

UTILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA TÉCNICA DE SANGRE OCULTA EN HECES EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS CON ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES

DIAGNOSTIC UTILITY OF THE FECAL OCCULT BLOOD TEST IN ASYMPTOMATIC PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL DISEASES

Diandra Thayri Ferrín Zambrano ^{1*}

¹ Lic. En Laboratorio Clínico. Estudiante de la maestría Ciencias del Laboratorio Clínico, Instituto de Postgrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4219-3387>. Correo: diandra-thao20@hotmail.com

Karina Maricela Merchán Villafuerte ²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí, Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8059-7518>. Correo: karina.merchan@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: diandra-thao20@hotmail.com

Resumen

Las afecciones gastrointestinales son aquellas que afectan el aparato digestivo, se pueden manifestar como lesiones no malignas que si no se tratan pueden llegar a ser precursoras de cáncer, por ende, en este estudio, se tuvo como objetivo evaluar la utilidad diagnóstica de la técnica de sangre oculta en heces en pacientes asintomáticos con enfermedades gastrointestinales, mismo que se llevó a cabo con la aplicación de una metodología con diseño documental, para la búsqueda se usaron las bases de datos científicas como PubMed, LILACS, SciELO, Dialnet, Google académico, reportes del Ministerio de Salud Pública y página oficial de la Organización Mundial de la Salud, obteniendo como resultado que los programas de tamizaje están enfocados en el descubrimiento temprano de sangrado oculto y que la mayor parte de los países tienen a la prueba inmunoquímica fecal como la preferida, en la cual, al momento de detectar sangre oculta positiva y hacerse el seguimiento son frecuentemente pólipos, adenomas avanzados y cáncer colorrectal, llegando a la conclusión que para la detección de enfermedades gastrointestinales los países optan por el uso de estos test, para un diagnóstico precoz y se evidencia que son pocos los países Latinoamericanos que presentan programas organizados de tamizaje.

Palabras clave: cáncer colorrectal; tamizaje; prueba inmunoquímica fecal

Abstract

Gastrointestinal diseases are those that affect the digestive tract, they can manifest as non-malignant lesions that if left untreated can become precursors of cancer, therefore, in this study, the objective was to evaluate the diagnostic utility of the fecal occult blood technique in asymptomatic patients with gastrointestinal diseases, This study was carried out with the application of a documentary design methodology, using scientific databases such as PubMed, LILACS, SciELO, Dialnet, Google Scholar, reports from the Ministry of Public Health and the official website of the World Health Organization, obtaining as result that the screening programs are focused on the early discovery of occult bleeding and that most of the countries have the fecal immunochemical test as the preferred test, in which, at the time of detecting positive occult blood and follow up, polyps, advanced adenomas and colorectal cancer are frequently detected. The conclusion was that for the detection of gastrointestinal diseases, countries opt for the use of these tests for early diagnosis and it is evident that few Latin American countries have organized screening programs.

Keywords: *Colorectal cancer; screening; fecal immunochemical test*

Fecha de recibido: 25/10/2023

Fecha de aceptado: 01/12/2023

Fecha de publicado: 05/01/2024

Introducción

Las afecciones gastrointestinales son aquellas que afectan el aparato digestivo y representan los trastornos y enfermedades más comunes en el mundo, (Vallejo Valdivieso et al., 2019) estas enfermedades se pueden manifestar como lesiones no malignas que si no se tratan pueden llegar a ser precursoras del cáncer colorrectal, por lo cual, antes de llegar a esta etapa se debe tener una detección temprana, que se puede lograr mediante pruebas de tamizaje que detectan sangre oculta para ser tratadas de forma eficaz (OPS, 2016).

En la mayoría de los países desarrollados hoy en día son un estándar los programas de cribado porque reducen la mortalidad por cáncer colorrectal (CCR) y está demostrada su costo efectividad (Wielandt et al., 2021), en Estados Unidos las maneras recomendadas para el tamizaje incluyen que anualmente se debe realizar la prueba de sangre oculta en materia fecal (SOMF) de guayaco o inmunohistoquímica, cada diez años una colonoscopia y la colonoscopia virtual (por tomografía) cada cinco años (Sguiglia, 2021).

En América Latina y el Caribe los programas de tamizaje que se han elaborado, abarcan pocos países, a pesar de las tasas de cáncer colorrectal que van en aumento, Argentina es uno de los países que cuenta con un programa de tamizaje desde el 2012, sin embargo presenta problemas por la baja concientización del público y la baja participación en el tamizaje (OPS, 2016), las estrategias que se consideran eficaces para incrementar los tamizajes son los encuentros educativos en donde se difunda información de la utilidad de la detección de sangre oculta en el diagnóstico de enfermedades (González et al., 2021).

