



Valor de la citología peritoneal convencional en pacientes con cáncer colorrectal etapa II. (T3/4, N0, M0)

AO Chapa,* CH Arcos,*
KE Tessan,* SH Carrero,*
GFJ Paz,** IM Chapa,*
DA Elizalde*

* Servicio de Cirugía. Clínica Anáhuac.
Servicio de Cirugía, Hospital General
de México OD.

** Servicio de Patología, Hospital Ánge-
les Metropolitano.

Dirección para correspondencia:

Dr. Oscar Chapa

"Clínica Anáhuac". Anáhuac 61,
Colonia Roma Sur, 06760 México, D.F.
México. Tel. 5574-2324

Resumen

Introducción: En México el cáncer colorrectal ocupa el segundo lugar en frecuencia entre las neoplasias del aparato digestivo, solamente superado por el cáncer gástrico. Dentro de las causas de muerte por cáncer se encuentra ubicado en el sexto lugar. El tratamiento primario más efectivo para el carcinoma colorrectal continúa siendo la resección quirúrgica completa. La sobrevida a 5 años de pacientes con cáncer colorrectal tratados en etapa temprana (etapa I o Tis/1, N0, M0) es mayor al 90% según las diferentes series publicadas. Sin embargo, menos del 39% de los pacientes con cáncer colorrectal se encuentra en etapas tempranas al momento del diagnóstico. Recientemente, varios autores han analizado la incidencia de células malignas libres en el peritoneo en pacientes con cáncer colorrectal al momento de la cirugía, y su posible impacto sobre el pronóstico en pacientes en etapa II (T3/4, N0, M0). El objetivo de este estudio es determinar si la citología peritoneal transoperatoria debe ser realizada de manera rutinaria en pacientes con cáncer de colon; si en caso de salir positiva a células tumorales es necesario cambiar la conducta terapéutica; y si modifica el índice de sobrevida de los pacientes después de una resección quirúrgica aparentemente curativa.

Pacientes y métodos: Es un estudio prospectivo, descriptivo, longitudinal, en pacientes con diagnóstico de cáncer de colon etapa II (T2/3, N0, M0) atendidos de noviembre de 2001 a diciembre de 2005 en el servicio de cirugía a los que se les realizó laparotomía exploradora con citología peritoneal transoperatoria y resección de colon según el caso. **Resultados:** Los diagnósticos histopatológicos fueron adenocarcinoma moderadamente diferenciado en 7 pacientes (100%). La localización del tumor fue en el ciego, 5 pacientes (72%), en el colon transverso un paciente (14%) y en el colon sigmoidees un paciente (14%). La clasificación fue etapa II en los siete pacientes (100%) (T3/4, N0, M0). La citología peritoneal convencional fue positiva en un paciente (14%). **Conclusión:** Se reporta en la literatura de 5 a 15% de citologías positivas en pacientes con resecciones curativas de cáncer de colon en etapa II. Está demostrado que las células neoplásicas libres en el peritoneo representan un indicador de mal pronóstico para estos pacientes, y que incluso tiene la misma importancia que la presencia de metástasis en los ganglios regionales. Por lo tanto: 1. Pensamos que la citología transoperatoria convencional es una herramienta útil en el tratamiento del cáncer colorrectal, por lo que debe ser realizada de rutina en todos los pacientes que van a ser sometidos a resección curativa. 2. En caso de ser positiva sí modifica la conducta terapéutica, ya que los pacientes podrán ser sometidos a terapia adyuvante. 3. En caso de ser positiva sí incide sobre la recurrencia tumoral y modifica el índice de sobrevida a 5 años de los pacientes.

Palabras clave: Citología peritoneal, cáncer colorrectal, Etapa II CT3/4, N0, M0.

