



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia
“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA
Curso académico 2018 - 2019

Trabajo Fin de Grado

**“Enfermería y prevención del cáncer
colorrectal”**

Revisión Bibliográfica.

Alumna: Lorena Cuenca Álvarez

Tutor/a: D^a. Patricia Nieto Cantero

Junio, 2019

Índice:

1. Resumen / Abstract.....	2
2. Introducción.....	4
2.1. El cáncer colorrectal.....	4
2.2. Sintomatología	5
2.3. Epidemiología.....	6
2.4. Prevención	6
2.4.1. Prevención primaria.....	6
2.4.2. Prevención secundaria	7
2.5. Justificación.....	7
2.6. Objetivo	8
3. Material y Métodos	9
4. Resultados	12
5. Discusión.....	26
6. Conclusiones.....	28
7. Bibliografía	29

1-Resumen:

El cáncer colorrectal es un proceso patológico que se produce cuando se forman tumoraciones o neoplasias en el revestimiento del intestino grueso. La prevención de dicha enfermedad engloba actuaciones de prevención primaria, como recomendaciones de vida saludable, y prevención secundaria, como el diagnóstico precoz mediante técnicas de cribado, como la prueba de sangre oculta en heces.

El objetivo de este trabajo es el de revisar y recopilar información entorno a las medidas actuales de prevención y cribado poblacional del cáncer colorrectal y su diagnóstico precoz; así como conocer la eficacia de las mismas.

Para ello se ha llevado a cabo un proceso de revisión bibliográfica en diferentes bases de datos científicas con las palabras clave en Medes, Cochrane Plus, Biblioteca virtual en Salud (BVS) y Google Académico. Se han seleccionado 8 artículos, tras comprobar su relación con el tema.

Tras revisar la bibliografía encontrada y recopilar información acerca de todos los protocolos existentes y de las técnicas de cribado poblacional, se llega a la conclusión de que la detección precoz de una enfermedad tan prevalente como es el cáncer colorrectal puede realizarse en la actualidad mediante pruebas tradicionales y técnicas no invasivas y que el papel de la enfermería como agente de salud es primordial en la educación de los pacientes y el diagnóstico de esta enfermedad.

Palabras clave: prevención, cribado, test químico, test inmunológico, cribado Cáncer Colorrectal.

Abstract:

Colorectal cancer is a pathological process that occurs when tumors or neoplasms form in the lining of the large intestine. The prevention of this disease is based on primary prevention actions, such as healthy life recommendations, and secondary prevention, such as early diagnosis through screening techniques, such as the fecal occult blood test.

The objective of this work is to review and collect information about prevention measures in the population and the screening tests for early colorectal cancer detection; as well as knowing the effectiveness of them.

To this end, a bibliographic review using key words in the field has been performed in different scientific databases like Medes, Cochrane Plus, Virtual Health Library (VHL) and Google Scholar. Eight articles have been selected after checking their relationship with the subject.

After reviewing the selected bibliography and compiling information about the existing protocols and population screening techniques, it is concluded that early detection of such a prevalent disease, as colorectal cancer, can be performed nowadays with either traditional or non-invasive disease and that the role of nursing as a health agent is .

Key words: prevention, screening, chemical test, immunological test, screening Colorectal cancer.

2. INTRODUCCIÓN:

2.1 El cáncer colorrectal:

El intestino grueso es el último tramo del tracto gastrointestinal. Su longitud es aproximadamente de un metro y medio. La primera porción, llamada colon ascendente, se sitúa en la zona de la fosa iliaca derecha y es donde desemboca el intestino delgado, llamándose ciego. Desde esta zona, el colon asciende hasta el flanco derecho y posteriormente atraviesa toda la zona abdominal, llamándose colon transverso hasta el flanco izquierdo. El último tramo se llama colon descendente y se extiende desde el flanco izquierdo hasta la fosa iliaca izquierda. Posteriormente termina en la zona de sigma y recto. Finalmente, se abre al exterior mediante el esfínter anal.

El colon está constituido las siguientes capas de tejido:

- Mucosa: es la más interna y recubre todo el interior del intestino grueso. Secreta moco que hidrata y fluidifica las heces.
 - Submucosa: está formada por tejido conectivo.
 - Muscular: está formada por músculo liso.
 - Serosa: formada por tejido conectivo, que en algunas zonas se une al peritoneo¹
- (Figura 1).

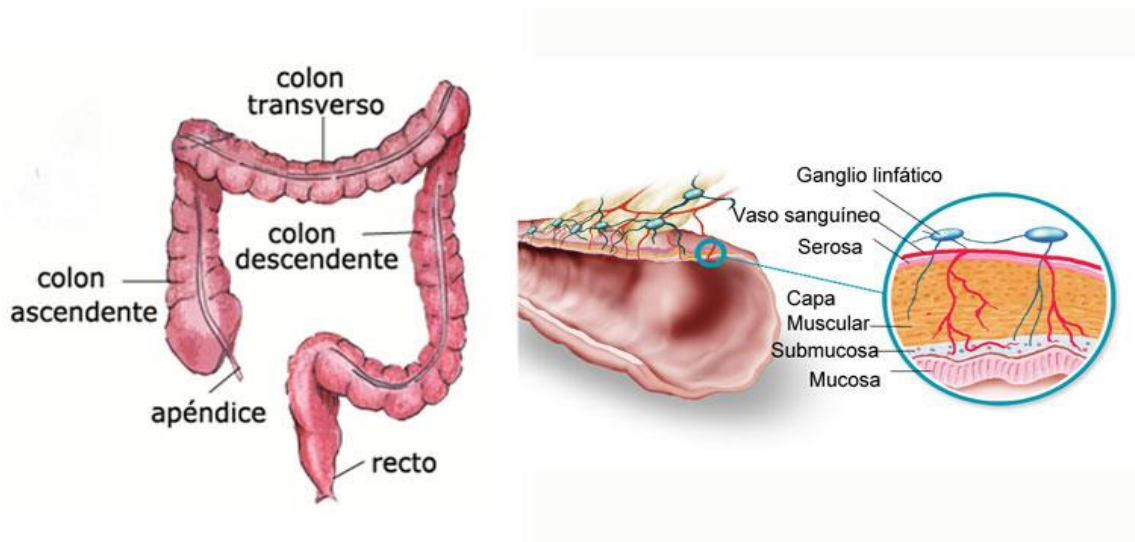


Figura 1. Representación del intestino grueso. Disponible en: <https://www.aecc.es/sites/default/files/inline-images/anatomia-colon.jpg>

El cáncer colorrectal es un tipo de neoplasia maligna que suele aparecer sobre la mucosa del colon y evoluciona de pólipo a tumoración. La neoplasia puede sufrir diseminación local o linfática o sistémica:

- Local: se produce principalmente cuando las células cancerígenas mutan y proliferan, creciendo en profundidad, invadiendo todas las capas que conforman el intestino.
- Linfática/Sistémica: se produce cuando las células tumorales llegan a vasos linfáticos y/o sanguíneos y se diseminan por el torrente circulatorio afectando a otros órganos y/o sistemas, preferentemente a hígado, pulmón y cerebro¹.