En Estados Unidos las enfermedades gastrointestinales contribuyen sustancialmente al uso de la atención médica, anualmente, se presentaron más de 54,4 millones de visitas ambulatorias con un diagnóstico primario de una enfermedad gastrointestinal; en donde más de 5,6 millones de visitas fueron por enfermedad de reflujo gastroesofágico y esofagitis por reflujo. El estreñimiento y las hemorroides representaron cada uno 2,5 millones de visitas. Se muestra también que cada año, se presentaron 97.700 muertes por enfermedades gastrointestinales no malignas y además, que se diagnostican 266.600 nuevos casos de cáncer gastrointestinal y 144.300 muertes por cáncer (Peery et al., 2019).

En Ecuador, en la ciudad de Guayaquil el cáncer colorrectal presenta un aumento de forma sostenida, la tasa de mortalidad por 100.000 habitantes en el año 2009 es de 2,9 y en el año 2018 de 3,9 con afectación en el sexo femenino; en el país, el tamizaje de cáncer de colon y recto en ambos sexos es insuficiente, dada la limitada implementación de políticas y del modelo de atención integral en los servicios de salud, y los estudios publicados sobre el uso de la prueba de sangre oculta son limitados; por otra parte, el *Helicobacter pylori*, que es causante de algunas enfermedades gastrointestinales como la úlcera péptica y gastritis crónicas, en el Ecuador se encuentra con una prevalencia para la infección en pacientes asintomáticos de 47.66%, con una distribución según el sexo de 43.9% femenino y 51.5% masculino (Aroca Albiño & Vélez Zamora, 2021; Costa et al., 2018; SOLCA, 2019).

Cabe mencionar que la pérdida de sangre por las heces fecales se suele ignorar por la falta de sintomatología, sin embargo, esta afección se relaciona con patologías que causan hemorragias digestivas altas o bajas en estadios iniciales, un test positivo de sangre oculta en heces puede tener varias causas como úlceras pépticas o duodenal, gastritis, parasitosis intestinal, sangrado de encías o cáncer colorrectal, y la detección temprana modifica el desenlace de la enfermedad, ya que, el tratamiento oportuno implica una disminución en el desenlace de la enfermedad (Choque A et al., 2017).

Por lo antes mencionado, la presente investigación recolecta información sobre la importancia de aplicar pruebas de tamizaje y presenta datos de cómo se usan estas pruebas en los diferentes países, con el objetivo de evaluar la utilidad diagnóstica de la técnica de sangre oculta en heces en pacientes asintomáticos con enfermedades gastrointestinales, para que así, se evidencie si es útil la implementación de dichas pruebas para prevenir la evolución de enfermedades benignas a malignas.

Materiales y métodos

La investigación tuvo un diseño documental, en la cual, se seleccionaron investigaciones que estaban relacionadas con el tema de estudio, y en donde se mostraron resultados para así poder correlacionar los avances referentes a la prueba de sangre oculta como tamizaje de enfermedades gastrointestinales. Para la búsqueda de información se usaron las bases de datos científicas como PubMed, LILACS, SciELO, Dialnet, Google académico y se tomó información de páginas web que contenían reportes del Ministerio de Salud Pública (MSP) y página oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las palabras claves usadas para la búsqueda fueron cáncer colorrectal, tamizaje, esofagitis, angiodisplasia, gastritis, úlcera, diverticular, colitis, pólipos, guayaco, inmunoquímica y los términos MeSH: sangre oculta, enfermedad gastrointestinal, para las páginas en inglés los términos occult blood test, gastrointestinal disease, los operadores booleanos “and”, “or” dependiendo de lo que se necesitó buscar.

Resultados y discusión

Tabla 1. Utilidad, sensibilidad y especificidad diagnóstica de la prueba de sangre oculta en heces en el tamizaje de enfermedades gastrointestinales.

Autor /Referencia	Año/ País	Test de sangre oculta	Población	Utilidad	Sen.	Esp.
(Martín Alvarez et al., 2016)	2016 Cuba	test inmunoquímico	410 pacientes >35 años sin síntomas	Diagnóstico temprano del cáncer colorrectal	99.3%	100%
(Choque A et al., 2017)	2017 Bolivia	test inmunoquímico	1.093 muestras de heces fecales de >18 años	Determinar sangre oculta en heces, en pacientes aparentemente sanos	100%	98%
(Concha et al., 2018)	2018 Chile	Prueba de hemorragia oculta fecal inmunológico	25 casos y 29 controles >1 año se muestra el Valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN)	Detectar proctocolitis alérgica inducida por proteína alimentaria VPP 68%, VPN 83%	84%	66%
(Borges et al., 2018)	2018 Brasil	Inmunoquímico como: BioNexia®Hb/Hp Complex	176 pacientes con una edad media de 55,5 años	Detectar sangrado colorrectal	68.2%	79.5%
		Imuno		65.9%	84.8%	
		Imuno Rápido Sangue Oculto®		65.9%	83.3%	
		Feca-Cult One Step Teste		45.5%	72%	
(Kirschbaum, 2019)	2019 Argentina	Prueba inmunoquímica fecal cuantitativa	Revisión sistemática con pacientes >50 años en criterios de inclusión	Cáncer colorrectal	81.3%	93%
				Adenoma avanzado	44%	82%
				Neoplasia avanzada	60%	91%
		Prueba inmunoquímica fecal cualitativo		Cáncer colorrectal	91.7%	79%
				Adenoma avanzado	37%	88%
				Adenoma avanzado	7.4%	98.6%
(Ramírez López et al., 2020)	2020 Colombia	Test químicos	Revisión sistemática	Predecir pacientes con cáncer colorrectal	30 a 50%	72 a 98.1%
		Prueba inmunoquímica			27 a 94%	65 a 99%