Abstract

Introduction: Colorectal cancer in Mexico attracts the attention of 2nd place in frequency between digestive system neoplasms, only more than gastric cancer. In death causes for cancer is placed in 6th place. More effective primary treatment for colorectal carcinoma is still complete surgical resection. The survival to 5 years of colorectal cancer patients treated in early stage (stage I, Tis/1, N0, M0) is more 90% according to different published series. However, less than 39% of patients with colorectal cancer are in early stages in moment of diagnostic. Recently, several authors had analyzed incidence of malignant free cells in peritoneum in patients with colorectal cancer at moment of surgery, and its possible impact over the prognostic in patients in stage II (T3/4, N0, M0). The aim of this study is to determine if the transoperative peritoneal cytology must be realized in routine way in patients with colon cancer; in case of be positive tumor cells is necessary to change therapeutic management;

and if survival thumb index in the patient to modify after surgical resection "curative" apparently. **Methods and patients:** A prospective study, descriptive longitudinally, in patients with diagnosis of colon cancer stage II (T2/3, N0, M0) attend from November 2005 to December 2005 in surgery service who where made exploratory laparotomy with transoperative peritoneal cytology and colon resection according to the case. **Results:** Histopathology diagnosis where moderately differentiated adenocarcinoma in 7 patients (100%). The tumor was to localize in cecum 5 patients (72%), transverse colon 1 patient (14%) and sigmoid colon in 1 patient (14%). **Conclusion:** Literature reports from 5 to 15% of positive cytology's in patients with "curative" resections of colon cancer in stage II, it's demonstrated that neoplasia free cells in peritoneum represents bad prognostic indicating for this patients, and who including have some importance than presence of metastases in regional nodes therefore. 1. We think that conventional transoperative cytology is a implement useful in colorectal cancer treatment, therefore, must be realized as routine in all patients who had undergo to "curative" resection. 2. In case of are positive if therapeutic management changes, because of the patients can be undergo or adjuvant therapy. 3. In case of be positive if impinge on tumor recurrence and changes the survival thumb index 5 years of patients.

Key words: Peritoneal cytology, colorectal cancer, stage II (T3/4, N0, M0 classification).

INTRODUCCIÓN

En México el cáncer colorrectal¹ ocupa el segundo lugar en frecuencia entre las neoplasias del aparato digestivo, solamente superado por el cáncer gástrico. Dentro de las causas de muerte por cáncer se encuentra ubicado en el sexto lugar.

En Estados Unidos de Norteamérica durante 2005^{6,7} se diagnosticaron 145 mil nuevos casos de cáncer colorrectal y se registraron 56,290 muertes relacionadas al mismo, ocupando el segundo lugar en muertes por cáncer, solamente superado por las muertes secundarias al cáncer de pulmón.^{3,5}

El tratamiento primario más efectivo para el carcinoma colorrectal continúa siendo la resección quirúrgica completa. Sin embargo, la recurrencia tumoral posterior a una resección quirúrgica aparentemente curativa de un tumor localizado es inevitable y es ampliamente conocido que los sitios más comunes de recurrencia y metástasis son el hígado, el pulmón, la pelvis y el peritoneo.

La sobrevida a 5 años de pacientes con cáncer colorrectal tratados en etapa temprana (etapa I o Tis/1, N0, M0) es mayor al 90% según las diferentes series publicadas. Sin embargo, menos del 39% de los pacientes con cáncer colorrectal se encuentra en etapas tempranas al momento del diagnóstico.

En 1932 Cuthbert Dukes^{7,10,11} propuso la primera clasificación para la estadificación del cáncer colorrectal tomando en cuenta la invasión del tumor a la pared intestinal, la presencia de metástasis en ganglios linfáticos regionales y las metástasis a distancia. Esta clasificación ha sido modificada en varias ocasiones, la última de ellas en 1954 por Astler y Collier,¹¹ que a la fecha continúa vigente. En 1974 Gunderson^{5,11} y Sosin modificaron la clasificación propuesta por Astler y Collier (*Cuadro I*).

Por otra parte The American Joint Committee¹³ on Cancer Staging for Colorectal Cancer propuso el sistema TNM para su estadificación (*Cuadro II*). La equivalencia de las tres clasificaciones se muestra en el *cuadro III*.