2. 2 Sintomatología del cáncer colorrectal:

Los síntomas más frecuentes en los pacientes con cáncer colorrectal son los siguientes:

- Sangre en las heces: es uno de los más frecuentes. Puede ser sangre roja, más frecuente en tumoraciones de los tramos inferiores del colon, o sangre negra, llamadas melenas, al mezclarse con las heces, perteneciente a tumoraciones de tramos superiores del tracto gastrointestinal.
- Cambios en el hábito intestinal: apareciendo diarrea y/o estreñimiento en personas con un tránsito intestinal normal.
- Heces de consistencia y forma modificadas del patrón habitual: debido a tumoraciones que estrechan el canal de paso.
- Tenesmo intestinal o sensación de evacuación insuficiente: esta sensación suele coincidir con tumoraciones en partes más distales.
- Abdominalgia: debido a que la tumoración estrecha el canal del tubo intestinal, ésta puede llegar a ocluir toda la luz y provocar una obstrucción intestinal, por lo que se produce un dolor tipo cólico.
- Astenia y pérdida de peso sin causa aparente².

2.3 Epidemiología:

El 31 de marzo se celebra el Día Mundial contra el cáncer de colon, centrado en la concienciación social de medidas de prevención y diagnóstico precoz. A nivel mundial, el cáncer colon es el cuarto más prevalente. En España es el tercer tumor más frecuente en hombres y el segundo más frecuente en mujeres, según la Sociedad Española de Oncología Médica con datos del año 2018^{3,4,11}.

En Castilla y León se detectaron 2.467 casos nuevos en el año 2018, de ellos 939 fueron diagnosticados en mujeres y 1528 en hombres. En Palencia, particularmente, se diagnosticaron 1188 casos nuevos de cáncer, de ellos 168 fueron de cáncer colorrectal, 104 en hombres y 64 en mujeres. El cáncer colorrectal fue el tercer tumor más prevalente y tuvo una tasa de mortalidad de 75 casos de los diagnosticados en la provincia de Palencia^{3,4,11}.

2. 4 Prevención:

2.4.1 Prevención Primaria:

Tiene como objetivo evitar la aparición de la enfermedad y se basa en una serie de recomendaciones y mensajes incluidos en el Código Europeo contra el cáncer que se consisten en seguir unos hábitos de vida saludables⁷.

En Castilla y León existe el Programa de Detección Precoz de cáncer colorrectal que va dirigido a todas aquellas personas sanas de 50 a 69 años, a las que se envía una carta con las indicaciones necesarias para que acuda a su Centro de Salud para la realización del Test de sangre oculta en heces. Este programa se implantó en Noviembre del 2013 como medida de prevención con el objetivo de disminuir la incidencia y la morbimortalidad de esta enfermedad⁸.

El papel de la enfermería en este paso es muy importante porque como agente de salud puede educar a la población en hábitos de vida saludables y la explicación de

las pautas de recogida de la muestra para la realización del test de sangre oculta en heces⁸.

El profesional de enfermería explicará al paciente que, si el resultado de la prueba es negativo, es decir, no se encuentran indicios de sangre en las heces, se repetirá la prueba a los dos años y si el resultado es positivo, se ofrece la realización de otra prueba para un examen colorrectal más completo, llamada colonoscopia y/o sigmoidoscopia⁸.

2.4.2. Prevención secundaria:

Tiene como objetivo el diagnóstico de los pacientes con cáncer colorrectal en fases iniciales, presintomáticas y lesiones precancerosas como pólipos que, una vez extirpados, no pueden evolucionar a lesiones tumorales.

Estas acciones van dirigidas a la población de riesgo de padecer cáncer colorrectal, así como pacientes que padecen patologías intestinales tales como enfermedad inflamatoria intestinal o poliposis colónica⁵.

Existen diversos grupos de población que presentan un mayor riesgo de desarrollar cáncer colorrectal, a los que puede ir dirigido el cribado.

1. Cribado en personas incluidas en el grupo de riesgo medio de padecer cáncer colorrectal: son pacientes mayores de 50 años, sin historia de adenoma o cáncer colorrectal, enfermedad inflamatoria intestinal ni historia familiar de cáncer colorrectal⁵.
2. Cribado en personas incluidas en grupos de alto riesgo y riesgo elevado de padecer cáncer colorrectal: son pacientes con historia personal de adenoma o pólipo sésil serrado, cáncer colorrectal, enfermedad inflamatoria intestinal, síndromes de alto riesgo, como el Síndrome de Lynch o la Poliposis colónica familiar o bien pacientes con antecedentes familiares⁵.

2.5 Justificación:

El motivo de esta revisión se basa en la gran prevalencia de la patología del cáncer colorrectal en nuestra comunidad autónoma y, particularmente, en nuestra provincia. La prevención primaria, junto con las pruebas de cribado de detección precoz a través del test de sangre oculta en heces puede beneficiar a los pacientes con esta enfermedad en términos de mortalidad, morbilidad y dependencia funcional.

El profesional de enfermería desempeña un papel muy importante, no solo en el tratamiento de la enfermedad sino en la prevención primaria y cribado poblacional, ya que participa tanto en las recomendaciones de vida sana, como la explicación para la recogida de la muestra de heces para el test de sangre oculta, protocolos de preparación para la colonoscopia/sigmoidoscopia y las técnicas de cribado no invasivas.

2.6 Objetivo:

El objetivo general es:

- Revisar y recopilar información entorno a las medidas de diagnóstico precoz del cáncer colorrectal y dar a conocer la eficacia de las medidas de cribado poblacional de esta enfermedad.

3-Material y métodos:

Para la realización del trabajo se ha realizado una revisión y análisis de literatura científica relacionada con el diagnóstico precoz del cáncer colorrectal mediante la detección de sangre oculta en heces y las diferentes pruebas que existen, así como las técnicas y protocolos que el profesional de enfermería aplica en el ejercicio de sus funciones como agente de salud.

Para poder comenzar la búsqueda, se usaron un conjunto de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), en español, y Medical Subject Headings (MeSH), en Inglés, sobre artículos que tengan relación directa con el tema que ocupa el trabajo. (Tabla 1)

DeCS	MeSH
Prevención	Prevention
Cribado	Screening
Test sangre oculta en heces	Faecal occult blood test
Test químico	Chemical test
Test inmunológico	Immunological test
Cáncer Colorrectal	Colorrectal cancer
Plan	Plan
Cribado Poblacional	Population screening
Enfermería Comunitaria	Community nursing
Agente de salud	Health agent

Tabla 1. Descriptores utilizados. Elaboración propia

Estos términos fueron combinados utilizando los operadores booleanos “AND” y “OR”. El límite de fecha para la búsqueda que se revisa es desde enero del 2018 hasta abril de 2019. (Tabla 2)

Bases de datos	Cadena de Búsqueda	Artículos encontrados	Artículos Seleccionados	Artículos utilizados
Google Académico	Test sangre oculta, Cribado cáncer Colorrectal.	49	3	1
Medes	Cribado cáncer colorrectal or Sangre oculta	32	6	4
Cochrane Plus	Cribado cáncer colorrectal or Sangre oculta	12	2	0
BVS	Cribado cáncer colorrectal and Colorrectal screening	9	5	1

Tabla 2: artículos encontrados. Tabla de Elaboración propia.