Utilidad diagnóstica de la técnica de sangre oculta en heces en pacientes asintomáticos con enfermedades gastrointestinales

(Pereyra et al., 2020)	2020 Argentina	Test de sangre oculta en materia fecal inmunológico	300 pacientes de 50 a 75 años, se muestra el Valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) dependiendo de la patología	Lesión neoplásica avanzada VPP 13% y VPN 94%	30%	84%
				Adenomas de bajo riesgo VPP 17% y VPN 79%	13%	84%
				Adenomas aserrados sésiles VPP 11% y VPN 91%	16.7%	87%
				Cáncer colorrectal VPP 6% y VPN 99%	75%	83%
(Gutiérrez-Stampa et al., 2020)	2020 España	Test de sangre oculta en heces inmunológico	405 pacientes de edad media de 62 años	Detectar el Cáncer colorrectal en pacientes sintomáticos VPP 33,3% VPN 99,4%	90.9%	89.6%
(Lué et al., 2020)	2020 España	prueba inmunoquímica fecal	404 pacientes >18 años, pacientes sintomáticos remitidos para colonoscopia	Cáncer colorrectal VPP 18,2% VPN 99,4%	87,5%	83,7%
				Adenoma avanzado VPP 23,4% VPN 93,57%	46,15%	83,8%
				Enfermedad inflamatoria intestinal VPP 13% VPN 96%	43,47%	82,41%
				Colitis microscópica VPP 1,3% VPN 99%	25%	81%
				Angiodisplasia VPP 1,3% VPN 98,7%	20%	81%
Gupta (Gupta, 2022)	2022 Estados Unidos	Test de guayaco Test inmunoquímico	Artículo de Revisión Pacientes de 45 a 85 años	Detectar el Cáncer colorrectal	50 a 75%	96 a 99%
					74 a 81%	95 a 96%

Nota: Sen.: Sensibilidad; Esp.: Especificidad

En la tabla 1, se muestran los test usados para detectar sangre oculta en heces, y las diferentes utilidades, misma que evidencia que los test inmunoquímicos tienen una mayor sensibilidad y especificidad, al momento de detectar patologías gastrointestinales que tengan como síntoma la presencia de sangre en las heces, se menciona también que estas características varían según la patología a determinar, en la investigación de Martín y col. (Martín Álvarez et al., 2016) en Cuba en el año 2019 se describe a este test con una sensibilidad de 99.3% y especificidad de 100% para un diagnóstico temprano del cáncer colorrectal. Y en dos

investigaciones como lo es la de Kirschbaum (Kirschbaum, 2019) en Argentina y Gupta (Gupta, 2022) en Estados Unidos se muestra al test de guayaco con una especificidad >95% para detectar patologías gastrointestinales, como lo son los adenomas avanzado y el cáncer colorrectal.

Tabla 2. Países con programas de tamizajes para enfermedades gastrointestinales.

