

ARTÍCULOS ORIGINALES

Análisis de 6 parámetros de calidad de las colonoscopias de tamizaje realizadas en la Unidad de Gastroenterología de CEDIMAT

Analysis of six quality parameters of screening colonoscopies performed at the Gastroenterology Unit of CEDIMAT

Cabrer P., Carlota¹; Martínez O., Lisbeth¹; De los Santos B., Alma²; Contreras P., Fernando¹; Bon R., Eduardo¹

¹ Unidad de Gastroenterología, Centro de Diagnóstico Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), Santo Domingo, República Dominicana

² Servicio de Medicina Interna, Centro de Diagnóstico Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), Santo Domingo, República Dominicana

Correspondencia: lisbeth23martinez@gmail.com | **Recibido:** 20 Sept. 2025 | **Aceptado:** 29 Dic. 2025 | **Publicado:** 15 Ene 2026

DOI: 10.1234/rdg.2026.01.01

RESUMEN

Introducción: La efectividad de la colonoscopia de tamizaje depende del cumplimiento de indicadores de calidad asociados con menor riesgo de cáncer de colorrectal, mortalidad y de cáncer post colonoscopia. **Objetivo:** Evaluar seis indicadores básicos de calidad y complicaciones inmediatas en colonoscopias de tamizaje realizadas en la Unidad de Gastroenterología de CEDIMAT (septiembre-diciembre 2024). **Métodos:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo. Se incluyeron 498 colonoscopias de tamizaje en adultos realizadas en la Unidad de Gastroenterología de CEDIMAT (septiembre-diciembre 2024). Los indicadores se extrajeron de registros electrónicos y se midieron a nivel colectivo e individual con equipos Olympus 180 (luz blanca y NBI a demanda). Se siguió STROBE y se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** N=498; 64% mujeres. Puntaje Boston promedio 7.88; 87.95% con Boston ≥ 6 y 84% con Boston ≥ 2 por segmento (preparación adecuada). Intubación cecal 99% (todos $\geq 95\%$). Tiempo de retirada promedio en colonoscopias normales 9 min 56 s; 69% ≥ 6 min y 61% ≥ 8 min. Detección de adenomas 25% (rango 10.91–60%), lesiones serradas 0.4% y pólipos 37% (rango 20–80%). No se registraron complicaciones inmediatas. **Conclusión:** Los indicadores evaluados se aproximan a estándares internacionales; persisten oportunidades de mejora en la proporción de retiradas ≥ 6 –8 minutos, en las tasas de detección de adenomas y lesiones serradas. No se registraron eventos adversos inmediatos, lo que sugiere un perfil de seguridad favorable.

Palabras clave: colonoscopia; tamizaje; indicadores de calidad; cáncer colorrectal; Escala de Boston.

ABSTRACT

Background: Introduction: The effectiveness of screening colonoscopy depends on meeting quality indicators associated with a lower risk of colorectal cancer; mortality, and post-colonoscopy colorectal cancer. **Objective:** To evaluate six basic quality indicators and immediate complications in screening colonoscopies performed at the Gastroenterology Unit of CEDIMAT (September–December 2024). **Methods:** Observational, cross-sectional, retrospective, descriptive study. We included 498 adult screening colonoscopies performed at the Gastroenterology Unit of CEDIMAT (September–December 2024). Indicators were extracted from electronic records and measured at collective and individual levels using Olympus 180 systems (white light with on-demand NBI). Reporting followed STROBE, and descriptive statistics were used. **Results:** N=498; 64% women. Mean Boston score was 7.88; 87.95% had Boston ≥ 6 and 84% also achieved Boston ≥ 2 in each segment (adequate preparation). Cecal intubation rate was 99% (all endoscopists $\geq 95\%$). Mean withdrawal time in normal colonoscopies was 9 min 56 s; 69% achieved ≥ 6 min and 61% ≥ 8 min. Adenoma detection rate was 25% (individual range 10.91–60%), serrated lesion detection rate 0.4%, and polyp detection rate 37% (individual range 20–80%). No immediate complications were recorded. **Conclusion:** Quality indicators approached international benchmarks; improvement opportunities remain in the proportion of withdrawal times ≥ 6 –8 minutes and in adenoma and serrated lesion detection rates. No immediate adverse events were recorded, suggesting a favorable safety profile.