Desarrollo de la búsqueda:

La revisión se realizó mediante una búsqueda bibliográfica en las bases de datos como Medes, Cochrane Plus, Biblioteca virtual en Salud (BVS) y Google Académico, de todos los artículos que evaluaron de manera específica para cada una de las recomendaciones y medidas para la prevención del cáncer colorrectal.

Los criterios de **inclusión**:

- Adecuación a los objetivos del estudio.
- Estudios en los que se evalúe la eficacia de las pruebas de cribado poblacional.
- Artículos redactados en español e inglés.
- Textos completos.

Los criterios de **exclusión**:

- Artículos sin información relevante.
- Artículos de pago con resumen.
- Artículos de pago sin resumen.

4-Resultados:

El cáncer colorrectal es una enfermedad con gran prevalencia en nuestra comunidad autónoma⁴.

La metodología de búsqueda se ha basado en las recomendaciones del Código Europeo contra el Cáncer⁷, así como en la prevención primaria de los profesionales de enfermería en el ámbito comunitario⁵, junto con el Programa de Detección Precoz del cáncer colorrectal de la Junta de Castilla y León⁸ (Figura 2).

Es importante que el personal sanitario seleccione, basándose en la anamnesis y la exploración física (ano rectal o tacto rectal), a los pacientes que presentan signos y síntomas predictivos con mayor riesgo de padecer cáncer colorrectal, les indique las pruebas diagnósticas necesarias y/o, según el riesgo estimado, les remita a Atención Especializada para confirmación diagnóstica¹⁰.

4.1. Prevención primaria

El personal de enfermería desde la consulta de Atención primaria debe incidir en unos hábitos de vida saludable; para ello, cuando se recibe al paciente se le ofrece información relacionada con el programa de prevención instaurado en la comunidad autónoma a la que pertenece. Además, se le adjunta el tríptico informativo para que lo pueda leer e informarse acerca del programa de prevención y se le hace una serie de recomendaciones basadas en la adquisición de hábitos saludables que se resumen en los siguientes puntos^{7,8} (Figura 3):

- Moderar el consumo de carne roja, carne procesada y carne cocinada muy hecha.
- Promover una dieta rica en fibra (productos de grano entero, integral), fruta y vegetales para reducir el riesgo.
- Promover una dieta rica en pescado y aves de corral.
- Consumir una dieta rica en leche y otros productos lácteos.
- Consumir una dieta pobre en grasas para evitar la obesidad y reducir el riesgo, manteniendo un índice de masa corporal saludable.

- Practicar actividad física de forma habitual, en la medida de sus posibilidades.
- Evitar y abandonar el consumo de tabaco como medida de prevención.
- Moderar el consumo de alcohol⁷.

Un resultado negativo de la prueba de detección de sangre oculta en heces no garantiza que no tenga o no vaya a tener nunca un cáncer colorrectal, por lo que resulta muy importante conocer los **síntomas habituales del cáncer colorrectal**: sangrado por el ano, cambio en la frecuencia o consistencia de las deposiciones, pérdida de peso sin razón conocida, fatiga y cansancio constante.

Si el resultado de la prueba de detección de sangre oculta en heces es positivo (se encuentran indicios de sangre en las heces) no quiere decir que necesariamente tenga cáncer, pero es preciso realizar una exploración del interior del colon y el recto.

La **colonoscopia** es la prueba elegida para la exploración. Se hace con sedación para evitar que sea dolorosa. Si se encuentra algún pólipo puede ser extirpado al mismo tiempo. Si se detecta un cáncer se completaría el estudio y se le ofrecería el tratamiento más adecuado para su caso.

Si usted tiene entre 50 y 69 años es conveniente que se realice la prueba de detección precoz de sangre oculta en heces.

En su Centro de Salud / Consultorio se le entregará gratuitamente el material necesario para que usted recoja una muestra de heces, siguiendo las instrucciones que le faciliten.

Recomendaciones:

- Consumir alimentos ricos en fibra, fruta y verdura a diario.
- No fumar.
- Realizar ejercicio todos los días.
- Evitar la obesidad.

Programa de detección precoz del cáncer colorrectal

Figura 2. Tríptico del Programa de detección precoz del cáncer colorrectal de la Junta de Castilla y León. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/enfermedades-problemas-salud/cancer/programa-deteccion-precoz-cancer-colorrectal-castilla-leon>

El cáncer colorrectal

Es uno de los cánceres más frecuentes entre hombres y mujeres a partir de los 50 años.

Se localiza en la parte final del intestino (colon y recto).

Generalmente comienza como un pólipo. Los pólipos son tumores normalmente benignos (no cancerosos) que con el paso del tiempo pueden convertirse en cáncer. Las personas que tienen pólipos o cáncer colorrectal en ocasiones no presentan síntomas, sobre todo en las fases iniciales.

El Programa de detección precoz del cáncer colorrectal

Va dirigido a hombres y mujeres de 50 a 69 años.

El objetivo es:

- Encontrar pólipos que puedan ser extirpados a tiempo y de esta forma prevenir el cáncer colorrectal.
- Detectar el cáncer colorrectal cuando aún no presenta síntomas para que el tratamiento sea más efectivo.

Los pólipos y cánceres colorrectales suelen producir un sangrado. Por esta razón, la prueba elegida para la detección precoz es el examen de sangre oculta en heces.

En qué consiste la prueba de detección precoz de sangre oculta en heces

Se trata de una prueba que detecta la presencia de mínimas cantidades de sangre (no apreciable a simple vista) en las heces.

Si el resultado de la prueba de detección de sangre oculta en heces es negativo (no se encuentran indicios de sangre en las heces): es improbable que tenga cáncer colorrectal en el momento actual, y **se le ofrecerá otra prueba de detección de sangre oculta en heces en un plazo de dos años.**

Figura 3. Tríptico del Programa de detección precoz del cáncer colorrectal de la Junta de Castilla y León. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/enfermedades-problemas-salud/cancer/programa-deteccion-precoz-cancer-colorrectal-castilla-leon>

4.2. Prevención secundaria

Existen una serie de técnicas que pueden utilizarse para la detección del cáncer colorrectal:

4.2.1. Colonoscopia:

La colonoscopia de cribado debe ser completa y debe permitir la exploración hasta el ciego, con visualización de la válvula ileocecal, ya que debe permitir reseca polípos y/o tomar muestras de biopsia para el diagnóstico definitivo⁹. No obstante, la colonoscopia puede ser difícil de realizar o resultar incompleta en los pacientes de más edad, con preparación intestinal deficiente, diverticulosis grave, adherencias, malestar u otras características⁹.

El paciente es remitido de la Consulta de Atención Primaria a la Consulta de Digestivo de Atención Especializada, en la que el profesional de enfermería le explicará en que consiste la prueba, posibles riesgos y firmará el consentimiento informado, junto con el facultativo que le realizará la prueba¹³.

