

Fórum de Ciencia y Técnica 2024

Título: Hidroenema por tomografía computarizada como alternativa diagnóstica para tumores de colon

Autores:

1. DrC. Julieth Suarez Ocegüera
2. Dra. Andria de la Cruz de Oña
3. Dr. Yandys Salas de la Cruz
4. Lic. Katusca Mancebo Limonta
5. DrC. Yanet Ortega Dugrot

1. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, MINSAP, municipio Diez de Octubre
2. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, MINSAP, municipio Diez de Octubre
3. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, MINSAP, municipio Diez de Octubre
4. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, MINSAP, municipio Diez de Octubre
5. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT), MINSAP, municipio Arroyo Naranjo

Resumen

Introducción: el cáncer colorrectal, representa una de las causas de muerte con mayor índice de incidencia a nivel mundial, se plantea que el método de detección de primera línea es la colonoscopia, sin embargo, el examen del colon por tomografía computarizada con técnica de hidroenema y contraste endovenoso, representa un método útil para la detección de la enfermedad. **Objetivo:** valorar la utilidad de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso para el diagnóstico de tumores de colon. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, que clasifica como una investigación de desarrollo, donde se incluyeron todos los pacientes atendidos con diagnóstico presuntivo de cáncer de colon, diagnosticados mediante la tomografía axial computarizada con enema de agua y contraste endovenoso en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, entre marzo del 2022 y febrero 2025. **Resultados parciales:** de los 17 pacientes atendidos hasta el momento, nueve presentaron localización de tumor de recto, con predominio sobre los otros segmentos estudiados. Predominaron las lesiones de dos a cuatro centímetros, resultados que están en correspondencia con los resultados de las colonoscopias, anatomía patológica y la cirugía. **Conclusiones:** la aplicación del estudio de tomografía axial computarizada con enema de agua y contraste endovenoso para el diagnóstico de las lesiones del colon, es un método sencillo y seguro, útil para el diagnóstico de lesiones tumorales mediante el cual es posible realizar el estadio de la enfermedad. El estudio se encuentra en etapa de inclusión de casos.

Introducción

El cáncer de colon y recto, también llamado cáncer colorrectal, es el término usado para describir tumores malignos en el colon y el recto.

Suele afectar a los adultos mayores, aunque puede ocurrir a cualquier edad, por lo general, comienza como pequeñas formaciones de células llamadas pólipos en las paredes del colon, que con el tiempo se convierten en cancerígenos.¹

Ocupa el primer lugar dentro de las neoplasias del sistema digestivo y el segundo entre todos los procesos oncoproliferativos para ambos sexos, solo antecedido por el de pulmón en el hombre y mama en las mujeres.²

En la actualidad el mundo experimenta un rápido aumento de los problemas crónicos de salud, al punto que las enfermedades no transmisibles constituyen más de la mitad de la carga mundial de morbilidad, y entre ellas, el cáncer es una de las que mayor número de personas afecta.³

El cáncer colorrectal una de las 5 principales causas de muerte en el mundo. En Sudamérica, países como Chile y Brasil, evidencian que el cáncer de colon (CC) está en significativo crecimiento, un panorama de aumento de la mortalidad e incidencia para centro y Sudamérica.⁴

En los Estados Unidos, el cáncer colorrectal es el tercer tipo más común de cáncer. Sin embargo, gracias a mejores pruebas que permiten la detección temprana, cuando el cáncer se puede tratar fácilmente, disminuyendo el número de muertes a causa de esta enfermedad.⁵

En Cuba al cierre de 2018 la tasa de mortalidad general más elevada por cáncer, correspondió a los tumores malignos de tráquea, bronquios y pulmón, seguida de próstata, intestino excepto el recto y mama de la mujer. Persiste la sobremortalidad masculina por tumores malignos de porción rectosigmoidea y ano, que provoca mayor mortalidad en mujeres.⁶

Los avances científicos y tecnológicos ofrecen a los pacientes diagnósticos más certeros y tratamientos cada vez más efectivos lo que favorece que las tasas de supervivencia sean más elevadas.

Para la detección del cáncer colorrectal el medio de diagnóstico de primera elección es la Colonoscopia, la cual permite toma de muestra de la lesión para el diagnóstico histológico, su extensión y ubicación, así como la resección de lesiones pre malignas.