Keywords: colonoscopy; screening; quality indicators; colorectal cancer; Boston Bowel Preparation Scale.

Introducción

La colonoscopia de tamizaje es un procedimiento endoscópico ampliamente avalado por su utilidad para detectar y reducir el cáncer colorrectal y la mortalidad secundaria a esta causa (1). Es considerada como la técnica de tamizaje más efectiva por su alta sensibilidad para detectar tanto lesiones precancerosas, como cáncer colorrectal (CCR), permitiendo simultáneamente el tratamiento de estas (2). El cáncer colorrectal es la segunda causa de muerte relacionada con cáncer y el tercer cáncer más comúnmente diagnosticado a nivel mundial (3), por lo que el tamizaje de CCR es un componente crucial en el área de la salud preventiva. Estudios han demostrado menores tasas de mortalidad por cáncer colorrectal en personas que se han realizado al menos una colonoscopia de tamizaje en comparación con aquellos que nunca la han realizado (2).

La eficacia de la colonoscopia será operador dependiente. Se ha comprobado que las colonoscopias de alta calidad aseguran la eficacia de este método de tamizaje, mientras que las colonoscopias de baja calidad se asocian a mayor incidencia de cáncer de intervalo y morbilidad (1,2).

Dentro de los parámetros de calidad que se pueden medir a nivel colectivo anualmente se encuentra en primer lugar la calidad de la limpieza del colon, la cual puede ser medida por la Escala de Boston, ampliamente validada y que se considera adecuada cuando el 90% de las colonoscopias alcanza una puntuación igual o mayor de 6, a su vez obteniendo cada segmento una puntuación igual o mayor de 2 (1). Se ha comprobado que la limpieza del colon determina la calidad, la dificultad, la rapidez y la completa realización de una colonoscopia, afectando a su vez la detección de pólipos y lesiones preneoplásicas de cualquier tamaño (1).

Uno de los parámetros de calidad que se recomienda medir es la tasa de intubación del ciego, que debe ser igual o mayor a 95% (4). En este mismo orden, un tercer aspecto importante es el tiempo de retirada, que en una colonoscopia normal debe ser por lo menos 6 minutos. Estos dos parámetros (tasa de intubación del ciego y tiempo de retirada) se han asociado con una mayor detección de lesiones relevantes (5).

La tasa de detección de adenomas (TDA) es reconocida como la principal medida de calidad de las colonoscopias y un indicador importante de probabilidad de CCR posterior. Esto se define como la proporción de pacientes de riesgo promedio que son sometidos a una colonoscopia de tamizaje en quienes se encuentra un adenoma (6). Tradicionalmente se sugería de manera estandarizada una TDA de al menos un 30% (1), aunque en una nueva publicación de la revista *American Journal of Gastroenterology* en octubre del 2024 proponen alcanzar un 35% (4). Las TDA más altas se asocian con un riesgo menor de CCR post colonoscopia (7). Se debería considerar medir este parámetro al menos por cada 250 colonoscopias de tamizaje o anualmente (1). Existe evidencia que sugiere que métodos como la publicación de estas tasas en los centros de endoscopia, la entrega de reportes periódicos o auditorias con retroalimentación, son estrategias que han ayudado a aumentar la TDA (8-10).

Existen otros dos parámetros de interés conocidos como la tasa de detección de lesiones serradas y la tasa de detección de pólipos en general. La primera se recomienda que debe ser igual o mayor a 6% (4), ya que son lesiones precursoras del 15 % - 30 % del CCR (6, 11).

