

DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA COLORRECTAL: DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS EN COLONOSCOPIA VIRTUAL Y CONVENCIONAL

Diagnosis of Colorectal Neoplasia: Description of Findings on Virtual Colonoscopy and Conventional Colonoscopy

Carolina Buitrago Aguilar¹
Natalia Jaramillo Botero¹



Palabras clave (DeCS)

Colonografía tomográfica
computarizada
Pólipos del colon
Neoplasias del colon
Colonoscopia

Key words (MeSH)

Colonography, computed
tomographic
Colonic polyps
Colonic neoplasms
Colonoscopy

Resumen

Introducción: La colonoscopia virtual surge como método diagnóstico en las diferentes patologías del colon. **Objetivos:** Describir y comparar los hallazgos de la colonoscopia convencional y la virtual relacionados con la presencia de neoplasias y sus características morfológicas de tamaño y localización, en pacientes con sospecha de patología de colon. **Métodos:** Estudio descriptivo de registro de casos clínicos. Se incluyeron 23 pacientes remitidos al servicio de gastroenterología para realización de colonoscopia, durante septiembre de 2007 y mayo de 2008. Los pacientes fueron llevados a colonoscopia virtual y, posteriormente, a colonoscopia óptica; los hallazgos fueron clasificados por un radiólogo y un gastroenterólogo, respectivamente, según su localización en los diferentes segmentos del colon, así como el tamaño, el tipo de lesión en mucosa, submucosa, carcinomas y lesiones extrínsecas. **Resultados:** El grado de concordancia de los dos procedimientos para el diagnóstico de pólipos fue de 76 %. Se encontró que la colonoscopia virtual tiene una sensibilidad para el diagnóstico de pólipos de 85,7 % IC (52,6-100) y un valor predictivo negativo de 92,9 % IC (75,8-100), valores considerados importantes, pero con amplios intervalos de confianza atribuidos a la poca cantidad de pacientes. **Conclusiones:** En el presente estudio se encontró un alto valor predictivo negativo, lo que hace que la colonoscopia virtual pueda ser el método diagnóstico inicial de elección en el tamizaje de las patologías colorrectales. En caso de ser negativa, se descarta patología; si es positiva, el método diagnóstico a seguir para confirmar los hallazgos sería la colonoscopia directa.

Summary

Introduction: Virtual colonoscopy emerges as a new diagnostic method to study the pathology that affects the colon. **Objectives:** To describe and compare the findings of conventional colonoscopy and virtual colonoscopy related to the presence of a neoplasia according to its morphology, size and location in patients suspected of having colonic pathology. **Material and Methods:** Descriptive study of the review of clinical cases. 23 patients submitted to the gastroenterology service between September 2007 and May 2008 for a conventional colonoscopy were included. The patients were taken to virtual colonoscopy and, subsequently, to optical colonoscopy; the findings were classified by a radiologist and a gastroenterologist, respectively, according to its location in the different segments of the colon, as well as size, the type of lesion in the mucous and submucous membrane, carcinomas and extrinsic lesions. **Results:** The degree of concordance between the two procedures on the diagnosis of polyps was 76%. Virtual colonoscopy had 85.7% sensibility (IC 52.6-100) and a negative predictive value of 92.9% (IC 75.8-100) for the diagnosis of polyps. These are considered important findings, but with wide intervals of confidence due to the small quantity of patients. **Conclusion:** In this study we found a high negative predictive value, which means that virtual colonoscopy could be the initial diagnostic



¹Especialista en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB). Fundación Oftalmológica Santander, Clínica Carlos Ardila Lulle. Radiólogos Especializados. Bucaramanga, Santander, Colombia.

method of choice in the screening of colorectal pathologies. In case it is negative, pathology is ruled out. If it is positive, the diagnosis method to follow in order to confirm the findings would be direct colonoscopy.

Introducción

El carcinoma colorrectal es la cuarta causa de muerte por cáncer en el mundo, representa el 9,4 % de los carcinomas en hombres y el 10,1 % en mujeres, aunque esta incidencia varía en el mundo (1). En Estados Unidos es el tercer cáncer más diagnosticado y la segunda causa de muerte por cáncer. En Colombia representa la sexta causa de muerte por neoplasias malignas (2); según datos de mortalidad para 1995, se estimó que murieron aproximadamente 1500 personas por esta patología (3).