Las indicaciones, además de explicadas verbalmente, se le dan por escrito y constan en una serie de recomendaciones para los días previos a la realización de la prueba que consisten en:

- 72 horas antes de realizar la colonoscopia, deberá seguir una dieta pobre en residuos, como arroz, pasta, caldos filtrados, carnes y pescados a la plancha o hervidos, etc. Haciendo hincapié en los alimentos que no debe tomar como lácteos, verduras, huevo, ...
- 24 horas antes deberá realizar una dieta líquida basada en agua, caldos filtrados, zumos colados, infusiones, ...
- El día previo a la colonoscopia deberá empezar a las 20:00 horas a tomar los sobres de Casenglicol^R diluidos con agua, con un espacio de 10-15 minutos entre sobre y sobre y con un total de 10 sobres a lo largo de la tarde.

- El día de colonoscopia, tomará de la misma manera los 6 sobres restantes, hasta completar el tratamiento.
- Debe acabar la preparación al menos, dos horas antes de la realización de la prueba.
- Con el tratamiento del Casenglicol^R realizará varias deposiciones, de diferentes consistencias, hasta que expulse únicamente agua amarillenta. Ese será un indicador de que está correctamente preparado. Si no consigue llegar a ese nivel de preparación, deberá avisar al personal de enfermería a su llegada al Servicio de Endoscopias para que el facultativo valore y decida sobre la realización de la prueba.
- Se explicará en que consiste la prueba y que según las preferencias del paciente se le podrá administrar una sedación controlada por bomba de infusión para que resulte menos angustiosa y estresante¹³.

La validez de la colonoscopia es difícil de analizar dado que constituye la prueba de referencia en los estudios de validez diagnóstica. No se dispone de evidencias sobre la validez de la colonoscopia para identificar cáncer colorrectal, ya que a partir de evidencias indirectas procedentes de estudios sobre colonoscopia diagnóstica, sabemos que no visualiza todos los adenomas. Una revisión sistemática de 6 estudios mostró que las tasas de adenomas no detectados por la colonoscopia varían entre el 2,1%, el 15% y el 26% para adenomas de un tamaño mayor o igual a 10, 5-10 y 1-5 mm respectivamente¹⁵. Esto ocurre, especialmente, en las lesiones localizadas en el colon derecho. Asimismo, los adenomas planos pueden pasar desapercibidos, por lo que la sensibilidad de la colonoscopia podría ser inferior a la estimada⁹.

4.2.2. Sigmoidoscopia:

La sigmoidoscopia flexible se realiza con un endoscopio que permite examinar la superficie mucosa hasta 60 cm del margen anal (recto, sigma y parte del colon descendente). En esta prueba, el protocolo de preparación que el profesional de enfermería debe explicar al paciente es el mismo que el de la colonoscopia. Las

diferencias con la prueba anterior es que la sigmoidoscopia solo explora el tercio inferior del colon y que en esta prueba el paciente no requiere de sedación⁹.

La sensibilidad de la sigmoidoscopia para el diagnóstico del cáncer colorrectal se estima del 58-75 % para las lesiones pequeñas y del 72-86 % para neoplasias más avanzadas. Se estima que después de una sigmoidoscopia se realizan un 5-33 % de las colonoscopias según el criterio empleado para definir un pólipo de riesgo¹⁶.

4.2.3. Pruebas de cribado no invasivas:

En los últimos años se han incorporado métodos alternativos no invasivos a las pruebas de cribado tradicionales que pueden contribuir a mejorar la adhesión de la población actual al cribado de cáncer colorrectal⁹.

4.2.3.1 Colonografía por tomografía computarizada:

Consiste en la obtención de imágenes tomográficas tras la insuflación del colon con aire o dióxido de carbono y su posterior reconstrucción por ordenador en dos o tres dimensiones. La prueba requiere la misma preparación que para la colonoscopia, pero sin necesidad de sedación, por lo que el profesional de enfermería explicará las mismas indicaciones que en la colonoscopia⁹.

La sensibilidad y especificidad de la colonografía por tomografía computarizada para el cribado del cáncer colorrectal y el diagnóstico de adenoma avanzado es del 90 % y 86 %, respectivamente, mientras que para adenomas de un tamaño mayor o igual a 6 mm la sensibilidad y especificidad fue del 78 % y 88 %, respectivamente¹⁷.

4.2.3.2. Cápsula endoscópica de colon:

Es una prueba mínimamente invasiva que permite explorar la totalidad de la mucosa del colon de forma segura, sin necesidad de sedación, radiación o insuflación de aire,

aunque precisa de la limpieza previa del colon. El profesional de enfermería debe explicar el protocolo de limpieza intestinal¹³ y el procedimiento que se seguirá para la realización de la prueba.

Consta de un pequeño dispositivo con dos cámaras en su interior, unos sensores que se adhieren al abdomen, una grabadora acoplada a un cinturón externo que actúa como receptor y una batería de 10 horas de duración. El paciente deberá ingerir la cápsula y tras unas horas en su interior, en las que estará en reposo, la expulsará por las heces⁹ (Figura 4).

