

ARTÍCULOS ORIGINALES

## Tasa de detección de adenomas y pólipos:

Indicadores de calidad colonoscópica en el Hospital Metropolitano

Adenoma and polyps detection rate: Colonoscopy quality indicators at Hospital Metropolitano

**Recibido:** 03-03-2023    **Aceptado:** 10-03-2023    **Publicado:** 30-06-2023

**DOI:** <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol31/2/2023/41-48>

Revista **MetroCiencia**  
Volumen 31, Número 2, 2023  
**ISSNp:** 1390-2989 **ISSNe:** 2737-6303  
Editorial Hospital Metropolitano

# Tasa de detección de adenomas y pólipos: Indicadores de calidad colonoscópica en el Hospital Metropolitano

## Adenoma and polyps detection rate: Colonoscopy quality indicators at Hospital Metropolitano

Diana Victoria Moreira-Vera<sup>1</sup>, Víctor Alexander Arias Adriano<sup>1</sup>, Estefanía Chediak Pérez<sup>1</sup>, Verónica Ayala Ventura<sup>2</sup>

### RESUMEN

De acuerdo con criterios internacionales, la colonoscopia continúa posicionándose como el procedimiento de elección para diagnóstico, cribado y seguimiento de patologías de relevancia en salud pública, como el cáncer colorrectal, entre otros. Para su realización, seguridad y efectividad, indicadores de calidad han sido estipulados. De aquí que se realice la presente investigación cuantitativa, descriptiva y de carácter retrospectiva, para determinar como objetivo el análisis de la tasa de detección de adenomas y otros pólipos en las colonoscopias realizadas durante el año 2022 en el Servicio de Endoscopia del Hospital Metropolitano, estableciendo un análisis sobre los criterios de calidad presentes. Se evidencia una tasa de detección de adenomas en un 43.27% y de otros pólipos en un 42,31%, cumpliéndose el criterio de calidad.

**Palabras clave:** adenoma, colonoscopia, indicador de calidad.

### ABSTRACT

According to international criteria, colonoscopy continues to position itself as the procedure of choice for diagnosis, screening, and follow-up of pathologies of relevance in Public Health, such as colorectal cancer, among others. For its realization, safety and effectiveness, quality indicators have been stipulated. Hence, the present quantitative, descriptive and retrospective investigation is carried out, to determine as an objective the analysis of the detection rate of adenomas and polyps in the colonoscopies performed during the year 2022 in the Endoscopy Service of the Hospital Metropolitano de Quito, establishing a analysis on the present quality criteria. A detection rate of adenomas in 43.27% and other polyps in 42.31% is evidenced, fulfilling the quality criteria.

**Keywords:** adenoma, colonoscopy, quality indicator correspondencia.

---

#### Diana Victoria Moreira Vera

 <https://orcid.org/0000-0003-2420-8925>

#### Víctor Alexander Arias Adriano

 <https://orcid.org/0000-0002-8417-9946>

#### Estefanía Chediak Pérez

 <https://orcid.org/0000-0001-5603-1568>

#### Verónica Ayala Ventura

 <https://orcid.org/0000-0003-3414-7126>

1. Médico Posgradista de Medicina Interna. Hospital Metropolitano de Quito-Ecuador. Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.
2. Internista y Gastroenteróloga, Médico Tratante del Servicio de Gastroenterología del Hospital Metropolitano de Quito, Ecuador.



Usted es libre de:  
**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

**Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

\*Correspondencia: [divimv22@gmail.com](mailto:divimv22@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la calidad, en términos de atención sanitaria, se define como "el grado en que los servicios de salud para las personas y los grupos de población incrementan la probabilidad de alcanzar resultados sanitarios", basados en la mejor evidencia disponible para la toma de decisiones y su realización<sup>1</sup>.

Si bien varios criterios se han tomado como indicadores de calidad de la colonoscopia<sup>2-4</sup>, centrándose en los pasos a cumplir antes, como la preparación intestinal; durante, como la intubación del ciego, detección de adenomas y pólipos<sup>2</sup>; y, posterior al procedimiento, desde la relación médico paciente hasta la comunicación desde el ingreso hasta el alta<sup>4,5</sup>.

El cáncer colorrectal, hoy en día, es altamente prevalente siendo el cuarto cáncer más común en la región de las Américas, pudiéndose detectar en etapas tempranas mediante el reconocimiento de lesiones precursoras no malignas que se pueden identificar gracias a programas de tamizaje de base poblacional, como la colonoscopia<sup>6</sup>.