El 75 % de los casos de cáncer colorrectal se presentan en pacientes sin factores de riesgo. Solo en un 6 % influyen factores hereditarios conocidos, tales como edad mayor de 60 años, historia familiar de cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos, enfermedad inflamatoria intestinal, dieta alta en grasa saturada o baja en fibra, consumo excesivo de alcohol y el estilo de vida sedentario (4).

La distribución anatómica del cáncer colorrectal ha variado con el paso del tiempo. En 1940, entre el 65-80 % comprometía el recto y el colon sigmoides y aproximadamente 10-15 % en colon ascendente y el ciego. En 1970 la frecuencia del carcinoma de recto-sigmoides disminuyó a 52-61 %, mientras la del carcinoma proximal aumentó a 19-24 % (5).

En la etiopatogenia del cáncer colorrectal, se ha propuesto “la secuencia adenoma-carcinoma”, donde se postula la transformación de pequeños pólipos adenomatosos (inferiores a 5 mm) a grandes adenomas (mayores de 10 mm) luego a carcinoma no invasivo y finalmente a carcinoma invasivo.

Afortunadamente, solo un pequeño porcentaje de todos los pólipos adenomatosos progresan a cáncer. Se estima que un pólipo de 1 cm toma aproximadamente 10 años para progresar a cáncer invasivo y, en casos muy raros, menos de 3 años. El riesgo de que un pólipo progrese a cáncer invasivo está relacionado con su tamaño, los que miden menos de 1 cm tienen un riesgo aproximado del 1 %, los pólipos que miden entre 1 y 2 cm tienen un riesgo del 10 % y en los que miden más de 2 cm, el riesgo es superior al 25 %. El riesgo de transformación a cáncer también está relacionado con el componente vellosos; en general los adenomas vellosos tienen un riesgo diez veces mayor comparados con los adenomas tubulares del mismo tamaño (5).

El diagnóstico temprano de la patología tumoral de colon se ha realizado de manera tradicional con colonoscopia directa, sin embargo, existen otros métodos tradicionales que también contribuyen a este diagnóstico, como el test de sangre oculta en heces y el colon por enema simple o con doble contraste (6,7). Con el desarrollo de las nuevas técnicas diagnósticas surge la colonoscopia virtual, examen que se realiza con una adquisición axial en un tomógrafo de múltiples cortes, a partir del cual se obtienen imágenes del colon en segunda y tercera dimensión que permiten una evaluación de todos los segmentos del colon, inclusive aquellos que no pueden ser vistos en la colonoscopia convencional. En diferentes estudios se ha observado que esta colonoscopia tiene una sensibilidad mayor al 90 % para la detección de lesiones adenomatosas superiores a 10 mm de diámetro, sin embargo, para lesiones que miden entre 6 y 9 mm de diámetro, la sensibilidad y especificidad disminuyen (8). Es un nuevo método diagnóstico mínimamente invasivo que representa poco riesgo para el paciente y tiene ventajas como: el corto tiempo requerido para la realización del examen y el no requerir sedación; permite valorar todos los segmentos del colon

aun si existen áreas de estenosis distales; ayuda a localizar las lesiones con exactitud y facilita la estadificación de los carcinomas; además, permite valorar los demás órganos intraabdominales.

En el departamento de radiología de nuestra institución se inició la práctica de la colonoscopia virtual como método diagnóstico en las patologías de colon. Por tratarse de un método novedoso, consideramos importante describir los hallazgos imaginológicos, los resultados y evaluar su utilidad comparándola con el método tradicional, la colonoscopia convencional.

Ante una nueva tecnología, menos invasiva, es importante evaluar si las dos técnicas (colonoscopia convencional y colonoscopia virtual) son similares en cuanto a sus hallazgos y resultados y plantear la posibilidad de que los pacientes puedan ser diagnosticados con la nueva técnica, para, de esta manera, evitar los inconvenientes de la colonoscopia directa.

Por tanto, el propósito de este estudio fue describir en pacientes con sospecha de patología de colon remitidos por el servicio de gastroenterología al departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas los hallazgos imaginológicos de las colonoscopias convencional y virtual relacionados con la presencia de neoplasias. Describir las características morfológicas, de tamaño y localización de las mismas, así como, comparar la utilidad de la colonoscopia virtual y la colonoscopia convencional en el diagnóstico de las demás patologías del colon.

