

Tumor Budding en Cáncer Rectal. Relación entre la Densidad de los Brotes Tumoriales y Otros Factores Pronósticos

Javier Chinelli¹, Viviana Escobar², Valentina Porro², Emilia Moreira³, Gustavo Rodríguez⁴, Elisa Laca⁵

Departamento de Anatomía Patológica. Hospital Maciel. Montevideo, Uruguay

¹Cirujano, Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel.

²Patóloga. Depto de Anatomía Patológica, Hospital Maciel.

³Residente de Cirugía General, Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel.

⁴Cirujano. Profesor Titular Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel.

⁵Patóloga. Jefa del Depto de Anatomía Patológica del Hospital Maciel.

RESUMEN

Introducción: El budding tumor (BT) es la presencia de células tumorales aisladas o en pequeños grupos situadas en el frente de invasión del tumor. Su hallazgo en alto grado es un factor de mal pronóstico independiente del cáncer colorrectal. El objetivo de este trabajo es determinar si el grado de BT está asociado con otros factores pronósticos del cáncer rectal.

Material y métodos: Se incluyen las resecciones oncológicas de recto en el período 2013-2017. Los casos se agruparon según la densidad en la formación de los BT en 3 grupos, los de grado bajo, intermedio y alto. Se utilizó como valor estadístico el cálculo del odds ratio (OR).

Resultados: Se analizaron las piezas de resección de 27 pacientes (15 mujeres y 12 hombres) con una media de edad de 68,4 años (40-86). Se calculó el OR para invasión ganglionar, vascular y recidiva en función del grado de budding tumoral.

Discusión: Se observó una tendencia a la presencia de factores histológicos de mal pronóstico en relación al budding de alto grado, si bien el bajo número de casos no permitió demostrarlo en este estudio.

Conclusiones: El análisis del grado de tumor budding es reproducible y podría ayudar a identificar pacientes con cáncer rectal de peor pronóstico.

Palabras clave: Tumor Budding; Cáncer Rectal; Factor Pronóstico

ABSTRACT

Introduction: Tumor budding (BT) is defined as isolated or small groups of neoplastic cells located at the invasive front of the tumor. High-grade BT is a poor prognostic factor in colorectal cancer.

Objective: To determine if the degree of BT is associated with other prognostic factors in rectal cancer.

Materials and methods: Rectal oncological resections during the 2013-2017 period were included. Cases were stratified according to the density in the formation of BT in 3 groups: low, intermediate and high. The calculation of the odds ratio (OR) was used as a statistical value.

Results: The resection specimens of 27 patients (15 women and 12 men) with a mean age of 68.4 years (40-86) were analyzed. OR for node metastases, vascular invasion and relapse was calculated according to tumor budding grade.

Discussion: High-grade tumor budding seems to associate with the presence of poor prognostic factors. However, it was not possible to demonstrate it because of the small sample size.

Conclusions: Tumor budding is a reproducible marker and could help to identify rectal cancer patients with a worse prognosis.

Keywords: Tumor Budding; Rectal Cancer; Prognostic Factor

INTRODUCCIÓN

En Uruguay, el cáncer de colon y recto ocupa el segundo lugar en incidencia, con más de 920 casos por año, siendo además la segunda causa de muerte por cáncer en ambos sexos¹. Con respecto al cáncer de recto en particular, se han logrado importantes avances terapéuticos en los últimos años. Entre ellos podemos destacar la terapia neoadyuvante, la adopción de la escisión mesorrectal total (TME) como el gold standard del tratamiento quirúrgico^{2,3} así

como la mejor comprensión de los factores histopatológicos determinantes del pronóstico oncológico final.⁴