El pronóstico⁹⁻¹¹ de los pacientes con cáncer colorrectal está muy ligado a la etapa en la que se encuentre al momento del diagnóstico, es decir, al grado de invasión a la pared intestinal, a la presencia de metástasis en ganglios regionales, así como de metástasis a distancia. Aquellos pacientes cuyos tumores están confinados a la mucosa o submucosa (Dukes A, o T1, N0, M0) o que se extienden más allá de la submucosa pero que permanecen confinados a la pared del intestino (Dukes B1 o T2, N0, M0) tienen un índice de sobrevida a 5 años de 70% a 95%. El índice de sobrevida disminuye a medida que aumenta la invasión tumoral a la pared intestinal (Dukes B2, o Etapa II) y la invasión a los ganglios linfáticos regionales (Dukes C o Etapa III) con un índice de sobrevida a 5 años de 54% a 65% y de 39% a 60% respectivamente. El número de ganglios linfáticos involucrados también se relaciona con el pronóstico, de tal manera que los pacientes con 1 a 3 ganglios involucrados tienen un mejor pronóstico que aquéllos con cuatro a más. La enfermedad metastásica a distancia (Dukes D, o Etapa IV) está asociada a un pronóstico muy malo con un índice de sobrevida a 5 años de 0% a 16%.¹⁴ (Greene FL, Page DL, Fleming, et al: AJCC Cancer Staging Manual, 6th ed. New York: Springer-Verlag, 2002.).

Se describen otros factores clínicos e histopatológicos¹² que influyen sobre el pronóstico del cáncer colorrectal en mayor o menor grado, dentro de los cuales podemos mencionar el grado de diferenciación celular, la invasión a vasos venosos o linfáticos, así como a los

Cuadro I. Clasificación de Astler y Collier (1954) y su modificación por Gunderson y Sosin de 1974.

Astler y Collier Modificada (1974)		Astler y Collier (1954)
A	Limitado a la mucosa	Limitado a la mucosa
B 1	Limitado a la muscular propia	Limitado a la muscular propia
B 2	Llegando a la serosa (m = microscópica; g = macroscópica)	A través de la muscular propia y hasta la serosa
B 3	Adherida o invadiendo a estructuras adyacentes	
C 1	B 1 + metástasis a ganglios regionales	B 1 + metástasis a ganglios regionales
C 2	B 2 + metástasis a ganglios regionales	B 2 + metástasis a ganglios regionales
C 3	B 3 + metástasis a ganglios regionales	
D	Metástasis a distancia	Metástasis a distancia

(Bresalier RS, Kim YS: Malignant neoplasms of the large intestine. In *Gastrointestinal Disease*, 6th ed. Sleisenger MH, Fordtran JS editors. Saunders, 2001.)

Cuadro II. Clasificación de The American Joint Committee on Cancer Staging for Colorectal Cancer (5^a edición). Lippincott, 1997. (TNM).

Etapa 0	Tis, N0, M0
Etapa I	Tumor que invade la submucosa T1, N0, M0
Etapa II	Tumor que invade hasta la subserosa o hasta el tejido pericolónico o perirrectal extraperitoneal T3, N0, M0 Tumor que perfora el peritoneo visceral o que invade directamente otras estructuras T4, N0, M0
Etapa III	Cualquier grado de invasión tumoral a la pared del colon con metástasis a ganglios linfáticos regionales N1 1 a 3 ganglios pericólicos positivos N2 4 o más ganglios pericólicos positivos N3 Metástasis a cualquier ganglio del pedículo vascular
Etapa IV	Cualquier T; Cualquier N; con evidencia de metástasis a distancia

Cuadro III. Comparación entre las tres clasificaciones más frecuentemente utilizadas para la estadificación del cáncer colorrectal. (AJCC: American Joint Committee on Cancer).

AJCC/TNM	Dukes	Astler-Collier
0	—	—
I	A	A, B1
II	B	B2, B3
III	C	C1, C2, C3
IV	—	D

nervios, todos ellos factores que ensombrecen el pronóstico de los pacientes. Apparently el tamaño del tumor, independientemente de la invasión a la pared intestinal parece no tener mayor impacto sobre el pronóstico. La evidencia de una reacción inflamatoria local y la reacción inmunológica parecen tener un efecto favorable. El pronóstico en cambio se ensombrece cuando los tumores se presentan con complicaciones locales, tales como obstrucción intestinal o perforación, en edades tempranas al momento del diagnóstico o con niveles preoperatorios altos de antígeno carcinoembrionario.

La citología peritoneal puede ser considerada de utilidad para predecir el pronóstico de tumores malignos originados en el estómago, páncreas y ovarios. Recientemente, varios autores^{8,9} han analizado la incidencia de células malignas libres en el peritoneo en pacientes con cáncer colorrectal al momento de la cirugía, y su posible impacto sobre el pronóstico en pacientes en etapa II (T3/4, N0, M0).