Materiales y métodos

Población

Pacientes mayores de 18 años remitidos al servicio de gastroenterología para realización de colonoscopia convencional, entre septiembre de 2007 y mayo de 2008.

Técnica de recopilación de datos

La colonoscopia virtual fue practicada con un tomógrafo de 64 detectores, marca Toshiba Aquillion, las imágenes obtenidas se enviaron a la estación de reconstrucción tridimensional Vítrea, donde fueron procesadas analizadas e interpretadas por un radiólogo, que desconocía los resultados de la colonoscopia convencional. Posteriormente, los pacientes fueron trasladados al servicio de cirugía ambulatoria para colonoscopia óptica, en el servicio de gastroenterología de la institución. Esta colonoscopia se llevó a cabo bajo anestesia general y con equipo de videocolonoscopia Olympus CF 145L.

Los hallazgos fueron clasificados según su localización en: ciego, colon ascendente, ángulo hepático, colon transversal, ángulo esplénico, colon descendente, colon sigmoides o recto.

Los pólipos, definidos como una elevación de la mucosa con formación de pequeña masa que sobresale a la luz del intestino, se clasificaron, según su tamaño: entre 1 y 5 mm, de 6 a 9 mm y mayores de 10 mm. Y según su morfología, como sésiles o pediculados.

Las demás lesiones del colon fueron clasificadas como: submucosas, de apariencia polipoidea, lisa, que eleva el epitelio; carcinomas, en el caso de lesiones irregulares mal definidas que infiltran la pared; lesiones extrínsecas, y otras, como los divertículos.

La información recopilada se digitó en una base de datos de Epi-Info y se analizó mediante el *software* SPSS versión 10.0. Se realizó

un análisis univariado para describir cada una de las variables del estudio: promedios y desviación estándar para las variables continuas y proporciones para las variables categóricas. Para comparar los resultados morfológicos de acuerdo al tipo de prueba diagnóstica se construyeron tablas de contingencia.

Resultados

Se incluyeron 23 pacientes remitidos al servicio de gastroenterología para realización de colonoscopia, 15 mujeres y 8 hombres. El rango de edad para los pacientes estudiados fue entre 33 y 83 años con un promedio de 60,1 años y desviación estándar de 11,4 años.

Las principales razones de remisión a colonoscopia fueron: dolor, diarrea crónica, antecedentes personales de pólipos y antecedentes familiares de cáncer colorrectal.

En los antecedentes de los participantes, se encontró que 8 pacientes (32 %) tenían antecedente personal de pólipos y 3 pacientes (12 %) refirieron antecedentes familiares de cáncer colorrectal.

Para la comparación de las dos técnicas diagnósticas se consideró cada diagnóstico por aparte, como unidad de análisis/pólipo bien sea con diagnóstico confirmado positivo o negativo, El número de unidades de éste tipo analizadas fue de 25.

De los pacientes a quienes se les diagnosticaron pólipos mediante colonoscopia convencional, asumiendo este procedimiento como el patrón de referencia, las tres cuartas partes refirieron antecedente personal de pólipo, y solo la tercera parte refirió antecedente familiar de cáncer colorrectal.

Se encontró un porcentaje de acuerdo del 76 % y un coeficiente de kappa de 0,5 acuerdo moderado según escala de Fleiss, 6 diagnósticos fueron concordantes positivos y 13 diagnósticos concordantes negativos. Teniendo en cuenta que se tomó la colonoscopia convencional como el examen de referencia, se registraron 5 casos de falsos positivos en el diagnóstico de pólipos por la colonoscopia virtual, es decir casi la mitad de los diagnósticos, sin embargo, solo se encontró un caso en que la colonoscopia virtual no detectó un pólipo que en realidad existía (7,1 %) (tabla 1).

Tabla 1. Detección de pólipos según el tipo de colonoscopia

Diagnóstico de pólipo Sí		Colonoscopia convencional		
		No	Total	
Colonoscopia virtual	Sí	6	5	11
	No	1	13	14
	Total	7	18	25

Se encontró que la colonoscopia virtual tiene una sensibilidad para el diagnóstico de pólipos de 85,7 % (IC 52,6-100) y un valor predictivo negativo de 92,9 % (IC 75,8-100), valores considerados importantes pero con amplios intervalos de confianza atribuidos al tamaño de muestra (tabla 2).