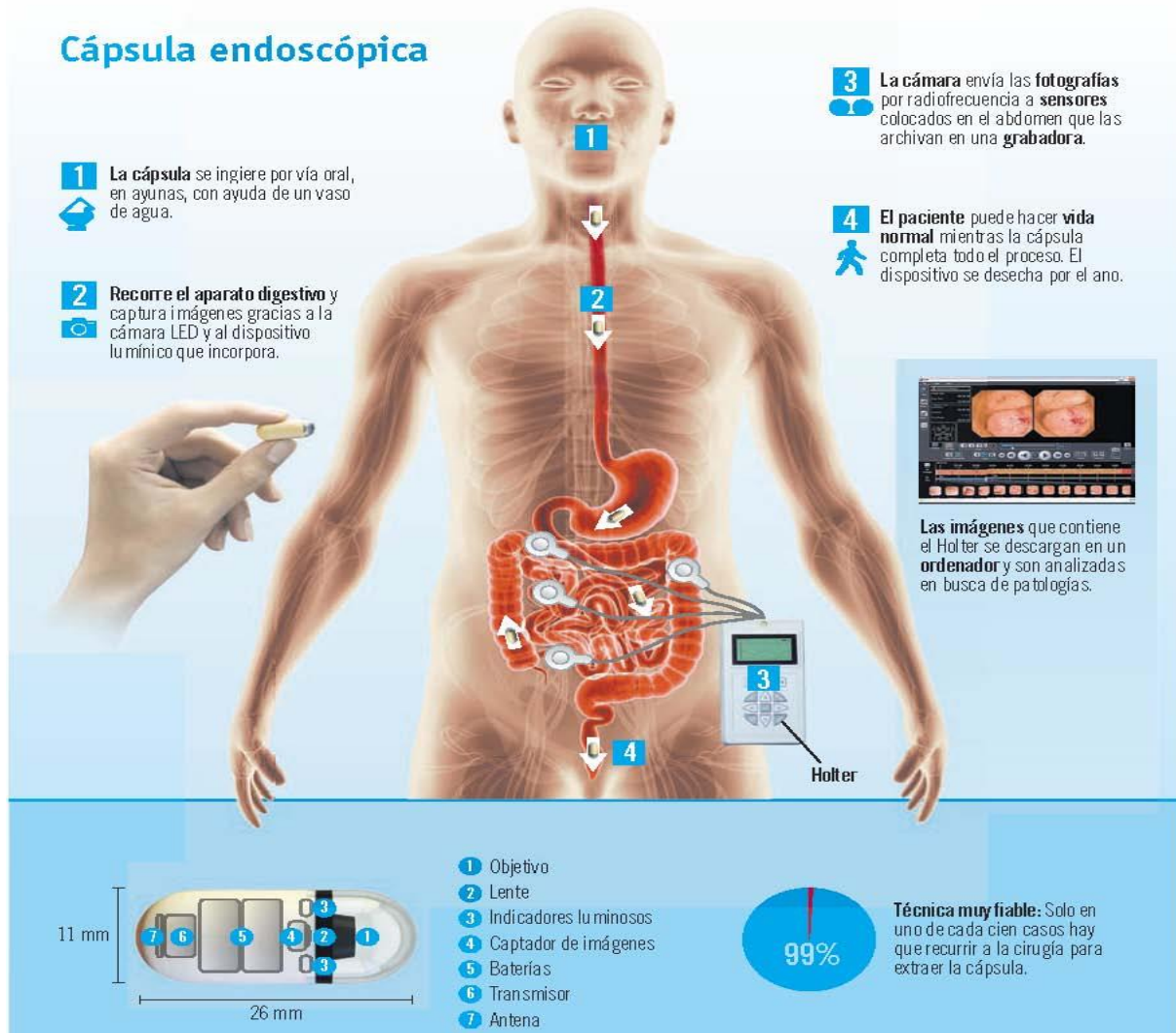


Figura 4. cápsula endoscópica de colon: descripción gráfica. Disponible en: <http://canalsalud.img.es/capsula-endoscopica/>

Dado que la cápsula endoscópica permite explorar la totalidad de la mucosa colónica en más del 75-85 % de los casos y es eficaz para detectar pólipos mayores de 10 mm de tamaño y como cribado del cáncer colorrectal, podría ofrecerse como una estrategia de rescate para individuos que rechazan la colonoscopia o en centros que no disponen de colonografía por tomografía computarizada. Sin embargo, tiene los inconvenientes precisar una preparación intensiva y de no poder realizarse simultáneamente junto con el tratamiento de las lesiones detectadas, por lo que los pacientes con neoplasia colorrectal deben ser citados para una colonoscopia convencional^{20, 21}.

4.2.3.3. Biomarcadores en la sangre periférica:

Los biomarcadores son moléculas o sustancias presentes en la mucosa del colon, sangre, saliva u otros fluidos biológicos⁹. Actualmente se está investigando acerca del valor diagnóstico y pronóstico de diferentes tipos de moléculas en pacientes con lesiones precursoras o cáncer colorrectal avanzado, pero la evidencia existente en la población de cribado es todavía muy escasa⁹. El único estudio existente (PRESEPT), realizado en población de riesgo medio, evaluó la validez diagnóstica del ADN metilado de la septina 9 (mSEPT9) en sangre periférica¹⁸. En una muestra de 7.941 individuos voluntarios y asintomáticos con edad media de 60 años, se analizó la validez diagnóstica de mSEPT9 circulante para detectar neoplasia colorrectal avanzada. La sensibilidad y especificidad para detectarlo fueron del 48,2 % y 91,5 %, respectivamente¹⁸. Por su parte, la sensibilidad para detectar adenoma avanzado fue tan sólo del 11,2%. Los autores concluyen que, aunque la detección de los niveles de mSEPT9¹⁸ sirve para diagnosticar cáncer colorrectal en población de riesgo medio, su validez diagnóstica es baja para incluirlo como una prueba de cribado, siendo necesarios más estudios para evaluar el posible efecto combinado con otras moléculas que están aún por determinar⁹.

4.2.3.4. Test de sangre oculta en heces:

De todas las técnicas para el cribado poblacional anteriormente descritas, la más sencilla para incluir y concienciar a la población de su importancia para la detección precoz del cáncer colorrectal es el test de sangre oculta en heces⁶ (TSOH). A continuación, se explican los tipos de TSOH que se utilizan, junto con sus características, inconvenientes, eficiencia y efectividad diagnósticos.

Desde la consulta de Atención Primaria, se informa al paciente de la posibilidad de inclusión en el programa de detección precoz del cáncer colorrectal y de la técnica de recogida de la muestra para el TSOH, prueba por excelencia para el cribado.

La enfermera/o recibe al paciente en su consulta y le explica las normas de recogida de las heces. Esto se debe realizar en un recipiente limpio y seco y se debe tener especial cuidado de que no se mezcle con orina. Una muestra del tamaño de una nuez deberá depositarse en el bote de tapa roja que se le proporciona, asegurándose de que queda bien cerrado. Se debe insistir en que la muestra debe llevarse lo antes posible al Centro de salud o conservarse entre 0-4^oC hasta que se lleve¹².

Se debe dar una serie de recomendaciones a la hora de tomar la muestra para que al paciente le resulte lo más fácil posible (Figura 5):

- Para evitar la caída de las heces al agua, se recomienda colocar una capa de papel higiénico en el sanitario y sentarse, si es posible, de cara a la cisterna o, si lo prefiere, puede recogerlo en un recipiente (orinal) limpio y seco y coger la porción adecuada en el bote de tapón rojo que se le proporciona.
- Desenroscar y quitar el tapón del recipiente del TSOH.
- Introducir la varilla del tapón del test en la muestra varias veces (3 veces como mínimo), moviéndola horizontal y verticalmente.
- Introducir el tapón con la varilla en la botella de muestra y agitar enérgicamente hasta que la solución tome el color de la muestra.
- Llevar la muestra lo antes posible al Centro de Salud o conservar en nevera hasta su entrega en el centro¹².