El objetivo de este estudio es determinar si la citología peritoneal transoperatoria debe ser realizada de manera rutinaria en pacientes con cáncer de colon; si en caso de salir positiva a células tumorales es necesario cambiar la conducta terapéutica; y si modifica el índice de sobrevida de los pacientes después de una resección quirúrgica aparentemente curativa.

PACIENTES Y MÉTODOS

Es un estudio prospectivo, descriptivo, longitudinal, en pacientes con diagnóstico de cáncer de colon etapa II (T2/3, N0, M0) atendidos de noviembre de 2001 a diciembre de 2005 en el Servicio de Cirugía a los

que se les realizó laparotomía exploradora con citología peritoneal transoperatoria y resección de colon según el caso.

El estudio preoperatorio de los pacientes consistió en historia clínica completa en la primera consulta; exámenes de laboratorio (Biometría hemática completa, química sanguínea de 6 elementos, pruebas de función hepática, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina, antígeno carcinoembrionario, y examen general de orina); estudios de imagen (Tele de tórax, placa simple de abdomen, ultrasonido abdominal, tomografía computada de abdomen y colonoscopia con biopsia); y electrocardiograma.

Una vez establecido el diagnóstico de tumoración de colon y realizados los estudios de extensión, se realizó valoración cardiopulmonar por médico internista utilizando la escala de riesgo de Goldman.

De no existir una contraindicación formal para la cirugía se procedió a laparotomía exploradora, se irrigó la cavidad con 50 mL de solución salina isotónica antes de cualquier manipulación del tumor recuperando 20 mL de los sitios declives y se envió al Servicio de Patología en donde la muestra fue procesada y analizada por el citopatólogo. Se realizó la resección del tumor con criterios anatómicos y oncológicos y se dio por terminado el acto quirúrgico.

Se dio seguimiento a cada paciente según el reporte del estudio histopatológico de la pieza resecada y el reporte de la citología de líquido peritoneal. El reporte histopatológico reportaba el tipo de tumor, grado histológico, localización, configuración macroscópica, pólipo pre-existente en el sitio del tumor, tamaño del tumor, invasión local, perforación del tumor, superficie serosa, invasión vascular y linfática, invasión perineural, lesiones asociadas al tumor, márgenes quirúrgicos, pólipos alejados del sitio del tumor, intestino no neoplásico y ganglios linfáticos.

Cada dos meses se realizó antígeno carcinoembrionario, fosfatasa alcalina y biometría hemática durante el primer año. En caso de elevación del antígeno carcinoembrionario o de la fosfatasa alcalina se realizó estudio de extensión que consistió en colonoscopia y tomografía computada abdominal. Si durante el primer año no había alteraciones de laboratorio en el segundo año se realizaban cada 6 meses.

RESULTADOS

Se analizaron 7 pacientes con diagnóstico de tumor de colon que fueron sometidos a cirugía para resección curativa. Cinco fueron del sexo femenino (72%) y dos del sexo masculino (28%), con edad promedio de 57.7 años (rango 27 a 79 años). Los síntomas que presenta-

ron fueron: dolor abdominal en siete pacientes (100%), vómito en dos pacientes (28%), cambios en el hábito intestinal en cinco pacientes (72%), pérdida de peso en cuatro pacientes (58%). El tiempo de evolución fue de 89 días en promedio (rango de 7 a 240 días). Una paciente con antecedente heredofamiliar de cáncer de colon directamente relacionado (14%) (padre). Una paciente con antecedente de resección de carcinoma basocelular (14%) 14 años antes. El tumor fue palpable en dos pacientes (28%). Todos los pacientes tuvieron un índice de masa corporal dentro del rango de 20 a 25 kg/m².

Los resultados de laboratorio fueron: antígeno carcinoembrionario dentro de límites normales en todos los pacientes, fosfatasa alcalina normal en todos los pacientes, anemia microcítica en 4 pacientes (58%). La albúmina se reportó por debajo de 3.5 g% en un solo paciente (14%).

Se realizó colonoscopia en 5 pacientes (72%) durante la cual se tomó biopsia de la lesión, reportando 2 con células neoplásicas (40%) y tres con cambios inflamatorios agudos y crónicos (60%) (*Figura 1*). Las complicaciones del cáncer colorrectal que se presentaron al momento del diagnóstico fueron: oclusión intestinal baja en un paciente (14%), perforación de colon sigmoides en un paciente (14%) y anemia microcítica en cuatro pacientes (58%).

