BMC Public Health*. 2015;15:1021. Epub 20151005. doi: 10.1186/s12889-015-2370-5. PubMed PMID: 26438240; PubMed Central PMCID: PMC4594998.

22. 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.000000000000232. PubMed PMID: 27167150.

23. Buron A, Auge JM, Sala M, Román M, Castells A, Macià F, et al. Association between socioeconomic deprivation and colorectal cancer screening outcomes: Low uptake rates among the most and least deprived people. *PLoS One*. 2017;12(6):e0179864. Epub 20170616. doi: 10.1371/journal.pone.0179864. PubMed PMID: 28622365; PubMed Central PMCID: PMC5473580.

24. Portillo I, Arana-Arri E, Gutiérrez-Ibarluzea I, Bilbao I, Luis Hurtado J, Sarasqueta C, et al. Factors related to the participation and detection of lesions in colorectal cancer screening programme-based faecal immunochemical test. *Eur J Public Health*. 2018;28(6):1143-8. doi: 10.1093/eurpub/cky109. PubMed PMID: 29982586.

25. Molina-Barceló A, Salas-Trejo D, Peiró-Pérez R, Vanaclocha M, Pérez E, Castán S. Reasons for participating in the Valencian Community Colorectal Cancer Screening Programme by gender, age, and social class. *Rev Esp Enferm Dig*. 2014;106(7):439-47. PubMed PMID: 25490162.

26. Salas D, Vanaclocha M, Ibáñez J, Molina-Barceló A, Hernández V, Cubiella J, et al. Participation and detection rates by age and sex for colonoscopy versus fecal immunochemical testing in colorectal cancer screening. *Cancer Causes Control*.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

2014;25(8):985-97. Epub 20140524. doi: 10.1007/s10552-014-0398-y. PubMed PMID: 24859111.

27. Valiente González L, Escribano Sotos F, de Miguel Ibáñez R. Colorectal Cancer Screening in Castilla La Mancha, Spain: The Influence of Social, Economic, Demographic and Geographic Factors. *J Community Health*. 2022;47(3):446-53. Epub 20220206. doi: 10.1007/s10900-022-01071-x. PubMed PMID: 35124785; PubMed Central PMCID: PMC8817942.

28. Mosquera I, Mendizabal N, Martín U, Bacigalupe A, Aldasoro E, Portillo I. Inequalities in participation in colorectal cancer screening programmes: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2020;30(3):416-25. doi: 10.1093/eurpub/ckz236. PubMed PMID: 32361732.

29. Molina-Barceló A, Moreno Salas J, Peiró-Pérez R, Arroyo G, Ibáñez Cabanell J, Vanaclocha Espí M, et al. Desigualdades de acceso a los programas de cribado del cáncer en España y cómo reducirlas: datos de 2013 y 2020. *Rev Esp Salud Publica*. 2021;95. Epub 20210126. PubMed PMID: 33496270.

30. Clarke N, Sharp L, Osborne A, Kearney PM. Comparison of uptake of colorectal cancer screening based on fecal immunochemical testing (FIT) in males and females: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2015;24(1):39-47. Epub 20141106. doi: 10.1158/1055-9965.Epi-14-0774. PubMed PMID: 25378366.

31. Unanue-Arza S, Solís-Ibinagaitia M, Díaz-Seoane M, Mosquera-Metcalf E, Idigoras I, Bilbao I, et al. Inequalities and risk factors related to non-participation in colorectal cancer screening programmes: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2021;31(2):346-55. doi: 10.1093/eurpub/ckaa203. PubMed PMID: 33313657; PubMed Central PMCID: PMC8071594.

32. Unanue-Arza S, Portillo I, Idigoras I, Arostegui I, Arana-Arri E. Facilitators and barriers to participation in population-based colorectal cancer screening programme from the perspective of healthcare professionals: Qualitative research study. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2021;30(6):e13507. Epub 20210830. doi: 10.1111/ecc.13507. PubMed PMID: 34462982.

33. Solís-Ibinagaitia M, Unanue-Arza S, Díaz-Seoane M, Martínez-Indart L, Lebeña-Maluf A, Idigoras I, et al. Factors Related to Non-participation in the Basque Country Colorectal Cancer Screening Programme. *Front Public Health*. 2020;8:604385. Epub 20201211. doi: 10.3389/fpubh.2020.604385. PubMed PMID: 33363095; PubMed Central PMCID: PMC7760939.

34. 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).

35. Hernandez V, Cubiella J, Gonzalez-Mao MC, Iglesias F, Rivera C, Iglesias MB, et al. Fecal immunochemical test accuracy in average-risk colorectal cancer screening. *World J Gastroenterol*. 2014;20(4):1038-47. doi: 10.3748/wjg.v20.i4.1038. PubMed PMID: 24574776; PubMed Central PMCID: PMC3921527.