Esta investigación se centra en los criterios de calidad durante el procedimiento, tomándose en cuenta la experticia de los endoscopistas y los motivos de consulta para su realización. De aquí, se elige la tasa de detección de adenomas y pólipos como indicador de calidad a analizar.

La relevancia de la presente investigación se centra en el determinar la tasa de detección de adenomas y pólipos como indicador de calidad del procedimiento de colonoscopia realizado en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Metropolitano, tomando para ello el período del año 2022, determinando su cumplimiento según la razón de estudio: cribado, diagnóstico o seguimiento.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación cuantitativa, tipo de estudio descriptivo, retrospectivo, utilizando como fuente de información los informes endoscópicos y los resultados de patología respectivos, de los procedimientos de colonoscopias realizadas durante el período enero – diciembre de 2022.

Se obtuvo un universo de 1807 colonoscopias realizadas en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Metropolitano de Quito durante el año 2022. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorizado con el programa EpiInfo versión 7.2.5.0 con un nivel de confianza del 95%, resultando una muestra de 282 informes a procesar. De dicha muestra, se clasificaron los procedimientos según motivo de consulta: 1) Cribado o screening 2) Diagnóstico o por sintomatología asociada (dolor abdominal, cambio de hábito defecatorio, etc.), excluyéndose aquí sangre oculta en heces 3). Seguimiento posterior a resección de adenomas o pólipos previos.

Para fines de esta investigación, se tomaron los conceptos expuestos por Álvarez, tomándose en relevancia la Clasificación expuesta por la Organización Mundial de la Salud<sup>7</sup>, donde especifica que el pólipo es una lesión elevada de la mucosa gastrointestinal cuyas características displásicas adquieren el nombre de adenoma<sup>8</sup>.

Los pólipos no adenomatosos se clasifican, a su vez, en hiperplásicos, inflamatorios (reactivos), hamartosos (congénitos) y mixtos.

Los pólipos adenomatosos (adenomas), se clasifican en serrado, con patrón histopatológico de "dientes de sierra"; vellosos, tubular o tubulovellosos, con una tendencia a la malignización del 5-27%<sup>6,8</sup>.

Se procesaron un total de 208 informes de colonoscopias, excluyéndose 74 colonoscopias por ser procedimientos realizados en menores de 18 años (media de nuestra

población 62,3 años), o bien realizados por seguimiento de enfermedad inflamatoria intestinal.

La investigación se realizó bajo la autorización del Jefe del Servicio de Gastroenterología y del Comité de Investigación del Hospital Metropolitano. Los datos de los pacientes no fueron procesados ni vulnerados; para esto, durante el muestreo aleatorio, se estableció un código para cada uno de los informes revisados.

## RESULTADOS

La tasa de detección de adenomas evidenciada fue de 43,27% y la de pólipos en un 42,31% en el total de colonoscopias realizadas en el Servicio de Gastroenterología durante el 2022 (*Tabla 1*).

**Tabla 1.** Tasa de detección de adenomas y pólipos en colonoscopias.

Hallazgo de biopsia	Frecuencia	%	% acumulado	Exact 95% Lower Confidence Limits
Adenoma	90	43,27%	43,27%	36,44% - 50,30%
No hallazgo	30	14,42%	57,69%	9,95% - 19,95%
Pólipos no adenomatosos	88	42,31%	100,00%	35,51% - 49,33%
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Elaboración:** Los autores.

**Fuente:** Servicio de Endoscopia, Hospital Metropolitano de Quito, 2022.

Se observó que el hallazgo anatomopatológico más frecuente fue el pólipo hiperplásico (41,35%), seguido por el adenoma tubular (36,54%) (*Tabla 2*), de los cuales, solo en el adenoma tubular se evidenció displasia de alto grado en dos ocasiones.

**Tabla 2.** Tipos de adenomas y pólipos detectados en hallazgos anatomopatológicos.

Tipo de adenoma/pólipo	Frecuencia	%	% acumulado	Exact 95% Lower Confidence Limits
Adenoma Serrado	4	1,92%	1,92%	0,53% - 4,85%
Adenoma no especificado	5	2,40%	4,32%	0,79% - 5,52%
Adenoma Plano	1	0,48%	4,80%	0,01% - 2,65%
Adenoma Tubular	76	36,54%	41,34%	29,99% - 43,48%
Pólipo Hiperplásico	86	41,35%	82,69%	34,58% - 48,36%
Pólipo Inflamatorio	1	0,48%	83,17%	0,01% - 2,65%
Pólipo Mixto	3	1,44%	84,61%	0,30% - 4,16%
No Hallazgo	32	15,38%	100,00%	10,77% - 21,02%
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	

**Elaboración:** Los autores.

**Fuente:** Servicio de Endoscopia, Hospital Metropolitano de Quito, 2022.

Sin embargo, en el análisis estadístico según el motivo de consultas se evidenció que, dentro de las colonoscopias por cribado, se obtuvo una tasa de detección de adenomas de 33,33% y de pólipos de 66,67% (*Tabla 3*).