Tabla 2. Evaluación de la colonoscopia virtual en el diagnóstico de pólipos

Criterio	Valor (%)	IC
Sensibilidad	85,7	(52,6-100)
Especificidad	72,2	(48,7-95,6)
Índice de validez	76,0	(57,2-94,7)
Valor predictivo positivo	54,5	(20,6-88,5)
Valor predictivo negativo	92,9	(75,8-100)

Como ya se mencionó, la colonoscopia por TAC reportó 5 falsos positivos, de los cuales dos midieron entre 1 y 5 mm, dos pólipos midieron entre 6 y 9 mm de diámetro y uno midió más de 10 mm. Solo se encontró un caso de un pólipo de 1 a 5 mm de diámetro que detectó la colonoscopia directa y que la colonoscopia virtual no detectó (tabla 3).

Tabla 3. Tamaño de los pólipos según colonoscopias

Tamaño del pólipo 1-5 mm		Colonoscopia convencional		
		No pólipo	Total	
Colonoscopia virtual	1-5 mm	5	2	7
	6-9 mm	1	2	3
	> 10 mm	0	1	1
	No pólipo	1	13	14
	Total	7	18	25

Entre los hallazgos se encontró concordancia en el diagnóstico de los dos procedimientos en los pólipos detectados en colon ascendente y sigmoides, en esta última localización se encontraron cinco de los pólipos evaluados, es decir el 71,4 % del total de pólipos detectados. No hubo concordancia entre los hallazgos descritos en los dos procedimientos en colon transverso, descendente y recto, el único pólipo detectado en colonoscopia directa en el colon transverso no fue detectado en la colonoscopia virtual y los pólipos detectados en estos segmentos en la colonoscopia virtual en realidad no existían.

Entre los diagnósticos diferentes a los pólipos, los divertículos fueron un hallazgo frecuente y concordante entre las dos colonoscopias, directa y virtual, sin embargo es una patología fácil de diagnosticar por otros métodos y para la cual no fue diseñado este nuevo método diagnóstico.

Discusión

Las diferentes patologías del colon, incluido el cáncer colorrectal y sus precursores, los pólipos adenomatosos, son entidades con elevada e igual frecuencia en hombres y mujeres; su alto impacto, hace que esta neoplasia sea una de las primeras causas de muerte por cáncer. Para el diagnóstico y manejo del cáncer colorrectal, son necesarios el tamizaje la detección, la estadificación de las lesiones la evaluación de posibles complicaciones y de la de la recurrencia (9). Es por esto que se han mantenido vigentes varios métodos de diagnóstico, como el test de sangre oculta en heces, el colon por enema simple y con doble contraste, el TAC y la resonancia magnética nuclear (RM), además de la

colonoscopia óptica. Esta última, es un método no radiológico, y aunque tiene mayor sensibilidad y especificidad, se considera costosa, incómoda y dolorosa para el paciente, generalmente se requiere sedación y puede tener complicaciones. En la búsqueda de alternativas diagnósticas surgió la *colonoscopia virtual*, llamada también colonografía o colonoscopia por TAC (6,7,10,11).

Desde su primera descripción en 1994, la colonoscopia virtual apareció como un método prometedor de evaluación en la patología colorrectal. Aunque se han utilizado varios términos para esta nueva técnica, los principios básicos son los mismos: cortes finos obtenidos en un TAC de múltiples detectores, a partir de los cuales se realizan reconstrucciones multiplanares coronales y sagitales y tridimensionales que, además, permiten navegar virtualmente a través de la luz del colon. La colonoscopia por TAC tiene una serie de ventajas: es una prueba mínimamente invasiva, no requiere sedación, se realiza en un corto espacio de tiempo, no requiere administración de medio de contraste, tiene menor riesgo de perforación, es menos costosa y permite hacer simultáneamente diagnóstico de otras patologías en los diferentes órganos intraabdominales. De la misma forma, tiene desventajas, ya que requiere preparación intestinal, igual a la que se realiza en la colonoscopia convencional, e insuflación de gas para una adecuada distensión del colon, la que puede ser molesta para el paciente (12,13-16).