Los diagnósticos histopatológicos fueron adenocarcinoma moderadamente diferenciado en 7 pacientes (100%). La localización del tumor fue en el ciego, 5 pacientes (72%), en el colon transversal un paciente (14%) y en el colon sigmoides un paciente (14%). La clasificación fue etapa II en los siete pacientes (100%) (T3/4, N0, M0) (*Figura 2*). La citología peritoneal convencional fue positiva en un paciente (14%) (*Figura 3*).

Se realizó hemicolectomía derecha en 4 pacientes (58%), colectomía total en un paciente (14%) (por enfermedad diverticular severa asociada), hemicolectomía derecha ampliada en un paciente (14%) (por localización del tumor en colon transversal distal) y sigmoidectomía en un paciente (14%) (*Figura 4*). Se realizó colostomía de primera intención en colon descendente en un paciente (perforación de colon sigmoides) y una ileostomía de segunda intención por dehiscencia de anastomosis en otro paciente (obstrucción intestinal baja). La duración promedio de la cirugía fue de 170 minutos (rango 150 a 180 minutos). En ningún caso fue necesaria la transfusión sanguínea transoperatoria. La morbilidad operatoria fue del 14% por dehiscencia de anastomosis en un paciente con peritonitis secundaria. La mortalidad operatoria fue de 0%.

El seguimiento postoperatorio es de 30 meses en promedio (rango 6 a 55 meses). Hasta el momento los

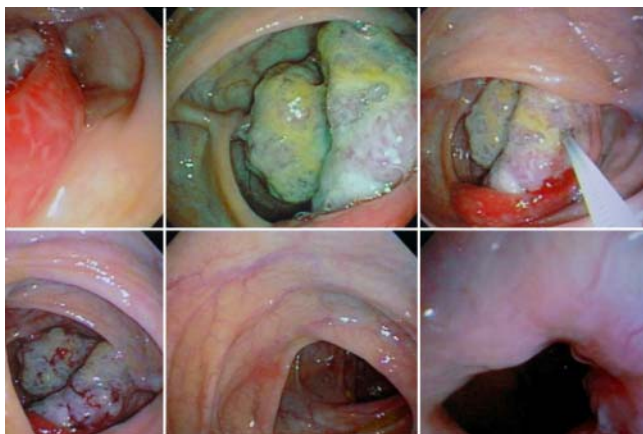


Figura 1. Colonoscopia que muestra lesión tumoral en colon derecho a nivel de ciego compatible con adenocarcinoma. Toma de biopsia durante el estudio.

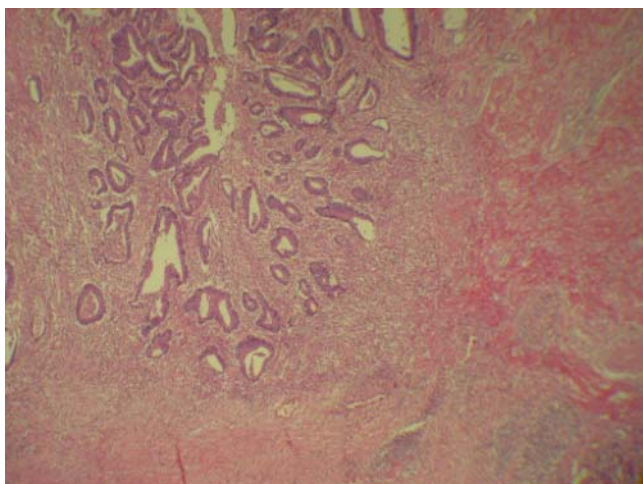


Figura 2. Corte de la pared del colon que muestra infiltración por una neoplasia glandular maligna de bien a moderadamente diferenciada, limitada a la serosa sin extensión a tejidos blandos pericolónicos. El estroma de la submucosa y muscular presenta reacción desmoplásica con inflamación de tipo linfoplasmocitaria leve. (Hematoxilina-Eosina, 40x).

siete pacientes están vivos para un 100% de supervivencia. Se aplicó quimioterapia adyuvante a dos pacientes. En uno por presentar perforación de colon sigmóides, en este momento sin evidencia de actividad tumoral después de 55 meses de seguimiento, y en otro paciente por reportar citología peritoneal convencional positiva, actualmente sin datos de actividad tumoral.