36. Cubiella J, Castro I, Hernandez V, González-Mao C, Rivera C, Iglesias F, et al. Characteristics of adenomas detected by fecal immunochemical test in colorectal cancer screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014;23(9):1884-92. Epub 20140624. doi: 10.1158/1055-9965.Epi-13-1346. PubMed PMID: 24962836.

37. Zubero MB, Arana-Arri E, Pijoan JI, Portillo I, Idigoras I, López-Urrutia A, et al. Population-based colorectal cancer screening: comparison of two fecal occult blood test.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

Front Pharmacol. 2014;4:175. Epub 20140110. doi: 10.3389/fphar.2013.00175. PubMed PMID: 24454288; PubMed Central PMCID: PMC3887272.

38. Allison JE, Fraser CG. The importance of comparing quantitative faecal immunochemical tests (FIT) before selecting one for a population-based colorectal cancer screening programme. *Journal of Laboratory and Precision Medicine*. 2018;3(1).

39. Gies A, Cuk K, Schrotz-King P, Brenner H. Direct Comparison of Diagnostic Performance of 9 Quantitative Fecal Immunochemical Tests for Colorectal Cancer Screening. *Gastroenterology*. 2018;154(1):93-104. doi: 10.1053/j.gastro.2017.09.018.

40. Arana-Arri E, Idigoras I, Uranga B, Pérez R, Irurzun A, Gutiérrez-Ibarluzea I, et al. Population-based colorectal cancer screening programmes using a faecal immunochemical test: should faecal haemoglobin cut-offs differ by age and sex? *BMC Cancer*. 2017;17(1):577. Epub 20170829. doi: 10.1186/s12885-017-3555-3. PubMed PMID: 28851318; PubMed Central PMCID: PMC5576224.

41. Bujanda L, Sarasqueta C, Castells A, Pellisé M, Cubiella J, Gil I, et al. Colorectal cancer in a second round after a negative faecal immunochemical test. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2015;27(7):813-8. doi: 10.1097/meg.0000000000000366. PubMed PMID: 25856688.

42. Bujanda L, Sarasqueta C, Lanás Á, Quintero E, Cubiella J, Hernandez V, et al. Effect of oral anticoagulants on the outcome of faecal immunochemical test. *Br J Cancer*. 2014;110(5):1334-7. Epub 20140204. doi: 10.1038/bjc.2014.38. PubMed PMID: 24496455; PubMed Central PMCID: PMC3950875.

43. Bujanda L, Lanás Á, Quintero E, Castells A, Sarasqueta C, Cubiella J, et al. Effect of aspirin and antiplatelet drugs on the outcome of the fecal immunochemical test. *Mayo Clin Proc*. 2013;88(7):683-9. Epub 20130607. doi: 10.1016/j.mayocp.2013.04.016. PubMed PMID: 23751980.

44. 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>.

45. 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/#>.

46. Arana-Arri E, Imaz-Ayo N, Fernández MJ, Idigoras I, Bilbao I, Bujanda L, et al. Screening colonoscopy and risk of adverse events among individuals undergoing fecal immunochemical testing in a population-based program: A nested case-control study. *United European Gastroenterol J*. 2018;6(5):755-64. Epub 20180124. doi: 10.1177/2050640618756105. PubMed PMID: 30083338; PubMed Central PMCID: PMC6068784.

47. Grupo de trabajo AEG-SEED. Guía de práctica clínica de calidad en la colonoscopia de cribado del cáncer colorrectal [pdf]: EDIMSA; 2011 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: [https://www.aegastro.es/documents/pdf/guia\\_clinica\\_-\\_calidad\\_en\\_la\\_colonosopia.pdf](https://www.aegastro.es/documents/pdf/guia_clinica_-_calidad_en_la_colonosopia.pdf).

48. Portillo I, Idigoras I, Bilbao I, Arana-Arri E, Fernández-Landa MJ, Hurtado JL, et al. Colorectal cancer screening program using FIT: quality of colonoscopy varies according to hospital type. *Endosc Int Open*. 2018;6(9):E1149-e56. Epub 20180911. doi: 10.1055/a-0655-1987. PubMed PMID: 30211306; PubMed Central PMCID: PMC6133681.