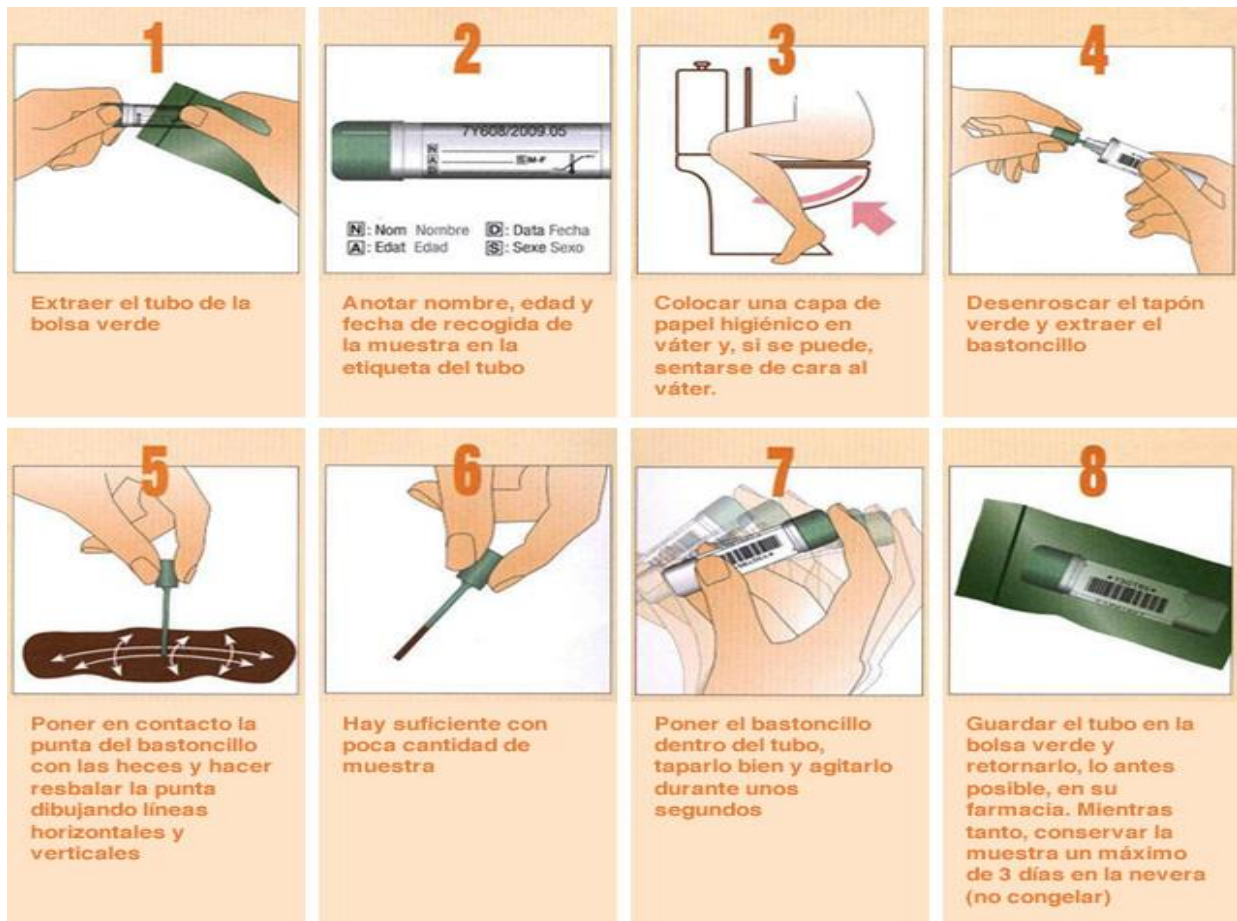


Figura 5. Toma de muestras para el TSOH inmunológico. Disponible en: <https://slideplayer.es/slide/1746578/7/images/36/Test+inmunol%C3%B3gico+de+sangre+oculta+en+material+fecal.jpg>

La medida de eficacia de este tipo de pruebas se determina en diferentes estudios como el realizado por el National Institute for Health Research¹⁴, que estima que cuando el resultado del test se basa en una única muestra de heces con un punto de corte de 10µg Hb/g, la sensibilidad para el OC-Sensor (nombre comercial de un kit de sangre oculta en heces) es del 92,1 % y para HM-JACKarc (nombre comercial de un kit de sangre oculta en heces) del 100 %, indicando su utilidad para descartar la patología del cáncer colorrectal⁹.

La especificidad de estos test se estima entorno al 85,8% y 76,6%, respectivamente. Además, se observa que entre un 22,5 y un 93% de los pacientes con un test positivo y sin cáncer colorrectal se diagnostican de otras patologías como son el adenoma avanzado, enfermedad inflamatoria intestinal, colitis ulcerosa, etc.¹⁴.

A continuación se describen los distintos tipos de TSOH que existen en la actualidad:

4.2.3.4.1. Test químico de detección de sangre oculta en heces:

Se trata de una prueba simple y cualitativa, que utiliza indicadores como son la resina de guayaco, la ortotolidina o la bencidina y en la que, a través de una reacción de oxidación, la actividad de la peroxidasa de la hemoglobina origina un cambio de color en el papel empapado en el indicador en presencia de una solución alcohólica (llamada revelador) de peróxido de hidrógeno⁶.

La prueba se valida como positiva si la pigmentación azulada se propaga dentro del primer minuto tras la aplicación del revelador, por lo menos en una de las seis ventanas del kit. El número de ventanas positivas tras la aplicación del revelador se corresponde con un aumento del valor predictivo positivo, de manera que cuando hay cuatro o más ventanas positivas la posibilidad de que se detecte una neoplasia en la colonoscopia es muy elevada⁶ (Figura6).

Los principales inconvenientes de esta prueba son los siguientes:

- Poseen una baja sensibilidad para la detección de cáncer colorrectal y neoplasias avanzadas, lo que se relaciona a una alta tasa de cánceres.
- No es específico para la actividad peroxidasa de la hemoglobina humana y puede dar resultados positivos falsos debido a alimentos que poseen esta actividad enzimática, como pueden ser los vegetales no cocinados o las carnes rojas, por lo que se recomienda retirarlos de la dieta tres días antes de la recogida de las muestras.
- Estas pruebas revelan la hemoglobina originaria del tracto digestivo superior, por lo que conviene retirarse siete días antes los medicamentos gastrolesivos, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) o la aspirina (AAS), para eludir falsos positivos.
- Hacen falta dos muestras fecales de tres deposiciones consecutivas, lo que puede repercutir negativamente en la participación de la población.
- Si se demora el procesado de las muestras del test 72h, la actividad enzimática peroxidasa disminuye⁶.

- La interrupción de la hemorragia, el resecamiento de las muestras, la exposición a elevadas temperaturas o el consumo de vitamina C superior a los 250 mg/día pueden incrementar los falsos negativos ⁹.



Figura 6. Material proporcionado al paciente para la realización del TSOH químico. Disponible en: <https://slideplayer.es/slide/3510549/>

4.4.4.2. Test inmunológico de detección sangre oculta en heces:

El test Inmunológico se fundamenta en la reacción de anticuerpos monoclonales o policlonales específicos contra la hemoglobina humana, la albúmina u otros componentes de la sangre fecal, y su realización no requiere restricciones dietéticas o farmacológicas ⁶. Por otra parte, los test Inmunológicos detectan cantidades de hemoglobina fecal 7 a 15 veces inferiores a las detectadas por los químicos, lo que mejora de forma significativa la sensibilidad para la detección del cáncer colorrectal de manera precoz⁹ (Figura 7).

En los últimos años se ha avanzado en pruebas de última generación que, además de facilitar el proceso de recogida de la muestra, su mantenimiento y procesamiento, revelan concentraciones muy bajas de hemoglobina fecal (40 a 300 µg/g de heces), como son el enzimo-inmunoanálisis y las técnicas con látex¹⁰.

a) Enzimoimmuno-análisis (EIA):

Esta técnica se basa en una reacción enzimática que ocurre entre la muestra de materia fecal y el anticuerpo anti-hemoglobina humana marcado con una enzima. Se añade un compuesto para colorear la reacción y el grado de coloración se mide por la absorbancia de la solución con un colorímetro. Por otro lado, la cantidad de sangre en la materia fecal se determina por medio del cálculo de cantidad de enzima marcada. Lo más destacable de este método es que permite la cuantificación del sangrado y es posible seleccionar el valor de corte de lectura¹⁰.