Por otro lado, la tasa de detección de pólipos (TDP) en general o de polipectomías en general pudiera servir como un marcador sustituto de la TDA y refleja la capacidad del endoscopista para detectar pólipos de cualquier tipo durante la colonoscopia (12). En el contexto europeo, la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE), establece un estándar mínimo de TDP del 40% (13). En Estados Unidos este parámetro no está estandarizado, pero un estudio nacional de beneficiarios de Medicare encontró que la TDP oscilaba entre el 23.9% y el 35.7% (6).

En la República Dominicana, la disponibilidad de estadísticas nacionales sobre procedimientos de colonoscopia y sus parámetros de calidad es limitada. Algunos centros médicos han realizado esfuerzos individuales para monitorear y reportar estos parámetros. El Centro de Gastroenterología Avanzada (CGA), de Santo Domingo, ha llevado a cabo varios estudios entre los que reportan una Escala de Boston buena o excelente en más del 90%, con una tasa de detección de adenomas

que supera el 50% y serrados 6% en sus colonoscopias realizadas (14). En sus colonoscopias realizadas de enero a diciembre del 2022, comparando luz blanca y LCI, reportan una TDA entre 56.19% y 66.67% (15,16).

Las unidades de endoscopia deben comprometerse a un seguimiento continuo de la calidad de sus procedimientos para garantizar la mejor atención a sus pacientes. En esta investigación nos preguntamos ¿cómo se encuentran actualmente los parámetros básicos de calidad de las colonoscopias de tamizaje realizadas en la unidad de gastroenterología de CEDIMAT?

Material y método

Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo, de un solo centro, en la Unidad de Gastroenterología del Centro de Diagnóstico Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), en Santo Domingo, República Dominicana. Se incluyeron colonoscopias de tamizaje realizadas entre septiembre y diciembre de 2024. La información se obtuvo a partir de los expedientes clínicos electrónicos institucionales.

Población de estudio

Se incluyeron adultos de 18 años o más sometidos a colonoscopia con indicación de tamizaje durante el período de estudio. Se excluyeron los procedimientos con información incompleta o insuficiente para el cálculo de los indicadores de calidad evaluados.

Indicadores de calidad en colonoscopia

Los indicadores se seleccionaron de acuerdo con las recomendaciones internacionales de calidad en colonoscopia y se reportaron conforme a la guía STROBE. Se evaluaron los siguientes indicadores intraprocedimiento y las complicaciones inmediatas:

- **Calidad de la preparación colónica**, evaluada mediante la Escala de Preparación Intestinal de Boston (BBPS), reportando el puntaje global y por segmento. Se consideró adecuada una preparación con puntaje global ≥ 6 y ≥ 2 en cada segmento del colon.
- **Tasa de intubación cecal**, determinada por la documentación fotográfica del ciego (visualización del orificio apendicular y/o válvula ileocecal), registrada como variable dicotómica (sí/no).
- **Tiempo de retirada**, medido en minutos en colonoscopias sin hallazgos patológicos. Se calculó además la proporción de estudios con un tiempo de retirada ≥ 6 minutos y ≥ 8 minutos.
- **Tasa de detección de adenomas (TDA)**, definida como la proporción de colonoscopias en las que se identificó al menos un adenoma.
- **Tasa de detección de lesiones serradas (TDLS)**, definida como la proporción de colonoscopias con al menos una lesión serrada.
- **Tasa de detección de pólipos (TDP)**, definida como la proporción de colonoscopias con al menos un pólipo.

Las complicaciones inmediatas se registraron y clasificaron como: ninguna, sangrado, perforación u otras.

Manejo de los datos

Para preservar la confidencialidad, se asignaron identificadores ordinales a los pacientes y códigos anónimos a los endoscopistas. Se excluyeron del análisis las variables identificatorias no necesarias.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Las variables continuas se expresaron como medi-

as y rangos cuando fue pertinente, y las variables categóricas como frecuencias absolutas y porcentajes. No se realizaron análisis estadísticos inferenciales.