DISCUSIÓN

El índice de mortalidad del cáncer colorrectal ha disminuido en los últimos 15 años. Existen varias razones

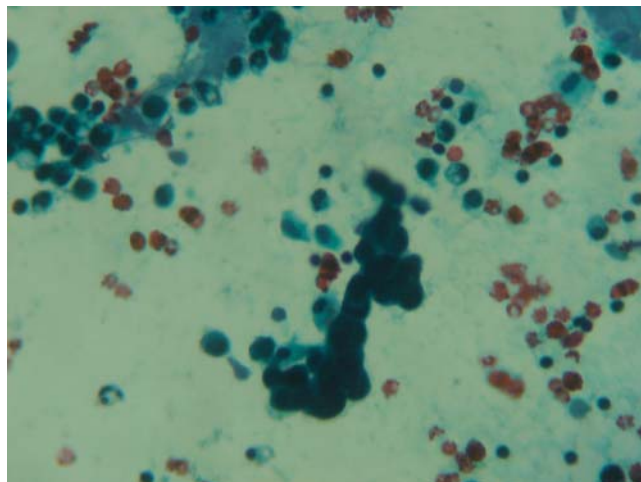


Figura 3. Representativo del estudio citológico del líquido peritoneal que presenta agregados compactos de células neoplásicas, formando focalmente estructuras tubulares y con presencia aislada de vacuolas citoplásmicas. (Papanicolaou, 100x).

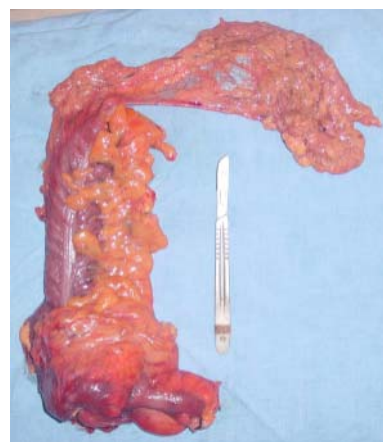


Figura 4. Hemicolecotomía derecha con omentectomía por adenocarcinoma de ciego.

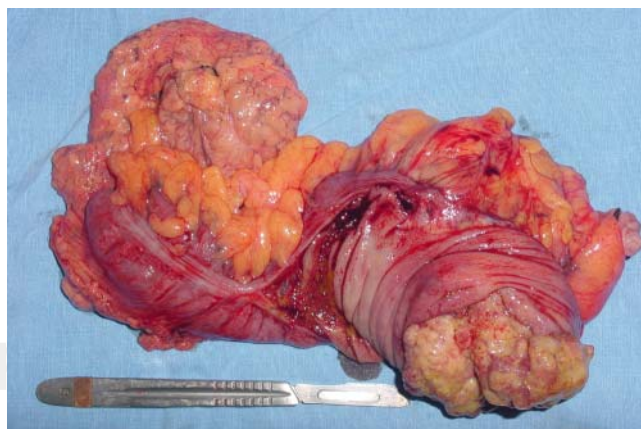


Figura 5. Mismo tumor de la colonoscopia posterior a hemicolecotomía derecha.

que podrían explicar esta disminución entre las cuales se encuentran la detección más temprana de pólipos colónicos, evitando así que evolucionen a cáncer, detección más temprana de lesiones cancerosas y tratamientos más efectivos.

En nuestro estudio la distribución por edad corresponde a la reportada en la literatura ya que el promedio de edad de nuestros pacientes fue de 57.7 años. Un paciente cursó con dos criterios de mal pronóstico, edad de presentación a los 27 años y perforación del tumor al momento del diagnóstico, sin embargo es uno de los pacientes que recibió terapia adyuvante y continúa sin datos de actividad tumoral a 55 meses de seguimiento. Se presentó un caso que cumple con dos criterios para cáncer colorrectal hereditario no relacionado a pólipos, que son padre con antecedente de cáncer de colon y presentación antes de los 50 años de edad. Otra paciente tenía antecedente de resección de carcinoma basocelular que puede sugerir un síndrome de Torres (Síndrome de Muirs) que es una variante del cáncer colorrectal hereditario no relacionado a pólipos en el que adenomas colónicos coinciden con lesiones en la piel tipo carcinomas sebáceos, basocelulares, de células escamosas o queratoacantomas.