CONTENIDOS PAÍS VASCO

49. Velayos Jiménez B, Durán Rigueira M, Arévalo Serna JA, Heras Martín I, Bernal Martínez A, Pons Renedo F, et al. Distribución de la enfermedad polipoidea en la comarca interior de Vizcaya: implicación en pruebas diagnósticas y cribado del cáncer colorrectal. *Gastroenterol Hepatol.* 2003;26(7):401-6. doi: 10.1016/s0210-5705(03)70380-x. PubMed PMID: 12887852.
50. Portillo I, Arana-Arri E, Idigoras I, Bilbao I, Martínez-Indart L, Bujanda L, et al. Colorectal and interval cancers of the Colorectal Cancer Screening Program in the Basque Country (Spain). *World J Gastroenterol.* 2017;23(15):2731-42. doi: 10.3748/wjg.v23.i15.2731. PubMed PMID: 28487610; PubMed Central PMCID: PMC5403752.
51. Unanue-Arza S, Idigoras-Rubio I, Fernández-Landa MJ, Bilbao-Iturribarria I, Bujanda L, Portillo I. Analysis of Post-Colonoscopy Colorectal Cancer and Its Subtypes in a Screening Programme. *Cancers (Basel).* 2021;13(20). Epub 20211012. doi: 10.3390/cancers13205105. PubMed PMID: 34680254; PubMed Central PMCID: PMC8533900.
52. Idigoras Rubio I, Arana-Arri E, Portillo Villares I, Bilbao Iturribarria I, Martínez-Indart L, Imaz-Ayo N, et al. Participation in a population-based screening for colorectal cancer using the faecal immunochemical test decreases mortality in 5 years. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2019;31(2):197-204. doi: 10.1097/meg.0000000000001338. PubMed PMID: 30543575.
53. Téllez T, Abitei C, Padilla-Ruiz MDC, Rivas-Ruiz F, Fúnez R, Pereda T, et al. Biological and prognostic differences between symptomatic colorectal carcinomas and those detected by screening. *Eur J Surg Oncol.* 2019;45(10):1876-81. Epub 20190605. doi: 10.1016/j.ejso.2019.05.027. PubMed PMID: 31189513.
54. Idigoras I, Arrospide A, Portillo I, Arana-Arri E, Martínez-Indart L, Mar J, et al. Evaluation of the colorectal cancer screening Programme in the Basque Country (Spain) and its effectiveness based on the Miscan-colon model. *BMC Public Health.* 2017;18(1):78. Epub 20170801. doi: 10.1186/s12889-017-4639-3. PubMed PMID: 28764731; PubMed Central PMCID: PMC5540568.
55. Gutierrez-Stampa MA, Aguilar V, Sarasqueta C, Cubiella J, Portillo I, Bujanda L. Colorectal Cancer Survival in 50- to 69-Year-Olds after Introducing the Faecal Immunochemical Test. *Cancers (Basel).* 2020;12(9). Epub 20200825. doi: 10.3390/cancers12092412. PubMed PMID: 32854370; PubMed Central PMCID: PMC7565457.
56. Arrospide A, Idigoras I, Mar J, de Koning H, van der Meulen M, Soto-Gordoa M, et al. Cost-effectiveness and budget impact analyses of a colorectal cancer screening programme in a high adenoma prevalence scenario using MISCAN-Colon microsimulation model. *BMC Cancer.* 2018;18(1):464. Epub 20180425. doi: 10.1186/s12885-018-4362-1. PubMed PMID: 29695234; PubMed Central PMCID: PMC5918894.
57. 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.
58. 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.
59. Gutierrez-Stampa MA, Aguilar V, Sarasqueta C, Cubiella J, Portillo I, Bujanda L. Impact of the faecal immunochemical test on colorectal cancer survival. *BMC Cancer.*

CONTENIDOS PAÍS VASCO

2020;20(1):616. Epub 20200701. doi: 10.1186/s12885-020-07074-y. PubMed PMID: 32611328; PubMed Central PMCID: PMC7328266.

60. Pin-Vieito N, García Nimo L, Bujanda L, Román Alonso B, Gutierrez-Stampa M, Aguilar-Gama V, et al. Optimal diagnostic accuracy of quantitative faecal immunochemical test positivity thresholds for colorectal cancer detection in primary health care: A community-based cohort study. *United European Gastroenterol J.* 2021;9(2):256-67. Epub 20210301. doi: 10.1177/2050640620949714. PubMed PMID: 32778002; PubMed Central PMCID: PMC8259257.

61. Tørring ML, Murchie P, Hamilton W, Vedsted P, Esteva M, Lautrup M, et al. Evidence of advanced stage colorectal cancer with longer diagnostic intervals: a pooled analysis of seven primary care cohorts comprising 11 720 patients in five countries. *Br J Cancer.* 2017;117(6):888-97. Epub 20170808. doi: 10.1038/bjc.2017.236. PubMed PMID: 28787432; PubMed Central PMCID: PMC5589987.