Por otro lado, las desventajas de este método son que necesita un incubador y un colorímetro, que el test tiene un precio elevado y que tarda 5 horas en que ocurra la reacción enzimática, aunque se han creado versiones más nuevas que solamente requieran 40 minutos de proceso⁶.

b) Técnicas con látex:

Estas técnicas utilizan la reacción de aglutinación con látex para detectar la hemoglobina humana. Se trata de una reacción de aglutinación indirecta, en la cual un anticuerpo se absorbe sobre una superficie cubierta con partículas de látex no antigénico. Las partículas se aglutinan cuando el anticuerpo entra en contacto con el antígeno correspondiente y se produce la reacción¹⁰.

Las características de este método son que la actividad del anticuerpo no se pierde, hay una menor aglutinación no específica que cuando se utilizan partículas biológicas (por ejemplo, eritrocitos) y la sensibilidad es marcadamente mayor. Además, el tiempo de duración de la reacción es menor que cuando se usa la técnica del Enzimoimmuno-análisis⁹.

Sin embargo, este test también presenta algunos problemas como son que los técnicos de laboratorio deben aprender a interpretar los resultados y que no se pueden procesar una gran cantidad de muestras al mismo tiempo, ya que la reacción ocurre

muy rápidamente y debe evaluarse de inmediato. También es común que se produzcan falsos positivos si no se respeta el tiempo de lectura¹⁰.

d) Técnicas inmuno-químicas:

Estas técnicas combinan un método inmunológico usando un anticuerpo monoclonal contra la hemoglobina humana y el método convencional basado en la actividad peroxidasa de la hemoglobina. En este procedimiento la hemoglobina degradada se detecta, no solo en el caso de sangrado colónico sino también en sangrados del tracto digestivo superior, de modo que pueden lograrse resultados positivos dos o tres veces más sensibles que en el test químico, aunque es menos sensible que otros test inmunológicos¹⁰.

c) Técnicas de inmunoluminiscencia:

Este es un test que se basa en la reacción de la hemoglobina en heces con un anticuerpo monoclonal contra la hemoglobina humana, al cual se adiciona luminol y peróxido de hidrógeno y tras la reacción, se examina por luminiscencia.

Es altamente específico para la hemoglobina humana, de modo que las restricciones dietéticas no son necesarias. Tiene la ventaja de que pueden ser procesados muchas muestras al mismo tiempo y es uno de los métodos más económicos^{9,10}.

Las principales desventajas de estas pruebas son:

- Reducción de la sensibilidad con el tiempo ya que, si las muestras se dejan sin los cuidados precisos, la hemoglobina, por acción de las bacterias y enzimas que degradan proteínas, disminuye de modo que la sensibilidad de los test se puede perder. Esta reducción de la sensibilidad es mayor cuando las heces han sido dejadas en condiciones de alta temperatura y /o humedad.
- Una incorrecta cantidad de muestra fecal puede afectar también al resultado del test. Si hay poca materia puede resultar un falso negativo y si hay mucha materia puede ocurrir un falso positivo.
- Si la lectura del test se realiza de forma tardía a lo recomendado para cada método

pueden obtenerse falsos positivos, aunque las muestras no contengan hemoglobina, ya que la aglutinación puede ocurrir con el exceso de tiempo.

- La medición automática del procesamiento de las muestras es simple y exacto, sin la manipulación de la materia fecal y permite la lectura masiva de los test, pero el inconveniente es que son caras y se justifica su uso sólo en laboratorios que procesen una cantidad importantes de test⁹.



Figura 7: Tipo de test de sangre oculta en heces Inmunológicos. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/-/media/kcms/gbs/patient-consumer/images/2013/08/26/10/37/my00620_im04593_mcdc7_fobtkitthu.jpg.png

Una revisión sistemática de la Canadian Task Force¹⁹ concluyó que el TSOH inmunológico presenta ventajas sobre el químico, incluyendo una mejor sensibilidad (test inmunológico: 81,5%; frente al test químico: 47,1%) y similar especificidad (test inmunológico: 95%; frente al test químico: 96,1%) para detectar cáncer colorrectal y, en consecuencia, menos falsos negativos, sin incrementar los falsos positivos que requieren exploraciones endoscópicas adicionales, como son la colonoscopia y/o sigmoidoscopia⁹.

5-Discusión:

El primer paso para el diagnóstico precoz del cáncer colorrectal es la educación sanitaria por parte del personal de enfermería.

Gracias al conocimiento que tenemos cada vez mayor de las enfermedades y de la influencia de los hábitos de vida en el desarrollo de las mismas, es necesario incidir especialmente en la prevención de enfermedades y su detección precoz. En este sentido, el papel de los profesionales de enfermería será cada vez más necesario y/o destacable ya que mediante la transmisión de estas medidas a la población general pueden influir positivamente en su salud previniendo enfermedades.

La revisión de la literatura disponible acerca de la prevención del cáncer colorrectal como enfermedad prevalente en nuestra comunidad autónoma, confirma el beneficio de las técnicas de cribado poblacional. El diagnóstico precoz de una enfermedad oncológica como es la que se trata en el presente trabajo puede mejorar tanto la supervivencia como la calidad de vida de los pacientes, ya que las complicaciones y secuelas graves se asocian más frecuentemente a los estadios avanzados de la enfermedad.

Otro aspecto a tener en cuenta por la Sanidad de Castilla y León (Sacyl) son los costes derivados del tratamiento de la enfermedad. Un diagnóstico tardío implica una serie de procesos asistenciales como son la cirugía, hospitalización y los tratamientos oncológicos (quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia, etc.) que son elevadamente costosos.

La evaluación de los resultados obtenidos favorece la adhesión poblacional al Plan de Cribado de Cáncer Colorrectal mediante el test de sangre oculta en heces ya que es una prueba indolora y de fácil comprensión para que la población pueda realizarla en casa.

Por otro lado, los signos y síntomas sugestivos de cáncer colorrectal son frecuentes

en la población general y constituyen una de las principales causas de consulta en Atención Primaria y la mayoría de veces se deben a patologías benignas, por eso es importante mencionar la relevancia de esta prueba al tener un menor coste económico y discriminar entre esta enfermedad y otras que comparten sintomatología.

Claramente la sensibilidad diagnóstica que diferencia el test inmunológico frente al químico hace que sea el elegido en nuestra comunidad autónoma por su eficacia en la detección precoz del cáncer colorrectal aun considerando que su coste es mayor que el del test químico. La fiabilidad de los resultados obtenidos (número de falsos negativos y positivos) hacen que esta prueba sea la opción elegida por el Sacyl.

Respecto a la técnica de la colonoscopia, la cantidad de reacciones y/o efectos adversos que pueden aparecer derivados del proceso como son el riesgo de perforación intestinal, hemorragia con necesidad o no de hospitalización, síndrome pospolipectomía y muerte, así como los derivados de la preparación para la limpieza del colon y la sedación con fármacos, hacen que sea una prueba que muchos pacientes rechacen por miedo y estrés ante esta situación.