El pronóstico del cáncer rectal se basa principalmente, según la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC) y el Comité Conjunto Estadounidense sobre el Cáncer (AJCC), en el estadio o la extensión anatómica de la enfermedad, en donde se considera el tamaño tumoral, el compromiso ganglionar y la presencia de metástasis (TNM)⁵. Se han realizado esfuerzos para mejorar la predicción pronóstica de este sistema debido a la observación de resultados clínicos diferentes entre pacientes con el mismo estadio. Esta ambigüedad puede explicarse por el hecho de que este sistema de estadificación patológica estandarizado no refleja exactamente el comportamiento biológico, lo que hace necesario considerar otros paráme-

El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

Dr. Javier Chinelli

jchinelli01@gmail.com

Recibido: Septiembre de 2019. Aceptado: Octubre de 2019. Publicado: Noviembre de 2019.

tros morfológicos que puedan correlacionarse con la agresividad del tumor y el riesgo de recurrencia.⁶

Los brotes tumorales (tumor budding; BT) reflejan la pérdida de adhesión de las células neoplásicas al tumor y se presume que son un primer paso del proceso metastásico. En los carcinomas colorrectales se ha observado que el BT, definido como la presencia de células tumorales individuales aisladas o grupos de hasta cinco células pequeñas en el margen invasivo del tumor, representan un elemento indicativo de progresión neoplásica y es un factor de pronóstico adverso independiente en el cáncer colorrectal, con mayor probabilidad de metástasis ganglionares, metástasis a distancia, recidiva local, sobrevida global y libre de enfermedad⁷ Los BT representa en la histología la transición epitelio-mesenquimal, definida en 1987 por Jass⁸ y que posteriormente obtuvo amplia aceptación para su aplicación entre los patólogos quirúrgicos.

El objetivo del presente estudio es determinar si existe correlación entre la densidad de los brotes tumorales con la profundidad de invasión, metástasis ganglionar e invasión vascular, así como con el desarrollo de recidiva loco-regional y a distancia, en una serie de 27 pacientes operados por adenocarcinoma invasor de recto.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, observacional y analítico

Incluye los casos de adenocarcinoma de recto (definiéndolos como aquellos tumores localizados hasta los 18 cm de la margen anal) operados en la Clínica Quirúrgica 2 del Hospital Maciel en el período 2013-2017. Fueron excluidos los pacientes que recibieron terapia neoadyuvante. Los datos se obtuvieron a partir de las historias clínicas de los pacientes.

Se examinaron las láminas histológicas originales de los archivos del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Maciel. La revisión histológica fue hecha por 2 observadores independientes mediante la búsqueda y valoración de la intensidad de BT, utilizando las recomendaciones realizadas por el Colegio Americano de Patólogos (CAP 2018).⁹ Se recogieron también los datos de importancia pronóstica: grado histológico, profundidad de invasión parietal, metástasis ganglionar, e invasión vascular, o desarrollo de recidiva local y/o a distancia. El método histológico utilizado para determinar la presencia de BT es el planteado por International Tumor Budding Consensus Conference (ITBCC) 2016,¹⁰ que recomienda utilizar láminas histológicas coloreadas con hematoxilina y eosina (H & E) valorando el frente de invasión en todas las láminas obtenidas y seleccionando la zona denominada "hot spot". El conteo del número de brotes se realizó utilizando un objetivo de 20X con un campo que

mide 0,785 mm² en microscopio Nikon Eclipse Ci. De utilizarse otro modelo de microscopio se realizó el ajuste en función del tamaño del campo. Para el conteo de los BT se consideraron las zonas que no presentaban limitaciones para la evaluación como ser inflamación peritumoral, fragmentación artefactual glandular, necrosis y/o hemorragia. Siguiendo el consenso del grupo ITBCC se utilizó la definición de BT con un límite de hasta 4 células tumorales.

El grado de budding se estableció para cada caso de la siguiente forma:

- Budding bajo: 0-4 brotes (Bd1).
- Budding intermedio: 5-9 brotes (Bd2).
- Budding alto: >10 brotes (Bd3).