En las colonoscopias realizadas para diagnóstico, se encontró una tasa de detección de adenomas de 40,94% y de pólipos de 40,27% (*Tabla 4*).

**Tabla 3.** Tasa de detección de adenomas y pólipos en colonoscopias por cribado.

Hallazgo de biopsia	Frecuencia	%	% acumulado	Exact 95% Lower Confidence Limits
Adenoma	10	33,33%	33,33%	17,29% - 52,81%
No hallazgo	0	0,00%	33,33%	0,00%
Otro pólipo	20	66,67%	100,00%	47,19% - 82,71%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Elaboración:** Los autores.

**Fuente:** Servicio de Endoscopia, Hospital Metropolitano de Quito, 2022.

**Tabla 4.** Tasa de detección de adenomas y pólipos en colonoscopias diagnósticas.

Hallazgo en biopsia	Frecuencia	%	% acumulado	Exact 95% Lower Confidence Limits
Adenoma	61	40,94%	40,94%	32,96% - 49,29%
No hallazgo	28	18,79%	59,73%	12,87% - 26,00%
Pólipo	60	40,27%	100,00%	32,32% - 48,61%
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Elaboración:** Los autores.

**Fuente:** Servicio de Endoscopia, Hospital Metropolitano de Quito, 2022.

Las colonoscopias realizadas como parte del seguimiento y control posterior a una resección quirúrgica de adenoma o polipectomía previa, obtuvieron una tasa de detección de adenomas de 65.52% y de pólipos de 27.59% (Tabla 5).

**Tabla 5.** Tasa de detección de adenomas y pólipos en colonoscopias de seguimiento.

Hallazgo en biopsia	Frecuencia	%	% acumulado	Exact 95% Lower Confidence Limits
Adenoma	19	65,52%	65,52%	45,67% - 82,06%
No hallazgo	2	6,90%	72,41%	0,85% - 22,77%
Pólipo	8	27,59%	100,00%	12,73% - 47,24%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Elaboración:** Los autores.

**Fuente:** Servicio de Endoscopia, Hospital Metropolitano de Quito, 2022.

A su vez, se valoró la concordancia entre el diagnóstico inicial macroscópico dado por el médico en el informe de colonoscopia y el resultado final anatomopatológico, con una tasa de concordancia del 78.57% al reconocer adenomas, error del 19,19%; y concordancia del 54.61% al detectar pólipos, con error de 40,53% (Tabla 6).

**Tabla 6.** Concordancia entre diagnóstico inicial macroscópico por colonoscopia y conclusión anatomopatológica final.

Hallazgo	Diagnóstico en colonoscopia	Diagnóstico por biopsia	Concordante	%	No concordante	%
Adenoma	28	90	22	78,57	6	19,29
No hallazgo	152	88	83	54,61	70	40,53

**Elaboración:** Los autores.

**Fuente:** Servicio de Endoscopia, Hospital Metropolitano de Quito, 2022.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con Emura, los indicadores de calidad de la colonoscopia se centran en la medición objetiva de la efectividad y seguridad del procedimiento<sup>9-11</sup>, además de la pericia del médico en su realización<sup>2</sup>.

La colonoscopia con biopsia es generalmente considerada como el examen estándar de oro para la detección de adenomas y cáncer colorrectal (sensibilidad mayor a 90%) con un alto rendimiento diagnóstico y terapéutico<sup>12</sup>.

En la colonoscopia de cribado, es aceptable una tasa global de detección de adenomas mayor al 25%<sup>3</sup>; sin embargo, bajo la presencia de sangre oculta en heces, se estima una tasa de detección del 40%<sup>13-15</sup>.

En Ecuador, específicamente en el Hospital Metropolitano de Quito, se estimaba una prevalencia de pólipos hallados mediante colonoscopia, de 43.1%, con un rango predominante de edad de los 40 a los 60 años, durante el 2010<sup>15</sup>, prevalencia similar a la actual en 42,31%.

Para que dicha prevalencia fuera coherente, la valoración de los indicadores de calidad dentro del servicio es necesaria, para evitar sesgos de sobre o infradiagnóstico.