Otro de los procedimientos endoscópicos de vanguardia que se utiliza para la evaluación del cáncer colorrectal es el Ultrasonido Endoscópico o Ecoendoscopia.⁷ Esta técnica es el resultado de la combinación de la endoscopia e imágenes de ultrasonido de alta frecuencia,⁸ permite observar el grado de infiltración de la lesión lo que ayuda a determinar la conducta a seguir en el tratamiento del paciente, ya sea radioterapia o cirugía según la extensión tumoral, lo que ayuda a disminuir el número de intervenciones quirúrgicas innecesarias.⁹ También el Ultrasonido Endoscópico es utilizado para la toma de biopsias a través de la aspiración con aguja fina (BAAF).¹⁰

Sin embargo el estudio del colon y recto por tomografía axial computarizada con contraste endovenoso y enema de agua, es una técnica menos invasiva y poco utilizada en Cuba según la literatura consultada, mediante la cual es posible el diagnóstico de tumores de colon, la extensión del mismo a la grasa peritoneal y a otros órganos del cuerpo (metástasis), así como la toma ganglionar, lo que permite dar un diagnóstico que incluya según la magnitud de la enfermedad, la clasificación tumoral (Tumor-Nódulo-Metástasis) en sus diferentes grados.

Esta técnica se basa en contrastar el marco cólico con un enema de agua y la inyección de contraste yodado por vía endovenosa, lo cual permitirá la distensión del colon con el agua y el realce de la pared con el contraste yodado, donde se visualizará mediante las realizaciones de cortes tomográficos axiales, sagitales y coronales, del abdomen.

Dada la incidencia con la que prevalece el cáncer colorrectal, se deben realizar diagnósticos certeros apoyados en las tecnologías de las imágenes, desde un enfoque interdisciplinario, donde prevalezca la calidad de la atención de salud, que ayude a la detección precoz de la enfermedad, en aras de aumentar las tasas de supervivencia, así como la calidad de vida del paciente. Se identificó como problema científico: ¿Cuál es la utilidad de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso en la detección del cáncer de colon?

Por lo antes expuesto los autores se trazaron como **objetivo general**: valorar la utilidad de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso para el diagnóstico de tumores de colon.

Objetivos específicos:

- Describir algunas variables clínicas y demográficas de los pacientes.
- Identificar las posibles complicaciones que pudieran presentarse durante la realización de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste.
- Determinar la clasificación tumor-nódulo-metástasis (TNM) en la interpretación de los médicos especialistas, en la realización de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso, para el diagnóstico de tumores de colon.
- Determinar la presencia de metástasis a distancia.

Desarrollo

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de serie de casos.

El universo está constituido por todos los pacientes operados de cáncer de colon en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, diagnosticados mediante tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso. Hasta el momento con 17 pacientes atendidos. Es válido señalar que la investigación se encuentra en la etapa de inclusión de casos y forma parte de un proyecto aprobado institucional, en un periodo comprendido del año 2022 hasta el año 2025. Se presentarán resultados parciales de la investigación.

Criterios para la selección de las unidades de análisis

Los pacientes cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión

1. Pacientes que deseen participar en el estudio.
2. Pacientes con diagnóstico de tumor de colon por tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso.
3. Pacientes operados en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso

Criterios de exclusión

1. Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Operacionalización de las variables

Variable	Clasificación	Definición conceptual	Escala	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio	En años cumplidos	Media y desviación Estándar. Años cumplidos en el momento de realización de la técnica
Sexo	Femenino/masculino	Sexo biológico al que pertenezca		
Antecedentes patológicos personales	Cualitativa nominal	Presencia de comorbilidad	No Si, especificar	Números absolutos y porcentajes
Localización y extensión del tumor por imágenes de tomografía	Cualitativa nominal	Presencia de masa tumoral en marco cólico Grado de infiltración a mucosa	Colon ascendente, transversal o descendente Recto Sigmoides Ano	Números absolutos y porcentajes
Presencia de metástasis por tomografía	Cualitativa nominal	Siembras a distancia en órganos vecinos	Hígado, cadena ganglionar	
Localización y extensión del tumor por colonoscopia	Cualitativa nominal	Presencia de masa tumoral en marco cólico Grado de infiltración	Colon ascendente, transversal o descendente	

		a mucosa	Recto Sigmoides Ano	
Localización y extensión del tumor por colonoscopia	Cualitativa nominal			
Presencia de metástasis por informe anatómico-patológico				

Procedimientos

La información se obtuvo mediante los métodos teóricos Histórico-lógico, Análisis documental, Análisis y síntesis, y el método empírico de la Observación científica.