Consideraciones éticas

Debido al carácter retrospectivo del estudio y al uso de datos clínicos anonimizados, se otorgó dispensa del consentimiento informado. El protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación de CEDIMAT, conforme a la normativa institucional y a los principios éticos internacionales para la investigación en seres humanos.

Resultados

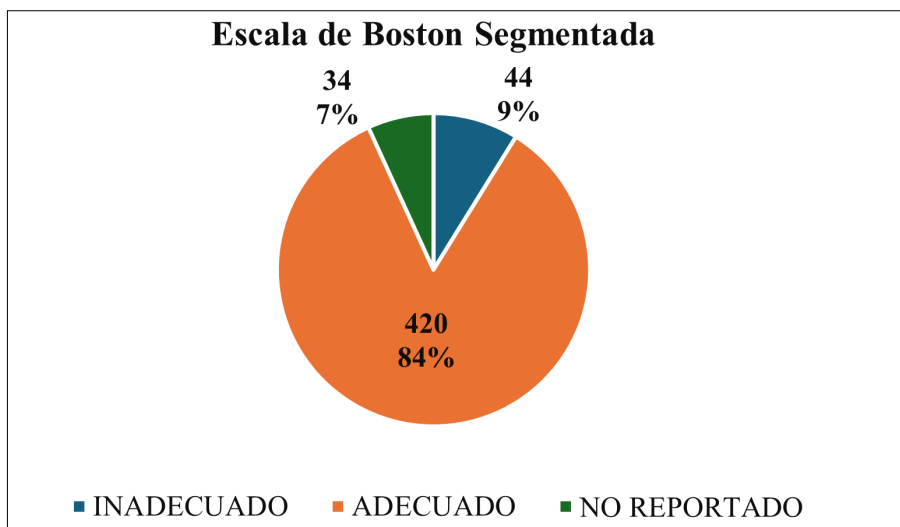
La mayor proporción de colonoscopias de tamizaje que se realizó correspondieron al sexo femenino, con un 64% de los casos estudiados, mientras que el 36% restante correspondió al género masculino (Tabla1). La edad media de los pacientes que se realizaron colonoscopias de tamizaje fue de 57 años. La mayoría se encontró en un rango de edad entre los 45 y 65 años.

Tabla 1. Distribución por género en colonoscopias de tamizaje (CEDIMAT, septiembre–diciembre 2024).

Género	N	%
Femenino	318	64%
Masculino	180	36%
Total	498	100%

La mayoría de las colonoscopias estudiadas reportaron una Escala de Boston Total de 9 puntos, correspondiente a una preparación óptima del colon, con un 47.79% de los casos. El 87.95% de los casos obtuvieron una Escala de Boston de 6 puntos o más. La escala de Boston promedio global fue de 7.88 puntos. El 84% de las colonoscopias de tamizaje contó tanto con una puntuación global igual o mayor de 6, como con una puntuación igual o mayor de 2 para cada segmento colónico. El 9% de los casos no cumplió con alguno de estos dos criterios y en el 7% de los reportes no se registraron estos datos (Figura 1).

Figura 1. Clasificación segmentada de la Escala de Boston (adecuada vs inadecuada vs no reportada) (N=498).



A nivel colectivo el departamento logró una tasa de intubación del ciego del 99% (todos los endoscopistas $\geq 95\%$) (Tabla 2).

Tabla 2. Tasa de intubación del ciego en colonoscopias de tamizaje (CEDIMAT, septiembre–diciembre 2024).