Sosna y colaboradores realizaron un metaanálisis de 14 artículos publicados, entre otros, en *AJR*, *Radiology* y *NEJM*, entre 1997 y 2002, en los cuales compararon la colonoscopia por TAC con la colonoscopia convencional, en un total de 1324 pacientes y 1411 pólipos. Encontraron que la sensibilidad en el diagnóstico de pólipos de 6-9 mm, y 10 mm o más fue similar (0,87 y 0,88, con las dos técnicas mientras que el desempeño de la colonoscopia por TAC fue pobre para detección de los pólipos pequeños (inferiores a 5 mm de diámetro) (17). De la misma forma, Halligan y colaboradores publicaron una revisión sistemática y metaanálisis sobre el papel de la colonoscopia virtual en la detección de pólipos y cáncer, ellos incluyeron 24 estudios y encontraron una sensibilidad del 93 % y especificidad del 97 % para pólipos grandes (mayores de 10 mm), las cuales disminuyeron a 86 %, cada una, cuando se incluyeron pólipos medianos; en el análisis realizado con pólipos de todos los tamaños, la sensibilidad fue variable entre 45 y 97 % y la especificidad entre 26 y 97 %; un hallazgo importante descrito por estos autores, es el buen desempeño de la colonografía en el diagnóstico de cáncer, 144 de 150 casos (18).

En 1999, Fenlon y colaboradores publicaron un estudio comparativo de la colonoscopia virtual y la colonoscopia convencional para la detección de pólipos colorrectales, realizado en una población con alto riesgo de cáncer. Se estudiaron 87 pacientes y se encontraron 115 pólipos y 3 carcinomas, los pólipos se agruparon en tres categorías según el tamaño: de 10 mm o más, de 6 a 9 mm y de 5 mm o menos. En la colonoscopia virtual se encontraron 20 de los 22 pólipos mayores a 10 mm de diámetro (91 %) encontrados en la colonoscopia óptica, 33 de 40 pólipos con diámetro entre 6 y 9 mm (82 %) y 29 de 53 pólipos inferiores a 5 mm (67 %); concluyeron que la colonoscopia virtual tienen una eficacia similar a la colonoscopia convencional (u óptica) en la detección de los pólipos mayores a 6 mm (8). Posteriormente, en 2003, Pickardt y colaboradores realizaron otro estudio comparativo entre las dos colonoscopias como tamizaje de neoplasia colorrectal en adultos asintomáticos, en este estudio las categorías fueron tres: de 10 mm o más de diámetro, de 7 a 8 mm y de 6 mm o menos; se calculó la sensibilidad de la colonoscopia virtual para pólipos adenomatosos, la cual fue del 93,8 %, 93,9 % y 88,7 % y la especificidad, de 96 %, 92,2 % y 79,6 % respectivamente, por lo que concluyeron que este nuevo método es comparable a la colonoscopia óptica en el diagnóstico de lesiones

clínicamente importantes (mayores de 10 mm de diámetro principalmente) (19). De forma similar a este último estudio mencionado, en nuestro trabajo se encontró una sensibilidad del 85,7 % para pólipos inferiores a 5 mm. No se presentaron casos de pólipos de mayor tamaño.

También se han hecho estudios comparativos de las dos colonoscopias en el diagnóstico de neoplasia avanzada, como el de Kim y colaboradores, publicado en *The New Journal of Medicine* en 2004, realizado en dos grupos de pacientes asintomáticos con riesgo de cáncer colorrectal, y cuyos resultados determinaron que las dos colonoscopias tienen similar tasa de detección, aunque el número de polipectomías derivado de cada estudio fue menor en la colonoscopia virtual, así como el número de complicaciones, hallazgos estos que justifican la colonografía como método de tamizaje previo a la colonoscopia terapéutica (20).

Se publicaron en *Radiology*, en 2002 y 2003, dos estudios comparativos entre las dos colonoscopias para la detección de neoplasia colorrectal pero utilizando bajas dosis de radiación, en el primero se encontró que la sensibilidad para la detección de pólipos de 5 mm o menos de diámetro fue de 12 %, para pólipos de 6 a 9 mm fue del 70 % y del 93 % para pólipos de 10 mm o más (21). En el segundo estudio la sensibilidad fue del 100 %, 83 % y del 51 % para lesiones de 10 mm o más de diámetro, 6-9 mm y 5 mm o menos, respectivamente (22); la conclusión de ambos estudios fue la excelente sensibilidad de la colonoscopia virtual, inclusive con bajas dosis de radiación para pólipos cuyo tamaño era de 10 mm o más.