Primero se procedió a realizar la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso, luego se realizó la colonoscopia y toma de muestra de la lesión, después de confirmado el diagnóstico se procedió al acto quirúrgico, y por último se analizó la pieza quirúrgica en Anatomía Patológica.

Se compararon los resultados escritos, las de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso, la colonoscopia e informe anatomopatológico en las historias clínicas.

Se utilizaron métodos de estadística descriptiva y matemática. De la estadística descriptiva se empleó la distribución de frecuencias relativas expresadas como cálculo porcentual. Se empleó para realizar dicho análisis el programa estadístico SPSS para Windows (versión 21), con la presentación de gráficos para su mejor comprensión y análisis.

Consideraciones éticas

Se obtuvo la aprobación del comité de ética y del consejo científico de la unidad ejecutora principal (Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso).

Se consideró la voluntariedad de participación en la investigación de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

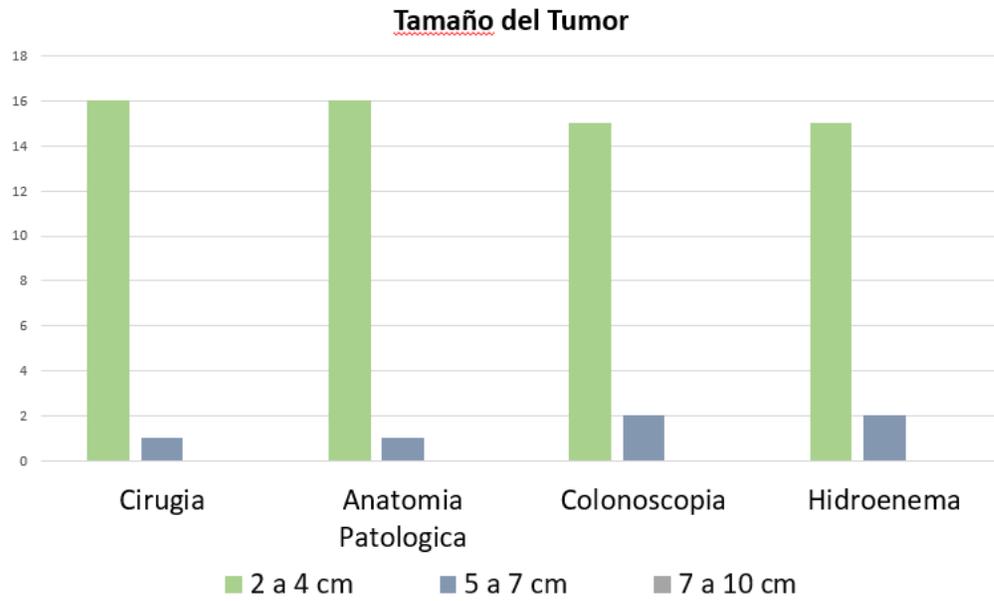
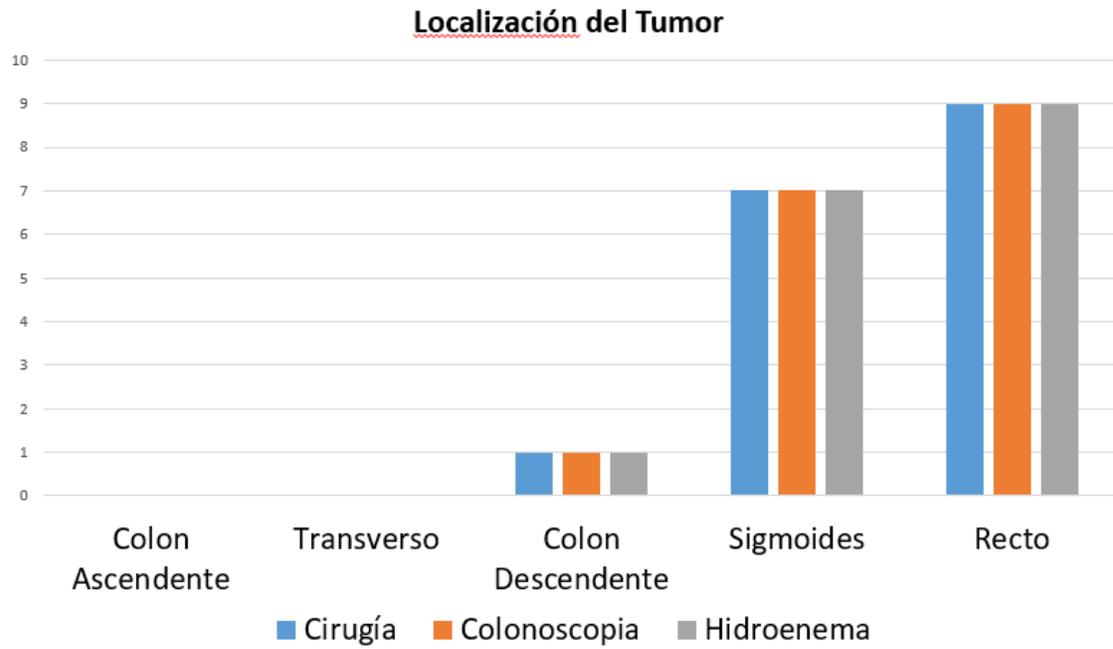
Aportes