Intubación del ciego	N	%
No	6	1%
Si	492	99%
Total	498	100%

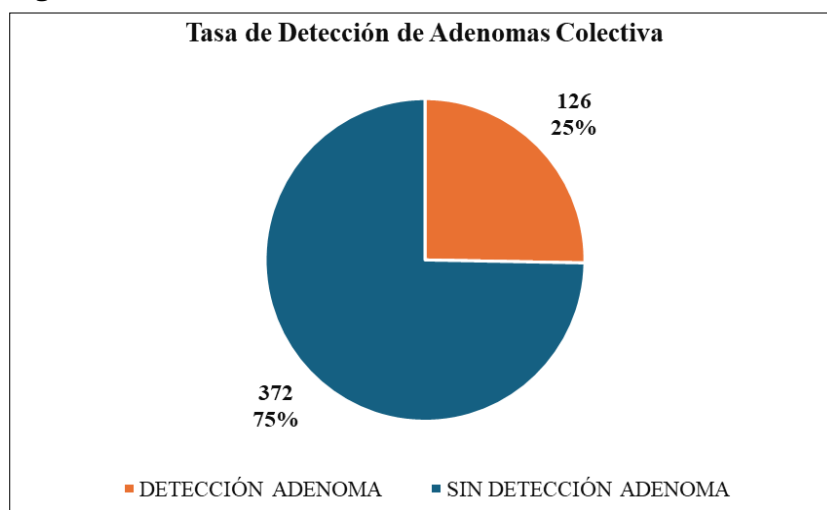
En el 69% de los casos en los que el estudio resultó normal, el tiempo de retiro del colonoscopio fue mayor o igual a 6 minutos mientras que en el 30% de los casos se registró un tiempo de retirada menor de 6 minutos. Solo el 61% de los casos (304 de 498 casos) cumplió las nuevas recomendaciones de aumentar el tiempo mínimo de retirada a 8 minutos o más. El tiempo promedio de retirada de todas las colonoscopias normales estudiadas fue de 9 minutos con 56 segundos.

La tasa global de detección de adenomas (TDA) fue 25% (rango individual 10.91–60%). La tasa de detección de lesiones serradas (TDLS) fue 0.4% (tabla 3). La tasa de detección de pólipos (TDP) fue 37% (rango individual 20–80%). No se registraron complicaciones inmediatas.

Tabla 3. Tasa de detección de lesiones serradas en colonoscopias de tamizaje (CEDIMAT, septiembre–diciembre 2024).

Lesión serrada	N	%
Si	2	0.4%
No	496	99.6%
Total	498	100.0%

Figura 2. Tasa de detección de adenomas (TDA) a nivel colectivo (N=498).



Discusión de los resultados

A partir de los resultados expuestos, podemos inferir que las mujeres tienden a acoger con mayor disposición las recomendaciones para realizarse colonoscopias como tamizaje para el cáncer colorrectal (CCR), ya que representan una proporción más alta de pacientes en el estudio. Es esperable que el rango de edad más frecuente se sitúe entre los 45 y 50 años, dado que corresponde con la edad recomendada para iniciar este tipo de evaluación (1).

Una escala de Boston adecuada —definida como una puntuación total igual o superior a 6, con un mínimo de 2 puntos por segmento colónico— se reportó en el 84 % de los casos. Aunque este valor se encuentra por debajo del 90 % recomendado (1, 4), es importante señalar que en el 7 % de los casos no se registraron datos, lo que podría haber influido en que no se alcanzara un mejor resultado global.

Se obtuvo una excelente tasa de intubación del ciego, tanto a nivel colectivo como individual, lo cual refleja una adecuada habilidad técnica en la realización del procedimiento. Este indicador resulta fundamental, ya que garantiza una exploración completa del colon y, por tanto, incrementa la posibilidad de detectar lesiones significativas.

En cuanto al tiempo de retirada, considerado adecuado cuando es mayor o igual a 6 minutos, solo se cumplió en el 69 % de los casos. Esta cifra resulta preocupante, ya que podría haber influido directamente en la tasa de detección de adenomas (TDA), la cual fue del 25 % a nivel colectivo. Este valor se encuentra por debajo del parámetro de referencia recomendado, que es del 30 % (1), e incluso del 35 % según publicaciones más recientes (4). El tiempo de retirada insuficiente puede comprometer la calidad del examen, al limitar el tiempo dedicado a la inspección minuciosa de la mucosa colónica.