De los pacientes incluidos en este estudio, el 65 % correspondió a mujeres y el 35 % a hombres, con un promedio de edad de 60 años; en estudios realizados en países asiáticos donde la incidencia de cáncer colorrectal es mayor que en otras poblaciones, se ha encontrado mayor prevalencia en hombres que en mujeres lo cual está, probablemente, asociado al efecto protector de las hormonas femeninas (23). La población de este estudio fue remitida a colonoscopia no solo por sospecha de cáncer colorrectal. En cuanto a la edad, es conocido que el riesgo de cáncer colorrectal aumenta con la edad y los 50 años es una buena edad para iniciar el tamizaje, sin embargo, esto también varía según los factores de riesgo de cada paciente, El riesgo aumenta si existen antecedentes de pólipos adenomatosos o cáncer colorrectal en familiares de primer grado de consanguinidad, más aún, si estos han sido diagnosticados antes de los 60 años, en personas con enfermedades inflamatorias intestinales e historia familiar de poliposis adenomatosa (5). En nuestro estudio se encontró solo un paciente con antecedente familiar de pólipos, mientras que el 32 % de la población estudiada tenía antecedente personal de pólipos (8 pacientes): en 6 de ellos se diagnosticó un nuevo pólipo en este estudio.

Teniendo en cuenta que se tomó la colonoscopia convencional como patrón de referencia, el grado de concordancia fue aceptable, sin embargo, el escaso número de casos recolectados no permite hacer una validación adecuada de los datos estadísticos obtenidos. De los 5 falsos positivos para la colonoscopia virtual, dos correspondieron a pólipos entre 1-5 mm de diámetro (figura 1), dos a pólipos entre 6-9 mm y un pólipo mayor de 10 mm. Estos se localizaron en el recto, el colon transverso y descendente, respectivamente, y en posteriores evaluaciones se concluyó que correspondían a residuos de materia fecal en pacientes con una preparación intestinal inadecuada o con falta de distensión con la insuflación de aire a través del recto. De la misma forma, en un estudio de Park y colaboradores, quienes realizaron un análisis multivariado de las causas de los falsos negativos, encontraron que la preparación intestinal inadecuada, la distensión subóptima y los pólipos pequeños o las lesiones planas, son las causas principales de error en la lectura de la colonoscopia por TAC (24). En otro estudio

en el que se analizaron las causas de interpretaciones falsas negativas en la colonoscopia virtual, se encontraron en primer lugar los errores de percepción, ya que de 147 lesiones mayores a 6 mm de diámetro, 31 correspondieron a falsos negativos y fueron encontrados retrospectivamente. El segundo tipo de error fue de origen técnico, la falta de distensión o los residuos de materia fecal. Los autores aclaran que en algunos pacientes los errores técnicos no podrán ser eliminados en su totalidad (25). En el presente estudio solo se encontró un caso de diagnóstico falso negativo, un pólipo de 5 mm de diámetro no detectado y localizado en el colon transverso.

En la presente serie de casos 7 pólipos fueron detectados con la colonoscopia convencional, de los cuales 6 fueron vistos en colonoscopia virtual. Llama la atención que 5 de estos midieron entre 1-5 mm de diámetro, contrario a lo reportado en la mayoría de los estudio comparativos entre las dos colonoscopias, donde la concordancia se presenta en pólipos de 10 mm o más. Por ejemplo, en un estudio realizado por Yee y colaboradores, se encontró que la sensibilidad para la detección de pólipos mayores de 10 mm o más fue del 90 %, del 80 %

para pólipos entre 5-9,9 mm y del 59 % para pólipos inferiores a 5 mm, y concluyeron que la colonoscopia virtual tienen excelente sensibilidad para la detección de pólipos colorrectales clínicamente importantes y para el cáncer (26). En nuestro estudio no se diagnosticaron casos de cáncer en ninguna de las dos colonoscopias.