Se ha evidenciado una discordancia entre la estimación macroscópica del diagnóstico endoscópico versus el hallazgo final anatomopatológico, como lo estipula la Guía Colombiana de Práctica Clínica para detección de cáncer colorrectal, donde se reporta que los endoscopistas erróneamente estimaron 20% de los pólipos reportados (sobre todo estimación de tamaño), aunque bien, sea este examinador independiente<sup>12</sup>.

De esta forma, al analizar la tasa de concordancia entre el hallazgo inicial reportado por el endoscopista versus el hallazgo final del anatomatólogo, se observó una concordancia en el 78.57%, con error en el

19,29%, datos similares a los mencionados en la literatura<sup>16,17</sup>.

A su vez, las guías establecen recomendaciones importantes, como la auditoría continua de la tasa de detección de pólipos y la tasa de resección de pólipos en la población de tamización<sup>18,19</sup>, como es el objetivo del presente estudio.

Varias son las guías, tanto europeas como latinoamericanas(2,4,5,12,20), que recomiendan, además, valorar la tasa de intubación cecal durante el procedimiento endoscópico; sin embargo, dicha intubación no se especifica como parte relevante en los informes de colonoscopias procesadas dentro del Servicio de Endoscopia de la institución.

## CONCLUSIÓN

Las colonoscopias realizadas en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Metropolitano de Quito cumplen con el indicador de calidad de detección de adenomas (mayor a un 25%) en el total de procedimientos realizados; sin embargo, aquellas realizadas por cribado de sangre oculta en heces no cumplieron con el estándar internacional de 40%.

La intubación cecal, como indicador de calidad, no es especificado dentro de los informes de procesos endoscópicos, de aquí que se recomiende este criterio para fines de seguimiento de calidad del Servicio de Endoscopia.

### Contribución de los autores

Concepción y diseño del trabajo; análisis e interpretación del manuscrito; redacción del manuscrito: Diana Moreira Vera.

Procesamiento de información; recolección/obtención de resultados: Víctor Arias Adriano, Estefanía Chediak Pérez.

Concepción y diseño del trabajo; revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final: Verónica Ayala Ventura.

### Conflicto de interés

Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo con el Hospital Metropolitano y los miembros de la revista MetroCiencia.

**Financiación:** No se requirió financiación para la realización de esta investigación ni su publicación.

**Agradecimientos:** Como autores expresamos nuestra gratitud al Servicio de Gastroenterología del Hospital Metropolitano; especial énfasis al doctor Jaysoom Abarca, Jefe del Servicio, por su autorización para la realización de esta investigación y, al personal de Endoscopias, por su presta colaboración para el procesamiento de los informes.

De igual manera, al Departamento de Enseñanza Médica por su predisposición para la autorización de esta investigación.

### Bibliografía

1. **Organización Mundial de la Salud.** ¿Qué es la Calidad? [Internet]. Servicios Sanitarios de Calidad. 2020 [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20calidad%3F,profesionales%20basados%20en%20datos%20probatorios>.
2. **Emura F, Carr-Locke D, Santacoloma M.** La colonoscopia: su razón, su indicación y la medición de su calidad. A propósito de un estudio que dice que ¡no es tan buena como parece! *Rev Colomb Gastroenterol.* 2009;24(1).
3. **Ruiz-Rebolloa ML, Alcaide-Suárez N, Burgueño-Gómez B, Antolin-Meleroa B, Muñoz-Moreno Ma F, Alonso-Martina C, et al.** Tasa de detección de adenomas e intubación cecal: Indicadores de Calidad de la Colonoscopia. *Gastroenterol Hepatol.* el 1 de abril de 2019;42(4):253–5.
4. **Ramírez-Quesada W, Vargas-Madrigal J, Alfaro-Murillo O, Umaña-Solís E, Campos-Gousen C, Alvarado-Salazar M, et al.** Quality indicators in colonoscopy (Indicadores de calidad para la realización de Colonoscopia). *Acta Med Costarric.* 2019;6(1).
5. **Sánchez-del-Río A, Pérez-Romero S, López-Picazo J, Alberca-de-las-Parras F, Júdez J, León-Molina J.** Indicadores de calidad en colonoscopia. Procedimiento de la colonoscopia. Vol. 110, *Revista Española de Enfermedades Digestivas.* ARAN Ediciones S.A.; 2018. p. 316–25.
6. **Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud.** Cáncer colorrectal [Internet]. 2016 [citado el 24 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11761:colorectal-cancer&Itemid=41765&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11761:colorectal-cancer&Itemid=41765&lang=es#gsc.tab=0)
7. **Rosty C, Brosens LA, Dekker E, Nagtegaal ID.** Serrated polyposis. WHO classification of tumours of the digestive system [Internet]. 2019 [citado el 28 de marzo de 2023];532–4. Disponible en: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Serrated%20polyposis.%20WHO%20classification%20of%20tumours&author=C.B.L.%20Rosty&publication\\_year=2019](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Serrated%20polyposis.%20WHO%20classification%20of%20tumours&author=C.B.L.%20Rosty&publication_year=2019)
8. **Arévalo F, Aragón V, Alva J, Perez Narrea M, Cerrillo G, Montes P, et al.** Pólipos Colorectales: Actualización en el diagnóstico. *Revista de Gastroenterología del Perú* [Internet]. 2012 [citado el 28 de febrero de 2023]; Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v32n2/a02v32n2.pdf>
9. **Laudanno O, Pucci B, Brayer S.** Detección y vigilancia pospolipectomía de pólipos colónicos. *Acta Gastroenterol Latinoam* [Internet]. el 30 de marzo de 2022 [citado el 2 de marzo de 2023];52(1):21–35. Disponible en: <http://actaojs.org.ar/ojs/index.php/acta/article/view/157/354>
10. **Sáenz-Fuenzalida R, Riquelme-Pérez A, Díaz-Piga LA, García-Rocha X, Fuentes-López E, Arnold-Álvarez J, et al.** El desafío de cuantificar la calidad de la colonoscopia de tamizaje: el desarrollo y las propiedades psicométricas de la Escala de Calidad en Colonoscopia. *Rev Gastroenterol Mex.* el 1 de julio de 2022;87(3):297–304.
11. **Gil Parada FL.** Competencia específica para ejercer la colonoscopia. *Revista de Gastroenterología del Perú* [Internet]. 2020 [citado el 2 de marzo de 2023];40(1):13–21. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292020000100013&Ing=es&nrm=iso&tIng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292020000100013&Ing=es&nrm=iso&tIng=en)