Queda patente el papel clave del personal de enfermería en todo el proceso de educación sanitaria y cribado poblacional. El aumento de las técnicas de cribado de cáncer no invasivas como puede ser la detección de biomarcadores en sangre, parten de la base de una técnica exclusivamente del personal de enfermería como es la extracción de una muestra de sangre. Por tanto, el papel de agente de salud llevado a cabo por estos profesionales sanitarios debería enfocarse desde los años de formación universitaria para transmitirles un mayor conocimiento científico de estas pruebas y el beneficio de realizarlas.

6-Conclusiones:

Una vez contrastados los datos, se pueden extraer diversas conclusiones:

- El primer paso en la prevención del cáncer colorrectal es informar y concienciar a la población de la importancia de unos hábitos de vida saludables y de las técnicas de cribado poblacional de las que disponen.
- En este campo el papel de la enfermería es muy significativo puesto que está en contacto con el paciente, ya sea a través del centro de Atención Primaria como en las consultas externas de Atención Especializada.
- También es el encargado de informar y explicar los protocolos para su realización y es primordial su función de agente de salud para concienciar de la importancia de cómo un diagnóstico precoz puede mejorar el pronóstico de los pacientes en términos de mortalidad, morbilidad y dependencia funcional.
- Es mucho más sencillo e inocuo la adhesión al Plan de Detección Precoz del cáncer colorrectal de nuestra comunidad autónoma mediante el TSOH que tener que realizar técnicas como la colonoscopia o la sigmoidoscopia, ya que son técnicas más complejas, con más efectos secundarios y económicamente más costosas para el sistema sanitario.
- El test de detección de sangre oculta en heces inmunológico instaurado en nuestra comunidad autónoma es una prueba fácil de comprender y realizar, siendo clave en el proceso de detección precoz y cribado poblacional respecto a otras pruebas.
- La detección precoz del cáncer colorrectal en etapas tempranas aumenta la calidad y esperanza de vida de los pacientes a la vez disminuye los costes derivados del tratamiento de un cáncer en estadios más avanzados.

7. Bibliografía:

- 1- Cáncer de colon: tipos. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-colon>
- 2- Cáncer de colon: sintomatología. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-colon/sintomas-cancer-colon>
- 3- Servidor Interactivo de Información Epidemiológica (ARIADNA). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad. Accesible en: <http://ariadna.cne.isciii.es>
- 4- Observatorio de la AECC: Incidencia, prevalencia y mortalidad del cáncer de colon en castilla y león, disponible en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNzk4NjI5MTAtYjNjMi00NGEzLTgwNmYtNzQ5MzA4N2NiNTdlliwidCI6ImJjYTNjYTJILTYyNGMtNDNhYS05MTgxLWY2N2YxYzI3OTAyOSIsImMiOjh9>
- 5- García Girón C, García García J, Jonquera Plaza F, Ripoll Lozano M.A, Revestido García R, Rodríguez Garrido J.R, González Román I, Ceballos Alonso C, Cancer colorrectal, Guía para la gestión integrada de procesos asistenciales relacionados con el cáncer: "Oncoguías", vol. 3. Castilla y León, 2010.
- 6- Quintero E, Progresos en Gastroenterología ¿Test químico o test inmunológico para la detección de sangre oculta en heces en el cribado del cáncer colorrectal? Gastroenterología y Hepatología Volumen 32, Elsevier, 2009, Paginas 565-576 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-test-quimico-o-test-inmunologico-S0210570509003987>
- 7- Código Europeo Contra el Cáncer, disponible en: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/es/>

- 8- Plan de prevención del cáncer colorrectal en castilla y león. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/enfermedades-problemas-salud/cancer/programa-deteccion-precoz-cancer-colorrectal-castilla-leon>
- 9- Guía de práctica clínica. Diagnóstico y prevención del cáncer colorrectal. Actualización 2018 Gastroenterología y Hepatología, Cubiella, J. Marzo-Castillejo, M. Mascort-Roca, J.J., Amador-Romero F.J. Bellas-Beceiro, B. Clófent-Vilaplana, J. Carballal, S. Ferrándiz-Santos, J. Gimeno-García, A. Z. Jover, R. Mangas-Sanjuán, C. Moreira, L. Pellisé, M. Quintero, E. Rodríguez-Camacho, E. Vega-Villaamil, P. Volumen 41, Número 9, España, Elsevier, S.L.U., 2018 disponible en: <https://www.aegastro.es/publicaciones/publicaciones-aeg/guias-de-practica-clinica/actualizacion-2018-guia-practica-clinica-sobre-el-diagnostico-y-prevencion-del-cancer-colorrectal>
- 10-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. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2018. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA. Disponible en: <https://www.semfyec.es/wp-content/uploads/2018/05/Prueba-inmunologica.pdf>
- 11-Cifras de incidencia, prevalencia y mortalidad del cáncer, disponible en: http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2018&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=5&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&projection=globe&color_palette=default&map_scale=quantile&map_nb_colors=5&continent=0&rotate=%255B10%252C0%255D

- 12-Protocolo de recogida de muestras para el TSOH implantado en el CAUPA, pnt-ac-prea-01: normas de recogida de muestras en el servicio de análisis clínicos. versión 1.5 sección de preanalítica. servicio de análisis clínicos. Hospital Río Carrión. Palencia pág. 16/22 -,SACYL, disponible en: <http://averroes.hrcr.sacyl.es/>
- 13-Protocolo de preparación para colonoscopia implantado en el CAUPA, Servicio de Digestivo y Endoscopias del Hospital Río Carrión. Palencia, disponible en: <http://averroes.hrcr.sacyl.es/>
- 14-Westwood M, Corro Ramos I, Lang S, et al. Faecal immunochemical tests to triage patients with lower abdominal symptoms for suspected colorectal cancer referrals in primary care: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess.* 2017; 21:1-234.
- 15-Baxter NN, Warren JL, Barrett MJ, et al. Association between colonoscopy and colorectal cancer mortality in a US cohort according to site of cancer and colonoscopist specialty. *J Clin Oncol.* 2012; 30:2664-9.
- 16-Schoen RE, Pinsky PF, Weissfeld JL, et al. Colorectal-cancer incidence and mortality with screening flexible sigmoidoscopy. *N Engl J Med.* 2012; 366:2345-57.
- 17-Johnson CD, Herman BA, Chen MH, et al. The National CT Colonography Trial: assessment of accuracy in participants 65 years of age and older. *Radiology.* 2012; 263:401-8.
- 18-Church TR, Wandell M, Lofton-Day C, et al. Prospective evaluation of methylated SEPT9 in plasma for detection of asymptomatic colorectal cancer. *Gut.* 2014; 63:317-25.
- 19-Fitzpatrick-Lewis D, Ali MU, Warren R, et al. Screening for Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Color Cancer.* 2016;15:298-313.

20-González-Suárez B, Llach J. [The new generation of the Pillcam Colon Capsule: a non-invasive alternative in colorectal cancer screening?. *Gastroenterol Hepatol.* 2011; 34:346-51. 265.

21-Spada C, Hassan C, Sturniolo GC, et al. Literature review and recommendations for clinical application of Colon Capsule Endoscopy. *Dig Liver Dis.* 2011; 43:251-8.