Otro aspecto para tener en cuenta en este estudio, es la localización del pólipo. Se encontró concordancia en los pólipos detectados en el colon sigmoides (5 pólipos) y en colon ascendente (1 pólipo), dado el bajo número de lesiones no es posible sacar conclusiones, la única observación al respecto es que el hecho de encontrar pólipos en el colon distal, en este caso en el colon sigmoides, aumentaría el riesgo de cáncer metacrónico proximal (27).

El reducido número de pacientes así como el bajo volumen de la muestra, es la principal limitación de este estudio, además de la restricción para realizar un análisis inter e intraobservador.

A pesar de tratarse de una serie pequeña, el presente trabajo muestra una alternativa diagnóstica para las patologías colorrectales.

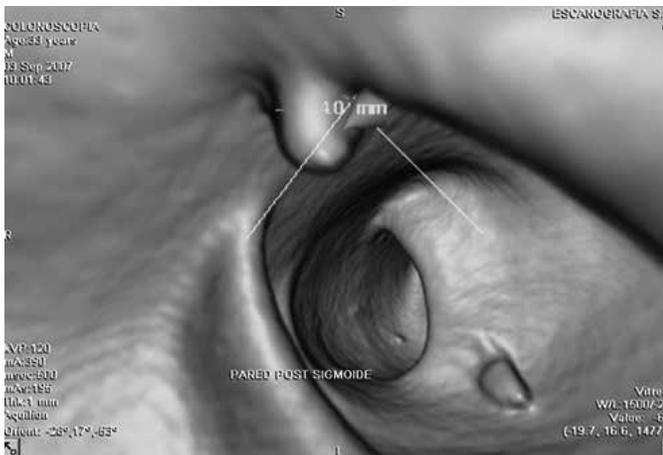
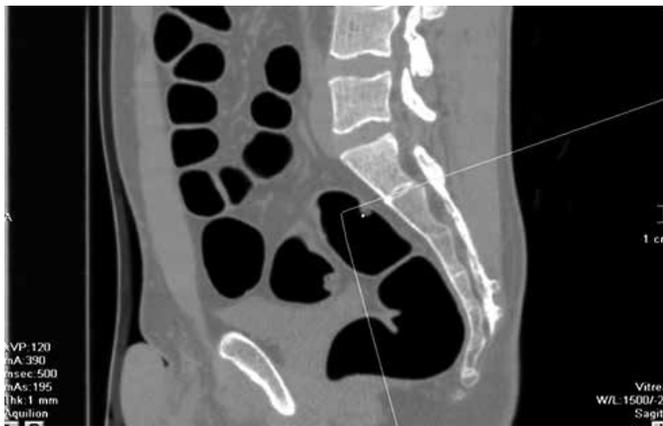


Figura 1. Falso positivo en colonoscopia virtual. Paciente con diagnóstico de pólipo en la unión del recto con el colon sigmoides.

Conclusiones y recomendaciones

En el estudio realizado, respecto al desempeño de la colonoscopia virtual frente a la colonoscopia convencional en las neoplasias colorrectales, podemos concluir y recomendar:

Como el cáncer colorrectal es un problema de salud en nuestra población y una causa frecuente de muerte por cáncer, es importante

contar con métodos de diagnóstico de las lesiones premalignas, como los pólipos adenomatosos.

La colonoscopia por TAC surgió como una alternativa diagnóstica a la colonoscopia óptica en el diagnóstico de las patologías colorrectales, principalmente en la detección de pólipos.

En el presente estudio se encontró un alto valor predictivo negativo, lo que hace que la colonoscopia virtual pueda ser considerada como un examen de primera línea en el estudio de pacientes con alto riesgo de patología colorrectal; en caso de ser negativa se descarta la patología, si es positiva, el siguiente método diagnóstico para confirmar los hallazgos, sería la colonoscopia directa.

Los hallazgos encontrados en este estudio no son estadísticamente concluyentes dada la limitación por el bajo número de pacientes evaluados, razón por la que son recomendables estudios similares con mayor tamaño de la muestra para mejorar la fortaleza de los análisis y conclusiones.