12. **Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.** Guía de práctica clínica para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto. Colciencias Nacional de Cancerología [Internet]. 2013 [citado el 24 de febrero de 2023]; Disponible en: [www.colciencias.gov.co](http://www.colciencias.gov.co)
13. **Wielandt AM, Hurtado C, Moreno M, Zárate A, López-Köstner F, Wielandt AM, et al.** Test de sangre oculta en deposiciones para programas de cribado de cáncer colorrectal: actualización. *Rev Med Chil* [Internet]. el 1 de abril de 2021 [citado el 2 de marzo de 2023];149(4):580–90. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872021000400580&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000400580&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
14. **González-Duarte JA, Barragán-Sánchez A, Villa-Meda F, Covarrubias-Leos AK, Betancourt-Vicencio S, Carrillo-Valdéz S, et al.** Screening options for colorectal cancer. *Revista Médica MD.* el 20 de agosto de 2019;10.11(4):277–84.
15. **Edgerton Reed G.** Prevalencia de poliposis colónica en el Servicio de Endoscopia Digestiva, en el Hospital Metropolitano de Quito durante el año 2009: caracterización macroscópica, localización e histopatología de los mismos. Universidad San Francisco de Quito; 2010.
16. **Monreal-Robles R, Jáquez-Quintana JO, Benavides-Salgado DE, González-González JA.** Serrated polyps of the colon and rectum: a concise review. *Rev Gastroenterol Mex.* el 1 de julio de 2021;86(3):276–86.
17. **Cubiella J, Castells A, Andreu M, Bujanda L, Carballo F, Jover R, et al.** Correlation between adenoma detection rate in colonoscopy- and fecal immunochemical testing-based colorectal cancer screening programs. *UEG Journal* [Internet]. el 1 de marzo de 2017 [citado el 23 de febrero de 2023];5(2):255–60. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/2050640616660662>
18. **Berrocal Zamora R.** Factores determinantes de la calidad de la preparación intestinal para colonoscopia: una revisión de la literatura. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica [Internet]. el 5 de agosto de 2020 [citado el 2 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81399>
19. **Román Bravo OD.** Determinación de la tasa de detección de adenomas como medida de calidad de la colonoscopia en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Quito [Internet]. Universidad San Francisco de Quito; 2013 [citado el 2 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2848>
20. **Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Endoscopia Digestiva.** Guía de Práctica Clínica de Calidad en la Colonoscopia de Cribado del Cáncer Colorrectal. Editores Médicos SA. 2011.

**Cómo citar:** Moreira-Vera DV, Arias Adriano UV, Chediak Pérez E, Ayala Ventura V. Tasa de detección de adenomas y pólipos: Indicadores de calidad colonoscópica en el Hospital Metropolitano. *MetroCiencia* [Internet]. 30 de junio de 2023; 31(2):41-48. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol31/2/2023/41-48>