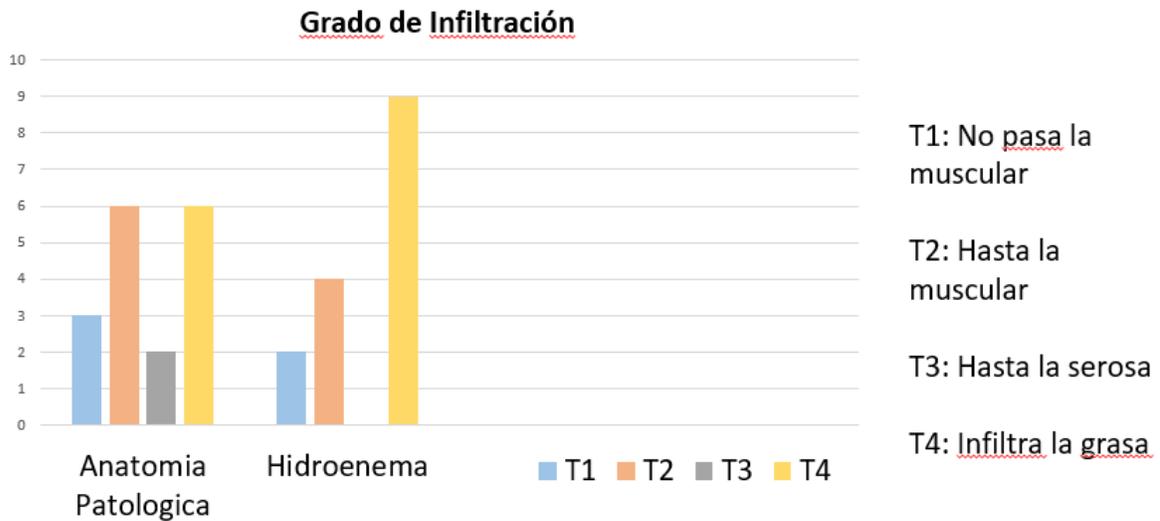
Desde lo tecnológico incentiva a los profesionales al correcto uso de las tecnologías, de forma adecuada, sin descuidar el análisis clínico, interpretación de las imágenes. Además de proporcionar la clasificación tumoral (Tumor-Nódulo-Metástasis) en sus diferentes grados, así como la presencia de metástasis.

Desde lo económico la técnica que se presenta por tomografía axial computarizada con contraste endovenoso y enema de agua para la detección del cáncer de colon y recto, es menos costosa que la colonoscopia y ecoendoscopia, como se describe en la literatura; al considerar que los precios de una colonoscopia oscilan de los 2000 a 2500 USD, sin incluir los costos por la sedación anestésica y otros costos adicionales. Una ecoendoscopia está valorada sobre los 1100 USD según las tarifas establecidas en el año 2022.