La tasa de detección de lesiones serradas fue del 0,4 %, un valor considerablemente inferior al estándar esperado. Dependiendo de la fuente consultada, la meta debería situarse idealmente en un 7 % (1) o un 6 % (4). Esta discrepancia plantea dudas sobre el proceso de identificación y reporte de este tipo de lesiones, sin que sea posible determinar con certeza si la limitación radica en la observación endoscópica o en el análisis histopatológico.

Por último, la tasa de detección de pólipos a nivel colectivo fue del 37 %. Este resultado puede considerarse aceptable de acuerdo con los parámetros internacionales establecidos (6,13), y sugiere un desempeño razonable en términos de calidad diagnóstica general.

A nivel individual el tiempo de retirada promedio fue menor de 6 minutos solo en un endoscopista, sin embargo 7 de 15 endoscopistas tuvieron un tiempo de retirada menor de 8 minutos y 8 de 15 endoscopistas tuvieron un tiempo de retirada menor a 9 minutos como meta aspiracional mínima (1, 4).

De igual manera individualmente, el análisis revela que, de un total de 15 endoscopistas, 6 alcanzaron una tasa de detección de adenomas (TDA) superior al 30 % (1), y 3 lograron igualar o superar el umbral del 35 %, conforme a los estándares más recientes (4). Estos datos reflejan un desempeño destacado en un grupo significativo de operadores, lo que contribuye positivamente al promedio global del estudio.

Respecto a la tasa de detección de pólipos (TDP), se observó que 13 de los 15 endoscopistas superaron el parámetro mínimo de referencia establecido por la normativa americana, que es del 23,9 % (6). Además, 5 de ellos reportaron una TDP superior al 40 %, en línea con los estándares europeos más exigentes (13). Estos resultados permiten considerar que el desempeño individual, en términos generales, se sitúa en un nivel aceptable dentro del marco de calidad internacional.

Durante los procedimientos analizados no se reportaron efectos adversos ni complicaciones inmediatas, lo cual resalta el nivel de seguridad con que se realizan estos estudios en la práctica clínica del grupo evaluado.

Conclusiones

Los resultados obtenidos se aproximan a los estándares internacionales de calidad establecidos para la colonoscopia de tamizaje, aunque no se alcanzan de manera uniforme en todos los indicadores evaluados. La puntuación global promedio de la Escala de Preparación Intestinal de Boston, la tasa de intubación cecal —tanto global como por endoscopista—, el tiempo promedio de retirada y la tasa global de detección de pólipos (TDP) mostraron desempeños acordes con los valores recomendados.

No obstante, únicamente el 69 % de las colonoscopias presentó un tiempo de retirada superior a 6 minutos, lo que sugiere oportunidades de mejora en este indicador clave de calidad. Asimismo, la tasa global de detección de adenomas (TDA), con un valor del 25 %, se aproximó al umbral recomendado, sin alcanzarlo plenamente, lo cual podría estar influido por factores como la calidad de la preparación colónica, la técnica de inspección de la mucosa y el tiempo de retirada. La tasa de detección de lesiones serradas (TDLS) se situó claramente por debajo de los estándares esperados, lo que resalta la necesidad de optimizar estrategias específicas para su identificación.

Por último, la ausencia de eventos adversos inmediatos sugiere un alto perfil de seguridad de los procedimientos realizados. Con el fin de fortalecer la calidad global del programa de colonoscopia, se recomienda estandarizar los reportes endoscópicos incluyendo indicación y tiempos del procedimiento, implementar evaluaciones periódicas del desempeño, reforzar la capacitación continua del personal y desarrollar intervenciones dirigidas a optimizar la preparación colónica, el tiempo de retirada y las tasas de detección de adenomas, lesiones serradas y pólipos.

Financiamiento

Este estudio no recibió financiamiento.