Los resultados de laboratorio en general estuvieron dentro de rangos normales en relación al pronóstico de los tumores, sin embargo 4 pacientes (58%) presentaron anemia microcítica que se considera como una complicación del cáncer de colon derecho por sangrado crónico.

La colonoscopia se considera el estudio de elección para el diagnóstico de tumores de colon y recto, se logra completar en el 95% de los casos, su índice de complicaciones es menor al 0.5% y su precisión diagnóstica es del 90 al 95% y se considera un 12% más precisa que el colon por enema con doble contraste (*Figura 1*). Solamente se realizó en 5 de nuestros pacientes ya que 2 de ellos fueron operados de urgencia, uno por oclusión intestinal y el otro por perforación del sigmoides. Es de llamar la atención que solamente dos (40%) de las cinco biopsias tomadas durante el estudio de colonoscopia correlacionaron con el diagnóstico histopatológico postoperatorio. Las otras tres reportaron inflamación aguda y crónica. Se menciona que la reacción inflamatoria e inmunológica locales tienen una influencia favorable sobre el pronóstico de pacientes con cáncer colorrectal.

La tomografía computada^{1,7} se considera el estudio ideal para la estadificación preoperatoria de estos pacientes, y para detectar infiltración a tejidos pericolónicos, presencia de ganglios metastáticos o metástasis a distancia. En nuestra serie se realizó en 5 pacientes existiendo adecuada correlación clínico-radiológica en

4 (80%). En un paciente se mencionó infiltración a tejidos pericolónicos y el reporte histopatológico fue de intensa reacción inflamatoria peritumoral sin infiltración a tejidos u órganos adyacentes. Se están realizando estudios para evaluar al ultrasonido endoscópico como método para la estadificación de los tumores de colon.

Los reportes histopatológicos^{8,9} deben estar estandarizados para que los datos puedan ser analizados correctamente. Todos nuestros pacientes presentaron tumor de tipo adenocarcinoma con menos del 30% de componente mucinoso con una diferenciación celular moderada, ambos criterios son considerados favorables para el pronóstico de los pacientes. La localización más frecuente de los tumores en nuestra serie fue colon derecho en el 72% de los casos que no corresponde a la localización más habitual reportada en la literatura.^{8,9} El tamaño del tumor en promedio de eje mayor fue de 4.1 cm (rango 1 cm a 10 cm) y de eje menor 3.1 cm (rango 1 cm a 6.3 cm) (*Figura 5*). Los ganglios fueron negativos en todos los casos.

La morbilidad y mortalidad operatoria fueron de 14% y 0% respectivamente, lo que concuerda con lo reportado en la literatura.⁴ La duración del procedimiento está dentro de lo reportado en otros estudios y en ningún caso fue necesario utilizar transfusiones de sangre transoperatorias.

La citología peritoneal convencional fue positiva para células tumorales en un paciente (14%), lo que condicionó la aplicación de terapia adyuvante a pesar de estar en etapa II.

En un estudio realizado por Lennon,⁵ en el que se estudiaron 118 pacientes con cáncer de colon en etapa II a los que se les dio un seguimiento de 6 años encontraron que 16 pacientes (13.6%) tuvieron células malignas libres en el peritoneo al momento de la resección. La sobrevida a 5 años en este estudio fue del 39% para los pacientes con citología positiva comparado con el 86% en aquellos pacientes con citología negativa ($p < 0.0001$). La presencia de células tumorales libres en el peritoneo en pacientes con cáncer de colon etapa II es un indicador de mal pronóstico muy poderoso ya que los pacientes tienen una sobrevida a 5 años muy similar a los pacientes con etapa III.