Autor/ Referencia	Año/ País	Método	Participación en programas de tamizaje e identificación de enfermedades gastrointestinales
(Idígoras et al., 2017)	2017 España	prueba inmunoquímica fecal	Se enviaron 924.416 invitaciones entre 2009 y 2014. La tasa de participación media fue del 68,4%, la tasa de detección de CCR fue del 3,4% y la tasa de detección de Adenoma Avanzado fue del 24,0%, observándose diferencias por sexo y edad. Los escenarios futuros mostraron una mayor disminución de la incidencia (17,2 % hombres frente a 14,7 % mujeres), mortalidad (28,1 % hombres frente a 22,4 % mujeres) y años de vida perdidos (22,6 % frente a 18,4 %) en hombres que en mujeres en 2030.
(Suh et al., 2017)	2017 Corea	sangre oculta en heces resultados positivos pueden optar por someterse a una colonoscopia o una prueba de enema de bario de doble contraste	En 2012, las tasas de participación en las pruebas de detección de cáncer de estómago, hígado, colorrectal, fueron del 47,3 %, 25,0 % y 39,5 %, respectivamente. Las tasas de participación aumentaron anualmente en un 4,3 % para el cáncer de estómago, 3,3 % para el cáncer de hígado, 4,1 % para el cáncer colorrectal, 4,6 % entre 2002 y 2012.
(Ruiz & Hasdeu, 2021)	2021 Argentina	Sangre Oculta en Materia Fecal Inmunológica (SOMFi)	La participación en el rastreo de cáncer tuvo una clara progresión anual con un aumento de la cantidad de muestras a las que se le realizó SOMFi, con una muy baja participación de realización de videocolonoscopías (VCC) posterior. Un poco más de un tercio de los pacientes con SOMFi positiva sometidos a la VCC tuvieron un pólipo colónico, 80% de los cuales fueron adenomas, y uno de cada 30, cáncer.
(Rejaibi S, et. al, 2021)	2021 Túnez	prueba inmunológica de sangre oculta en heces	Las tasas de cobertura del estudio fueron de 41,2% para la población que consulta en primera línea de atención, y una tasa de participación efectiva estimada en el 23,1%. De 5856 pruebas realizadas, solo el 18,6% (n=72) de los positivos se había realizado una colonoscopia. Registrando un total de 26 pólipos, 03 casos de cáncer y 04 casos de displasia.
(Pallesen et al., 2021)	2021 Dinamarca	prueba inmunoquímica fecal	El 64% de los invitados participaron en el programa de detección, y los cuales, el 7% fueron FIT positivos. Después de ser invitados a más procedimientos de diagnóstico, el 90 % respondió a la invitación, y entre ellos, el 5 % eran Cáncer colorrectal positivos. Entre los diagnosticados con Cáncer colorrectal, el 9% estaban en etapa IV.
(Almansoori et al., 2021)	2021 Emiratos Árabes Unidos	prueba inmunoquímica fecal (FIT) o la prueba de sangre oculta en heces con guayaco (gFOBT)	45 147 individuos únicos fueron elegibles para la detección de sangre oculta, y solo el 23,5 % fueron evaluados mediante FIT/gFOBT, de los individuos examinados, el 13,5 % tenía FIT/gFOBT positivo, y el 30,5 % de ellos se sometió a una colonoscopia de detección de seguimiento. El cáncer colorrectal fue diagnosticado en 11 individuos. Se encontraron pólipos colónicos en el 30,5% de los individuos que se habían sometido a una colonoscopia de seguimiento. En conjunto, 933 personas no se sometieron a una colonoscopia de detección de seguimiento después de

			tener una FIT/gFOBT positiva, y aproximadamente el 36,3 % recogió el resultado y se refirió a un gastroenterólogo, pero no asistió a la cita.
(Tanaka et al., 2021)	2021 Japón	Prueba de sangre oculta en heces Colonoscopia	Durante los 14 años de seguimiento, en el grupo que realizaba el test de sangre oculta se identificaron 64 muertes por cáncer colorrectal y 391 casos de este cáncer, en el grupo de colonoscopia de cribado, se identificaron 12 muertes por cáncer colorrectal y 46 casos de este cáncer, y en el grupo no sometido a cribado, se identificaron 104 muertes por cáncer colorrectal y 409 casos de este cáncer. El riesgo de muerte por cáncer colorrectal se redujo con el aumento del número de pruebas para sangre oculta y se redujo en un 44 % en los sujetos examinados dos o tres veces mediante FOBT
(Pellat et al., 2021)	2021 Francia	prueba inmunoquímica fecal (FIT)	Se enviaron 754154 cartas de invitación a personas elegibles, lo que representa el 26% de la población parisina total, de lo cual se realizaron un total de 192565 pruebas, lo que resultó en una tasa de participación del FIT del 25,5%. En la población de estudio hubo un 4,1% de pruebas positivas y un 67,6% de resultados de colonoscopia disponibles con informes finales. El valor predictivo positivo para adenomas avanzados y cáncer colorrectal fue del 30 %. En pacientes con prueba positiva y resultados disponibles, 1136 participantes tuvieron una colonoscopia normal (21,4%). Se encontró un total de 4178 lesiones colorrectales, incluidos 905 adenomas [VPP = 17,0 %], 1595 adenomas avanzados [VPP = 30,0 %] y 395 Cáncer colorrectal [VPP = 7,4 %]
(Jiang et al., n.d.)	2022 China	prueba inmunoquímica fecal (FIT)	De los 1.097.656 participantes de Programa de detección de cáncer colorrectal basado en la comunidad en Shanghái, China, se detectaron resultados positivos de detección inicial en 284.287 y 82.729 de ellos se sometieron a colonoscopia. Finalmente, se diagnosticaron 13.250 pacientes: 10.653 tenían adenoma, 745 tenían adenoma avanzado y 1.852 eran pacientes con CCR sin síntomas evidentes.