Divulgación / Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés

Referencias bibliográficas:

1. Keswani RN, Crockett SD, Calderwood AH. AGA Clinical Practice Update on Strategies to Improve Quality of Screening and Surveillance Colonoscopy: Expert Review. *Gastroenterology*. 2021 Aug;161(2):701–711
2. Lin JS, Perdue LA, Henrikson NB, Bean SI, Blasi PR. Screening for Colorectal Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2021 May 18;325(19):1978–1998
3. Baidoun F, Elshiwly K, Elkerai Y, Merjaneh Z, Khoudari G, Sarmini MT, et al. Colorectal cancer epidemiology: recent trends and impact on outcomes. *Curr Drug Targets*. 2021;22(9):998–1009.
4. Rex DK, Anderson JC, Butterly LF, Kaminski MF, Kubiliun N, Neeraj N, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 2024;119(10):1754–1780.
5. Hilsden RJ, Dube C, Heitman SJ, Bridges R, McGregor SE, Rostom A. The association of colonoscopy quality indicators with the detection of screen-relevant lesions, adverse events, and postcolonoscopy cancers in an asymptomatic Canadian colorectal cancer screening population. *Gastrointest Endosc*. 2015 Nov;82(5):887–894.
6. Shaikat A, Kahi CJ, Burke CA, Rabeneck L, Sauer BG, Rex DK. ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. *Am J Gastroenterol*. 2021 Mar 1;116(3):458–479

7. Schottinger JE, Jensen CD, Ghai NR, Chubak J, Lee JK, Kamineni A, et al. Association of physician adenoma detection rates with postcolonoscopy colorectal cancer. *JAMA*. 2022;327(21):2114–2122.
8. Abdul Baki H, Schoen RE, Dean K, Rose S, Leffler DA, Kuganeswaran E, et al. Public reporting of colonoscopy quality is associated with an increase in endoscopist adenoma detection rate. *Gastrointest Endosc*. 2015;82(4):676–682.
9. Bishay K, Causada Calo N, Scaffidi MA, Walsh CM, Anderson JT, Rostom A, et al. Associations between endoscopist feedback and improvements in colonoscopy quality indicators: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2020;92(5):1030–1040.e9.
10. Keswani RN, Yadlapati R, Gleason KM, Ciolino JD, Manka M, O’Leary KJ, et al. Physician report cards and implementing standards of practice are both significantly associated with improved screening colonoscopy quality. *Am J Gastroenterol*. 2015;110(8):1134–1139.
11. IJspeert JE, de Wit K, van der Vlugt M, Bastiaansen BA, Fockens P, Dekker E. Prevalence, distribution and risk of sessile serrated adenomas/polyps at a center with a high adenoma detection rate and experienced pathologists. *Endoscopy*. 2016 Aug;48(8):740–746.
12. Murphy B, Myers E, O’Shea T, Feeley K, Waldron B. Correlation between adenoma detection rate and polyp detection rate at endoscopy in a non-screening population. *Sci Rep*. 2020 Feb 10;10(1):2295.
13. Spada C, Koulaouzidis A, Hassan C, Amaro P, Agrawal A, Brink L, et al. Factors associated with polyp detection rate in European colonoscopy practice: findings of the European Colonoscopy Quality Investigation (ECQI) Group. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):3388.
14. Abate Namnum P, Durán JA, Campusano MA, Contreras F. Tasa de detección de pólipos serrados en pacientes que se les realizó colonoscopia en el Centro de Gastroenterología Avanzada, en el período comprendido entre enero del año 2015 y marzo del año 2017. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE); 2018.
15. Rodríguez Díaz CI, Caimares Gautreau AG. Diferencia en la tasa de detección de adenomas utilizando luz blanca convencional versus imagen en color vinculada con inteligencia artificial como método de evaluación de la mucosa colónica, en una Unidad de Endoscopia de Santo Domingo en el periodo de enero a diciembre 2022 [Tesis]. Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2023.
16. Penz D, Ferlitsch A, Waldmann E, Irina G, Daniel P, Asaturi A, et al. Impact of adenoma detection rate on detection of advanced adenomas and endoscopic adverse events in a study of over 200,000 screening colonoscopies. *Gastrointest Endosc*. 2020; 91(1):135–141.