62. Pin-Vieito N, Puga M, Fernández-de-Castro D, Cubiella J. Faecal immunochemical test outside colorectal cancer screening? *World J Gastroenterol.* 2021;27(38):6415-29. doi: 10.3748/wjg.v27.i38.6415. PubMed PMID: 34720531; PubMed Central PMCID: PMC8517780.

63. Cubiella J, Salve M, Díaz-Ondina M, Vega P, Alves MT, Iglesias F, et al. Diagnostic accuracy of the faecal immunochemical test for colorectal cancer in symptomatic patients: comparison with NICE and SIGN referral criteria. *Colorectal Dis.* 2014;16(8):O273-82. doi: 10.1111/codi.12569. PubMed PMID: 24456168.

64. Gallardo-Gómez M, Rodríguez-Girondo M, Planell N, Moran S, Bujanda L, Etxart A, et al. Serum methylation of GALNT9, UPF3A, WARS, and LDB2 as noninvasive biomarkers for the early detection of colorectal cancer and advanced adenomas. *Clin Epigenetics.* 2023;15(1):157. Epub 20231004. doi: 10.1186/s13148-023-01570-1. PubMed PMID: 37794510; PubMed Central PMCID: PMC10552320.

65. Portillo I, Idigoras I, Saíñz de Rozas I, Erro B, López-Guridi K, Urrejola M, et al. Programa de detección precoz de cáncer de colon [pdf]. Bilbao: Centro Coordinador del Programa de Cribado de Cáncer Colorrectal. Subdirección de Coordinación Hospitalaria. Dirección General de Osakidetza 2023 [consultado 14 Apr 2024]. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion\\_cancer\\_colorrectal/es\\_def/adjuntos/osakidetza-programa-deteccion-precoz-cancer-colon-cas.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion_cancer_colorrectal/es_def/adjuntos/osakidetza-programa-deteccion-precoz-cancer-colon-cas.pdf).

66. Programa de detección precoz de cáncer de colon [Internet]. Osakidetza y Departamento de Salud del Gobierno Vasco; 2024 [consultado 14 Apr 2024]. Disponible en: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/programa-cribado-cancer-colorrectal/webosk00-oskenf/es/>.

67. Informe general de resultados del programa de cribado de cáncer colorrectal del País Vasco [pdf]: Osakidetza y Departamento de Salud del Gobierno Vasco; 2023 [consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion\\_cancer\\_colorrectal/es\\_def/adjuntos/GENERALES\\_22022021.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion_cancer_colorrectal/es_def/adjuntos/GENERALES_22022021.pdf).

68. El programa de detección precoz de cáncer de colon de Osakidetza permite detectar un 70% de tumores en estadios iniciales [Internet]. Gobierno Vasco; 2023 [actualizado 31 Mar 2023; consultado 09 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/noticia/2023/el-programa-deteccion-precoz-cancer-colon-osakidetza-permite-detectar-70-tumores-estadios-iniciales/>.

69. Resultado de las invitaciones al Programa de Prevención de Cáncer Colorrectal 2009-2022 [pdf]: Osakidetza; 2024 [consultado 14 Apr 2024]. Disponible en:

CONTENIDOS PAÍS VASCO

[https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion\\_cancer\\_colorrectal/es\\_def/adjuntos/GENERALES\\_2009\\_2022.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion_cancer_colorrectal/es_def/adjuntos/GENERALES_2009_2022.pdf).

70. Datos globales 2009-2022 [pdf]: Osakidetza; 2024 [consultado 14 Apr 2014]. Disponible en:

[https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion\\_cancer\\_colorrectal/es\\_def/adjuntos/I-SITUACION-GLOBAL\\_2009\\_2022.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/deteccion_cancer_colorrectal/es_def/adjuntos/I-SITUACION-GLOBAL_2009_2022.pdf).

71. Bujanda L, Sarasqueta C, Zubiaurre L, Cosme A, Muñoz C, Sánchez A, et al. Low adherence to colonoscopy in the screening of first-degree relatives of patients with colorectal cancer. *Gut*. 2007;56(12):1714-8. Epub 20070330. doi: 10.1136/gut.2007.120709. PubMed PMID: 17400596; PubMed Central PMCID: PMC2095719.

72. Gutiérrez-Ibarluzea I, Asua J, Latorre K. Policies of screening for colorectal cancer in European countries. *Int J Technol Assess Health Care*. 2008;24(3):270-6. doi: 10.1017/s0266462308080367. PubMed PMID: 18601794.

---