En la tabla 2 se mencionan los países con programas de tamizajes para enfermedades gastrointestinales, y se muestra que estos programas están enfocados en el descubrimiento temprano de sangrado oculto de afecciones como el cáncer colorrectal; también se refleja que la mayor parte de los países tienen a la prueba inmunoquímica fecal (FIT) como la preferida para el tamizaje, y se señala que la mayor participación en estos programas se vio en España, con un 68,4%, frente a la participación de la población de Túnez con un 23,1%, además de que, en la detección de patologías al momento de detectar sangre oculta positiva y hacerse el seguimiento se detectaron patologías como pólipos, adenomas avanzados y personas con cáncer colorrectal.

Discusión

Para poder evaluar la utilidad diagnóstica de la técnica de sangre oculta en heces, en esta revisión sistemática se eligieron y analizaron investigaciones que describen el uso de técnicas de sangre oculta y su relación al momento de detectar patologías gastrointestinales. Desde el 2016 al 2022 se han realizado varias investigaciones sobre estas enfermedades que se presentan en la población mundial, obtenido como resultado que las personas mayores de 45 años son más propensas a presentar alguna enfermedad vinculada al tracto gastrointestinal.

Las patologías gastrointestinales tienen factores de riesgo que son inevitables, como lo es el progreso de la edad, por ello, para su detección temprana se debe tomar en consideración las pruebas de tamizaje basadas en la detección de sangre oculta en las heces, y poner atención en la sensibilidad y especificidad de cada una de ellas, en los resultados obtenidos se muestra que los test inmunoquímicos tienen una mayor sensibilidad y especificidad, misma que su variación depende de la patología a diagnosticar; en países Latinoamericanos como Cuba y Bolivia al test se lo presenta con una sensibilidad de 99.3% y especificidad de 100% para un diagnóstico temprano del cáncer colorrectal y para determinar sangre oculta en pacientes aparentemente sanos se lo muestra con una sensibilidad de 100% y especificidad de 90% (Choque A et al., 2017; Martín Alvarez et al., 2016); Cabe recalcar que otro de los test usados para el tamizaje es la prueba de guayaco, misma que se lo muestra con una especificidad >95% para detectar patologías gastrointestinales, como lo son los adenomas avanzado y el cáncer colorrectal (Gupta, 2022; Kirschbaum, 2019).

En respaldo a lo anterior detallado se menciona a Meklin y col. mismos que en su revisión sistemática y metaanálisis concluyen, que las capacidades de diagnóstico de los test por inmunoquímica son superiores a las de guayaco al momento de ser usados como herramienta de detección para cáncer colorrectal (Meklin et al., 2020), y en la investigación de Nicholson y col. también se muestra que para el test de inmunoquímica de sangre oculta en heces (FIT), la sensibilidad y especificidad para la detección de adenocarcinoma colorrectal fue del 85,7 % y el 89,2 % en comparación con el 85,7 % y el 65,8 % para el test de sangre oculta con guayaco (gFOB), el valor predictivo positivo (VPP) para gFOB fue del 7,1 % y el valor predictivo negativo (VPN) fue del 99,3 %. Comparativamente, el VPP para FIT fue 19,4% y VPN 99,5%. Mencionando que el rendimiento mejorado de FIT sobre gFOB se debió a una tasa de falsos positivos más baja sin aumento en la tasa de falsos negativos, por lo que los autores concluyeron que el test de inmunoquímica fecal para sangre oculta ofrece una capacidad de diagnóstico mejorada para determinar a los pacientes que no requieren más investigación para el adenocarcinoma colorrectal, controlando así la demanda de colonoscopia y reduciendo los costos (Nicholson et al., 2019).

Los programas de tamizajes para enfermedades gastrointestinales están enfocados en el descubrimiento temprano de afecciones como el cáncer colorrectal, mediante la detección de sangrado oculto; en los países con estos programas, en esta investigación solo se muestra un país Latinoamericano que es Argentina, que al igual que países como España, China, Túnez, Dinamarca y Francia, tienen a la prueba inmunoquímica fecal (FIT) como la preferida para el tamizaje, reflejando que esta es la prueba no invasiva mayormente aceptada; Emiratos Árabes Unidos por otra parte, es el país que tiene dos pruebas no invasivas como opción para el tamizaje como lo es la prueba inmunoquímica fecal (FIT) y a la prueba de sangre oculta en heces con guayaco; Además de lo expuesto, en Argentina se ve que la participación en pruebas de detección temprano de sangrado oculto va en aumento anualmente, sin embargo luego de hacerse la prueba, la participación en las videocolonoscopías es baja. (Almansoori et al., 2021; Idigoras et al., 2017; Jiang et al., n.d.; Pallesen et al., 2021; Pellat et al., 2021; Rejaibi S, Mahfoudh Mchirgui R, Ben Mansour N, Barbouch F, Kaddour N, Mrabet A, 2021; Ruiz & Hasdeu, 2021).