Referencias

- Boyle P, Landman J. ABC of colorectal cancer epidemiology. *BMJ*. 2000;321:805-8.
- Ángel L, Giraldo A, Pardo C. Mortalidad por cánceres del aparato digestivo en Colombia entre 1980 y 1998. *Rev. Fac Univ. Coloma*. 2004;52:19-37.
- Beltrán O. Está cambiando la epidemiología del cáncer de colon en Colombia? *Rev Col de Gastroenterología*. 2005;20.
- Macari M, Bini E. CT Colonography: Where have we been and where are we going? *Radiology*. 2005;237:819-33.
- Gazelle S, McMahon P, Scholz F. Screening for colorectal cancer. *Radiology*. 2000;215:327-35.
- Graser A, Steiber P, Nagel D, et al. Comparison of CT colonography, colonoscopy, sigmoidoscopy and faecal occult blood tests for the detection of advanced adenoma in an average risk population. *Gut*. 2009;58:241-8.
- Lieberman D. Screening for colorectal cancer. *N Engl J Med*. 2009;361:1179-87.
- Fenlon H, Nunes D, Schroy P, et al. A comparison of virtual and conventional colonoscopy for the detection of colorectal polyps. *N Engl J Med*. 1999;341:1496-503.
- Buetow P, Buck J, Carr N, et al. Colorectal adenocarcinoma: Radiologic-pathologic correlation. *Radiographic*. 1995;15:127-46.
- Hixson L, Fennerty M, Sampliner R, et al. Two year incidence of colon adenomas developing after tandem colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 1994;89:687-91.
- Rex D, Cutler C, Lemmel G, et al. Colonoscopy miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. *Gastroenterology*. 1997;112:24-8.
- Ferruci J. Colon cancer screening with virtual colonoscopy: Promise, polyps, politics. *AJR*. 2001;177:975-88.
- Barish M, Rocha T. Multislice CT Colonography: Current status and limitations. *Radiol Clin North America*. 2005;43:1049-62.
- Pickhardt P. Screening CT Colonography: How I do it. *AJR*. 2007;189:290-8.
- Schima W, Mang T. CT Colonography in Cancer detection: methods and results. *Cancer Imaging*. 2004;4:33-41.
- Fletcher J, Johnson D, Welch T, et al. Optimization of CT colonography technique: Prospective trial in 180 patients. *Radiology*. 2000;216:704-11.
- Sosna J, Morrin M, Kruskal J, et al. CT colonography of colorectal polyps: A meta-analysis. *AJR*. 2003;181:1593-8.
- Halligan S, Altman D, Taylor S, et al. CT colonography in the detection of colorectal polyps and cancer: Systematic review, meta-analysis and proposed minimum data set for study level reporting. *Radiology*. 2005;237:893-904.
- Pickhardt P, Choi R, Hwang I, et al. Computed tomographic virtual colonoscopy to screen for colorectal neoplasia in asymptomatic adults. *N Engl J Med*. 2003;349:2191-200.
- Kim D, Pickhardt P, Taylor A, et al. CT colonography versus colonoscopy for the detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med*. 2007;357:1403-12.
- Macari M, Bini E, Xue X, et al. Colorectal neoplasms: Prospective comparison of thin-section low-dose multi-detector row CT colonography and conventional colonoscopy for detection. *Radiology*. 2002;224:383-92.
- Iannaccone R, Laghi A, Catalano C, et al. Detection of colorectal lesions: Lower-dose multi-detector row helical CT colonography compared with conventional colonoscopy. *Radiology*. 2003;229:775-81.
- Sung J, Lau J, Young G, et al. Asia Pacific consensus recommendations for colorectal cancer screening. *Gut*. 2008;57:1166-76.
- Park S, Kwon H, Kim M, et al. False-negative results at multi-detector row CT colonography: Multivariate analysis of causes for missed lesions. *Radiology*. 2005;235:495-502.
- Doshi T, Rusinak D, Halvorsen R, et al. CT colonography: False-negative interpretations. *Radiology*. 2007;244:165-74.
- Yee J, Akekar G, Hung R, et al. Colorectal neoplasia: Performance characteristics of colonography for detection in 300 patients. *Radiology*. 2001;219:685-92.
- Levine J, Ahnen D. Adenomatous polyps of the colon. *N Engl J Med*. 2006;355:2551-7.

Correspondencia

Carolina Buitrago Aguilar
Carrera 33 # 51-31, consultorio 101
Bucaramanga, Colombia
carobua@hotmail.com

Recibido para evaluación: 16 de marzo de 2015

Aceptado para publicación: 14 de agosto de 2015