Desde lo social la técnica propicia una mayor seguridad para el paciente, dado que es menos invasiva que otros procedimientos descritos para la detección del cáncer colorrectal, sin embargo, es poco utilizado por el gremio científico a nivel internacional y en Cuba, según la sistematización realizada por los autores.

Resultados Parciales





De los 17 pacientes atendidos hasta el momento, nueve presentaron localización de tumor de recto para un (52%), con predominio sobre los otros segmentos estudiados. Predominaron las lesiones de dos a cuatro centímetros en un total de 15 pacientes lo que representa el (88%); resultados que están en correspondencia con los resultados de las colonoscopias, anatomía patológica y la cirugía. Los resultados presentados hablan a favor de la especificidad de la técnica, veracidad y aplicabilidad. La totalidad de los pacientes estudiados no presentaron complicaciones.

Conclusiones

Se valoró la utilidad de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso para el diagnóstico de tumores de colon. El hidroenema por tomografía computarizada es una técnica diagnóstica de fácil realización. Es útil en la detección de tumores colorrectales y metástasis a distancia.

Recomendaciones

Se recomienda la utilización de la tomografía computarizada con enema de agua y contraste endovenoso para el diagnóstico de tumores de colon en los hospitales que cuenten con los recursos humanos, materiales y especialización para la detección del cáncer de colon y metástasis; que permita la comparación de los

resultados en poblaciones de estudio diferentes. Se recomiendan estudios de costo y factibilidad a nivel internacional, que les permita al gremio científico un análisis detallado sobre estudios de factibilidad económica en la técnica descrita.

Referencias Bibliográficas

1. Cáncer de Colon. Atención al paciente e información médica. Enfermedades y afecciones. Mayo Clinic. [Publicacion periodica en linea]. Abr 2019 [citada: 13 agosto 2019];[aproximadamente 7p] ;Dispible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es>
2. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2017. Atlanta, Ga: American CancerSociety; 2017
3. Ballester V, Rashtak S, Boardman L. Clinical and molecular features of young-onset colorectal cancer. World J Gastroenterol. 2016;22(5):1736–1744. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4724605/>
4. Sierra MS, Soerjomataram I, Antoni S, Laversanne M, Piñeros M, de Vries E, Forman D. Cancer patterns and trends in Central and South America. Cancer Epidemiol. 2016.44(1):23-42.
5. RadiologyInfo. org[Publicacion periodica en linea]. Julio 2018 [citada: 2019 abril 15];[aproximadamente 5p];Dispible en:<http://www.radiologyinfo.org/sp>
6. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017. [Internet].2018 [citado: 2019 abril 15];Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
7. Hocke M, Braden B, Jenssen C, Dietrich C F. Present status and perspectives of endosonography 2017 in gastroenterology. Korean J Intern Med.[Internet]. 2018.[Consultado10 ago 2019];33:36-63. Disponible en : <https://doi.org/10.3904/kjim.2017.212>
8. Alfonso Contino N, Brizuela Quintanilla R, García-Menocal JL, Suárez Ocegüera J, Ortega Dugrot Y, Caraballo C. EndoscopicUltrasonography in Tumor of Pancreas in Childhood. Case Report. Acta Scientific Gastrointestinal Disorders. [Internet]. 2019.[Consultado10ago 2019];2(6): 53-55.
9. Valero M, Robles-Medrandá C. Endoscopic ultrasound in oncology: An update of clinical applications in the gastrointestinal tract. World Journal of Gastrointestinal Endoscopy.[Internet]. 2017 [Consultado 13 ago 2018];9(6): 243-254. Disponible en : <https://www.f6publishing.com>

10. Itsuki S, Akio K, Kei Y, Toshifumi K, Kazumasa N, Hajime Y, et al. Pancreatic Metastasis from Rectal Cancer that was Diagnosed by Endoscopic Ultrasonography-guided Fine Needle Aspiration. Internal Medicine. [Internet]. 2017 [Consultado 13 ago 2018];56: 301-305. Disponible en : <https://www.naika.or.jp/imonline/index.html>