Varios autores en sus investigaciones exponen la importancia de los tamizajes con test de sangre oculta en heces, donde podemos citar a Cheng y Li. que mencionan que promover la implementación de test de sangre oculta, comprender las características de las personas positivas para sangre oculta y mejorar el diagnóstico de seguimiento activo son políticas de salud importantes para la prevención del cáncer colorrectal (Cheng & Li,

2022). Y Vilares y col. que exponen que un cribado de cáncer colorrectal mediante los test inmunológicos de sangre oculta en heces, se relaciona con la determinación de estadios precoces de la enfermedad, llevando esto a una menor necesidad de tratamiento adyuvante, reducción en el uso de ostomías, y a una menor permanencia en el hospital a diferencia de los pacientes que son diagnosticados por presentar síntomas, también se señala que el papel que juega el personal de salud en la tarea de difundir los beneficios que trae la participación en los programas de cribado poblacional, es de importancia para la prevención de enfermedades como lo es el cáncer colorrectal (Vilares et al., 2019).

La mayor parte de países incluidos en este estudio usan el test de sangre oculta por inmunoquímica fecal, y esto puede deberse a la mayor confianza que se le da a este test al momento de detectar patologías gastrointestinales, en la investigación de Vitellius y col. ellos indican que la prueba de inmunoquímica fecal detecta más lesiones precancerosas (adenomas y adenomas avanzados) que el test de guayaco pero este detecta más pólipos serrados, aunque no se detectó una tasa de participación diferente entre las pruebas inmunoquímica y el test de guayaco, si se determinó que las tasas de detección y valor predictivo positivo de todas las lesiones fueron mayores en test de sangre oculta por inmunoquímica fecal (Vitellius et al., 2019).

Se debe tomar en cuenta que para que un programa de tamizaje funcione el público al que va dirigido debe ser consciente de la utilidad del mismo y de los riesgos que conlleva no detectar una patología a tiempo, es por ello, que lo expuesto por Bujang y col. en su artículo sobre que es necesario centrar más esfuerzos en educar al público sobre el hecho de que el cáncer colorrectal puede ser asintomático en las primeras etapas y la detección de sangre oculta puede detectarlo, pues hay quienes no están dispuestos a hacerse un test de sangre oculta, justificándose en no presentar síntomas, no estar dispuestos a manipular las heces o prefieren lo sugiera un médico (Bujang et al., 2021). Con esta investigación se busca incentivar a la población a realizar más estudios sobre la importancia que conlleva la realización de estos programas organizados de tamizaje de sangre oculta en heces en países como Ecuador, ya que, son herramientas costo efectivas, en la detección de afecciones gastrointestinales.

Conclusiones

El test de inmunoquímica fecal para determinar sangre oculta en heces, es el que presenta mayor sensibilidad y especificidad al momento de la detección de lesiones precancerosas, lo que puede deberse a que; los test de guayaco detectan es la hemoglobina usando la reacción de la peroxidasa y para ello el paciente debe abstenerse de consumir algunos alimentos que puedan tener hemoglobina, para evitar interferencia en los resultados, lo cual en ocasiones no suelen realizar, generando así que el test no se lo considere confiable.

Para detectar enfermedades gastrointestinales los países optan por el uso de los test de inmunoquímica fecal, como diagnóstico precoz y también se evidencia que son pocos los países Latinoamericanos que presentan programas organizados de tamizaje para detectar enfermedades gastrointestinales, lo cual se podría deber a que la economía de algunos países de Latinoamérica no se encuentra estable y les dificulta tener programas a gran escala.

Referencias

Almansoori, A., Alzaabi, M., & Alketbi, L. (2021). Colorectal Cancer screening in ambulatory healthcare service clinics in Abu Dhabi, United Arab Emirates in 2015–2016. *BMC Cancer*, 21(1), 1–9.