Yamamoto y cols.⁸ en 189 pacientes sometidos a resección curativa por cáncer de colon etapa II (T3/4, N0, M0) encontró 11 con citología positiva (5.8%) de los cuales 6 (54.5%) desarrollaron recurrencia del tumor y 4 más tuvieron recurrencia en el peritoneo (36.4%). En contraste, de los 178 pacientes con citología negativa 46 (25.8%) desarrollaron recurrencia y la recurrencia en el peritoneo se presentó sólo en 4 pacientes (2.2%). La recurrencia peritoneal fue significativamente más alta ($p = 0.0004$) en los pacientes con citología positiva. La sobrevida a

10 años específica para cáncer de pacientes con citología positiva y negativa fue de 45.5% y 80.3% respectivamente ($p = 0.0051$). El análisis multivariado revela que la citología (positiva: $p = 0.0256$) y las metástasis a ganglios linfáticos (N2: $p = 0.0004$) son factores predictivos independientes de sobrevida específica por cáncer. Yamamoto⁸ concluye en su estudio que la citología convencional sirve como un nuevo marcador pronóstico después de la resección curativa en pacientes con cáncer colorrectal avanzado. Además parece ser un procedimiento diagnóstico útil para predecir la recurrencia, especialmente la recurrencia peritoneal.

CONCLUSIÓN

Se reporta en la literatura de un 5 a un 15% de citologías positivas en pacientes con resecciones curativas de cáncer de colon en etapa II. Está demostrado que las células neoplásicas libres en el peritoneo representan un indicador de mal pronóstico para estos pacientes, y que incluso tienen la misma importancia que la presencia de metástasis en los ganglios regionales. Por lo tanto: 1. Pensamos que la citología transoperatoria convencional es una herramienta útil en el tratamiento del cáncer colorrectal, por lo que debe ser realizada de rutina en todos los pacientes que van a ser sometidos a resección curativa. 2. En caso de ser positiva sí modifica la conducta terapéutica, ya que los pacientes podrán ser sometidos a terapia adyuvante. 3. En caso de ser positiva sí incide sobre la recurrencia tumoral y modifica el índice de sobrevida a 5 años de los pacientes.

Por el momento, con nuestro estudio sólo podemos sostener la primera conclusión, ya que el 14% de nuestros pacientes a pesar de tener un cáncer colorrectal en etapa II presentó una citología positiva a células tumorales libres en el peritoneo, lo que nos hizo modificar la conducta y administrar terapia adyuvante, lo que no hubiera sucedido si nos quedamos únicamente con el estudio histopatológico. Las conclusiones 2 y 3 se basan más bien en estudios publicados por otros autores y será necesario ampliar el número de pacientes y el tiempo de seguimiento de nuestro estudio para

poder sostenerlas también con nuestra propia experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General. *Tratado de Cirugía General*; 2003. Ed. Manual Moderno. 869-80.
2. Carmignani CP. Intraperitoneal cancer dissemination: mechanism of the pattern of spread. *Cancer Metastasis Rev* 2003; 22(4): 465-72.
3. De Manzini. Prognostic value of peritoneal lavage cytology in gastric cancer. *Chir Ital* 2002; 54(1):1-6. (ISSN 0009-4773).
4. Konishi M. Prognostic value of cytologic examination of peritoneal washings in pancreatic cancer. *Arch Surg* 2002; 137(4): 475-80.
5. Lenon AM. Peritoneal involvement in stage II colon cancer. *Am J Clin Pathol* 2003; 119(1): 108-13 (ISSN: 0002-9173).
6. Meszoely IM, Lee JS. Peritoneal cytology in patients with potentially resectable adenocarcinoma of the pancreas. *Am Surg* 2004; 70(3): 208-13; discussion 213-4.
7. Friedman SL, McQuaid KR, Grendell JH. *Current diagnosis and treatment in gastroenterology*. Second Edition. Ed. McGraw-Hill. 2003.
8. Yamamoto S. Long-term prognostic value of conventional peritoneal cytology after curative resection for colorectal carcinoma. *JPN J Clin Oncol* 2003; 33(1) 33-7. (ISSN: 0368 – 2811).
9. Vogel P. Prognostic value of microscopic peritoneal dissemination: comparison between colon and gastric cancer. *Dis Colon and Rectum* 2000; 43(1): 92-100 (ISSN: 0012-3706).
10. Chapuis PH. A *post mortem* appraisal of a clinicopathologic staging system in large-bowel cancer. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 709-711.
11. Fitzgerald RH. What is the Dukes' system for carcinoma of the rectum? *Dis Colon Rectum* 1982; 25: 474-479.
12. Germanson ZM. A method of clinical prognostic staging for patients with rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1982; 25: 759-765.
13. Payne JE. International colorectal carcinoma staging and grading. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 282-285.
14. Greene FL. *AJCC Cancer Staging Manual*. 6th ed. New York: Springer-Verlag, 2002.