<https://doi.org/10.1186/s12885-021-08623-9>

- Aroca Albiño, J. M., & Vélez Zamora, L. (2021). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes asintomáticos en Ecuador. *Revista Vive*, 4(11), 193–202. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.87>
- Borges, L. V., Mattar, R., da Silva, J. M. K., da Silva, A. L. W., Carrilho, F. J., & Hashimoto, C. L. (2018). Fecal occult blood: A comparison of chemical and immunochemical tests. *Arquivos de Gastroenterologia*, 55(2), 128–132. <https://doi.org/10.1590/s0004-2803.201800000-22>
- Bujang, N.-N.-A., Lee, Y.-J., Mohd-Zain, S.-A.-S., Aris, J.-H., Md-Yusoff, F.-A., Suli, Z., Abu-Hassan, M.-R., & Bhoo-Pathy, N. (2021). Factors Associated With Colorectal Cancer Screening Via Immunochemical Fecal Occult Blood Test in an Average-Risk Population From a Multiethnic, Middle-Income Setting. *JCO Global Oncology*, 7, 333–341. <https://doi.org/10.1200/go.20.00460>
- Cheng, Y. W., & Li, Y. C. (2022). Examining the Factors That Affect the Diagnosis of Patients with Positive Fecal Occult Blood Test Results. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph19137569>
- Choque A, R., Gomez G, C. C., Chura H, C. A., Vargas B, S. K., Yanique C, A. G., & Magariños L, W. (2017). Determinación de sangre oculta en heces (SOH) por Inmuncromatografía en estudiantes primer año de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas de la UMSA y su entorno familiar, en la Gestion 2016. *Revista Con-Ciencia*, 5(2), 81–95. http://www.scielo.org.bo/pdf/rcfb/v5n2/v5n2_a08.pdf
- Concha, S., Cabalín, C., Iturriaga, C., Pérez-Mateluna, G., Gomez, C., Cifuentes, L., Harris, P. R., Gana, J. C., & Borzutzky, A. (2018). Estudio de validez diagnóstica de la prueba de hemorragia oculta fecal en lactantes con proctocolitis alérgica inducida por proteína alimentaria. *Revista Chilena de Pediatría*, 89(5), 630–637. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005000901>
- Costa, R., Gutiérrez, A., Valdivieso, D., Carpio, L., Cuadrado, f, & Núñez J. (2018). Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. *Ministerio de Salud Pública*, 2–13.
- González, L., Andrés, P., Roberti, J., Virgilio, S., Alonso, J. P., & Bardach, A. (2021). Intervenciones en ámbito laboral para incrementar el rastreo de cáncer colorrectal: evaluación de tecnología sanitaria. *Revista Argentina de Salud Pública*. http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol13/REV_Robertie52.pdf
- Gupta, S. (2022). Screening for Colorectal Cancer. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 36(3), 393–414. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2022.02.001>
- Gutiérrez-Stampa, M. A., Aguilar Gama, V., & Bujanda, L. (2020). Utilidad del test de sangre oculta en heces para el diagnóstico del cáncer colorrectal en la práctica clínica en atención primaria. *Atencion Primaria*, 52(4), 286–287. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.07.009>
- Idigoras, I., Arrospide, A., Portillo, I., Arana-Arri, E., Martínez-Indart, L., Mar, J., De Koning, H. J., Lastra, R., Soto-Gordoa, M., Van Der Meulen, M., & Lansdorp-Vogelaar, I. (2017). Evaluation of the colorectal cancer screening Programme in the Basque Country (Spain) and its effectiveness based on

- the Miscan-colon model. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4639-3>
- Jiang, H., Zhang, P., Gu, K., & Gong, Y. (n.d.). *Cost-effectiveness analysis of a community-based colorectal cancer screening program in*.
- Kirschbaum, A. (2019). Test de sangre oculta en materia fecal para screening de cáncer colrectal. In *Instituto Nacional del Cáncer* (Primera). <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/920>
- Lué, A., Hijos, G., Sostres, C., Perales, A., Navarro, M., Barra, M., Mascialino, B., Andalucía, C., Puente, J., Lanás, Á., & Omollon, F. (2020). The combination of quantitative faecal occult blood test and faecal calprotectin is a cost-effective strategy to avoid colonoscopies in symptomatic patients without relevant pathology. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 13, 1–15. <https://doi.org/10.1177/1756284820920786>.
- Martín Alvarez, I., Rodríguez Rodríguez, L., García Acosta, I., Hernández Morejón, D., & Melians Abreu, S. M. (2016). Sangre oculta en heces fecales: un valioso auxiliar en el diagnóstico precoz del cáncer colorrectal. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 20(3), 312–317.
- Meklin, J., Syrjänen, K., & Eskelinen, M. (2020). Fecal occult blood tests in colorectal cancer screening: Systematic review and meta-analysis of traditional and new-generation fecal immunochemical tests. *Anticancer Research*, 40(7), 3591–3604. <https://doi.org/10.21873/ANTICANRES.14349>
- Nicholson, B. D., James, T., East, J. E., Grimshaw, D., Paddon, M., Justice, S., Oke, J. L., & Shine, B. (2019). Experience of adopting faecal immunochemical testing to meet the NICE colorectal cancer referral criteria for low-risk symptomatic primary care patients in Oxfordshire, UK. *Frontline Gastroenterology*, 10(4), 347–355. <https://doi.org/10.1136/flgastro-2018-101052>
- OPS, & Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Consulta a Expertos sobre Tamizaje del cáncer colorrectal en América Latina y el Caribe*. 1–24.
- Pallesen, A. V. J., Herrstedt, J., Westendorp, R. G. J., Mortensen, L. H., & Kristiansen, M. (2021). Differential effects of colorectal cancer screening across sociodemographic groups in Denmark: a register-based study. *Acta Oncologica*, 60(3), 323–332. <https://doi.org/10.1080/0284186X.2020.1869829>
- Peery, A. F., Crockett, S. D., Murphy, C. C., Jennifer, L., Dellon, E. S., Williams, J. L., Elizabeth, T., Shaheen, N. J., Barritt, A. S., Sarah, R., Kochar, B., Barnes, E. L., & Fan, Y. C. (2019). Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology*, 156(1), 254–272. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.08.063>. Burden
- Pellat, A., Deyra, J., Husson, M., Benamouzig, R., Coriat, R., & Chaussade, S. (2021). Colorectal cancer screening programme: is the French faecal immunological test (FIT) threshold optimal? *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 14, 1–8. <https://doi.org/10.1177/17562848211009716>
- Pereyra, L., Galvarini, M., Omodeo, M., Gómez, E., Mella, J., Luna, P., & Cimmino, D. (2020). Estudio prospectivo acerca de la precisión diagnóstica del test inmunológico de sangre oculta en materia fecal en una única ronda para la realización de pesquisa del cáncer colorrectal en pacientes de riesgo promedio en la Argentina. *Revista Argentina de Coloproctología*, 31(4), 116–123.

<https://doi.org/10.46768/racp.v0i0.64>

- Ramírez López, L. X., Monroy Diaz, Á. L., Limas Solano, L. M., Rincón Orozco, B., & Contador Saavedra, K. D. (2020). Técnicas de diagnóstico para detección de sangre oculta en heces como biomarcador de cáncer colorrectal. *Revista Ciencia y Salud*, 12(2), 102–112. <https://doi.org/10.22519/21455333.1447>
- Rejaibi S, Mahfoudh Mchirgui R, Ben Mansour N, Barbouch F, Kaddour N, Mrabet A, A.-S. H. (2021). Colorectal cancer mass screening, Tunisia 2019. Evaluation of a pilot program in the Tunis region (Tunisia, 2019). *Tunis Med*.
- Ruiz, E. F., & Hasdeu, S. (2021). Rastreo de cáncer colorrectal: análisis de resultados en la provincia de Nauquén, Argentina, 2015-2019. *Revista Argentina de Salud Pública*, 13(38).
- Sguiglia, S. (2021). Recomendación a favor de adelantar la edad de inicio del tamizaje del cáncer de colon en los EE. UU. *Evid Actual Pract Ambul*, 24. <https://doi.org/10.51987/EVIDENCIA.V24I3.6954>
- SOLCA. (2019). *Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador (SOLCA)*. <http://www.solca.med.ec/>
- Suh, M., Song, S., Cho, H. N., Park, B., Jun, J. K., Choi, E., Kim, Y., & Choi, K. S. (2017). Trends in participation rates for the National Cancer Screening Program in Korea, 2002-2012. *Cancer Research and Treatment*, 49(3), 798–806. <https://doi.org/10.4143/crt.2016.186>
- Tanaka, K., Sobue, T., Zha, L., Kitamura, T., Sawada, N., Iwasaki, M., Inoue, M., Yamaji, T., & Tsugane, S. (2021). Effectiveness of Screening Using Fecal Occult Blood Testing and Colonoscopy on the Risk of Colorectal Cancer: The Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Journal of Epidemiology*, January 1990, 1–10. <https://doi.org/10.2188/jea.je20210057>
- Vallejo Valdivieso, P. A., Zambrano Pincay, G. H., Vallejo Valdivieso, N. K., Vallejo Pilligua, P. Y., Bravo Cedeño, J. E., Bravo Cedeño, G. M., & Vallejo Valdivieso, L. A. (2019). Generalidades morfofisiológicas del aparato digestivo y su importancia en la homeostasia del organismo humano. In *Bases morfofisiopatológicas del aparato digestivo* (1ra ed.). Area de innovación y desarrollo. S.L. <http://dx.doi.org/10.17993/Med.2019.68>
- Vilares, M. P., Iborra, O. M., Pérez, C. I., Pellisé, U. M., De Lacy Fortuny, A. M., & Balaguer, P. F. (2019). Impacto de un programa de cribado poblacional basado en detección de sangre oculta en heces sobre el manejo quirúrgico del cáncer colorrectal. *Index Enferm*, 28, 115–119. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000200005&lng=es.
- Vitellius, C., Laly, M., Banaszuk, A., Deherce, I., Cornet, N., Bertrais, S., Saulnier, P., & Caroli-Bosc, F. (2019). Contribution of the OC Sensor® immunoassay in comparison to the Hemoccult II® guaiac-test in organized colorectal cancer screening. *Eur J Epidemiol.*, 34, 163–172. <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0471-z>
- Wielandt, A. M., Hurtado, C., Moreno, M., Zárate, A., & López-Köstner, F. (2021). Test de sangre oculta en deposiciones para programas de cribado de cáncer colorrectal: actualización. *Revista Médica de Chile*, 149(4), 580–590. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000400580>