Análisis estadístico

Una vez recogidos los datos de cada caso, se evaluó la relación entre la densidad de los brotes tumorales en el frente de invasión con 3 parámetros anatómo-patológicos (invasión vascular, metástasis ganglionar y profundidad de invasión), así como con la aparición de recidiva loco-regional y/o sistémica. Como medida de asociación se utilizó el odds ratio (OR) con su intervalo de confianza (IC) del 95%. Los datos se procesaron mediante software estadístico SPSS IBM (versión 22.0). Se acepta un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se analizaron las láminas correspondientes a 27 pacientes (15 sexo femenino y 12 masculino) con una edad media de 68,4 años (40-86). Ninguno de los casos correspondía a tumores sincrónicos o síndrome de cáncer colo-rectal hereditario. El tiempo de seguimiento medio fue de 47 meses (17-77). Con respecto a la ubicación de los tumores, en 3 casos se encontraban por debajo de la reflexión peritoneal, en tanto que los 24 restantes estaban por encima de ella.

Los resultados globales demográficos y en relación a grado histológico, compromiso ganglionar, invasión vascular, invasión parietal y grado de BT se resumen en la Tabla 1.

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran los distintos grados de BT hallados, correspondiendo al Bd 1, Bd2 y Bd3 respectivamente.

Asociación entre grado de budding y factores pronósticos

Se determinó la correlación entre el grado de budding tumoral y los distintos factores pronósticos: compromiso ganglionar, invasión vascular y parietal, así como desarrollo de recidiva local y/o sistémica (para este último se comparó el riesgo del Bd1 o bajo grado contra el del Bd2

TABLA 1: RESULTADOS DEMOGRÁFICOS, FACTORES PRONÓSTICOS Y GRADO DE BUDDING TUMORAL

Total de casos	27
Media de edad (años)	68,4 (40-86)
Grado de diferenciación	n
Bien diferenciado	0
Moderado	25
Pobre	2
Invasión ganglionar	n
Presente	13
Ausente	14
Invasión vascular	n
Presente	11
Ausente	16
Invasión parietal	n
pT0	1
pT1	1
pT2	5
pT3	18
pT4	2
Grado de budding	n
Bd1	13
Bd2	9
Bd3	5

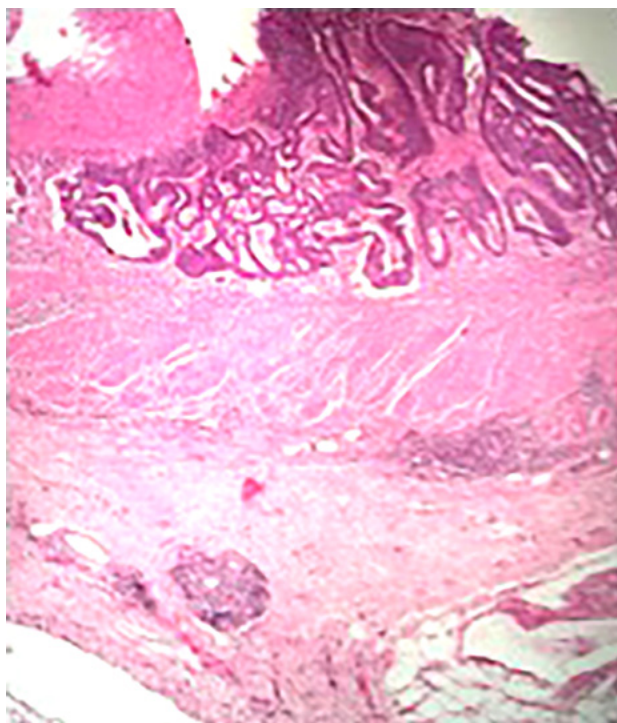


Figura 1: Budding de bajo grado. 0-4 brotes: Bd1 (H&E 10x y 20x). Fuente: autor.

y Bd3 juntos o de alto grado).

Estos resultados se muestran en las tablas 2 y 3.

En relación a la profundidad de invasión (T), tal y como

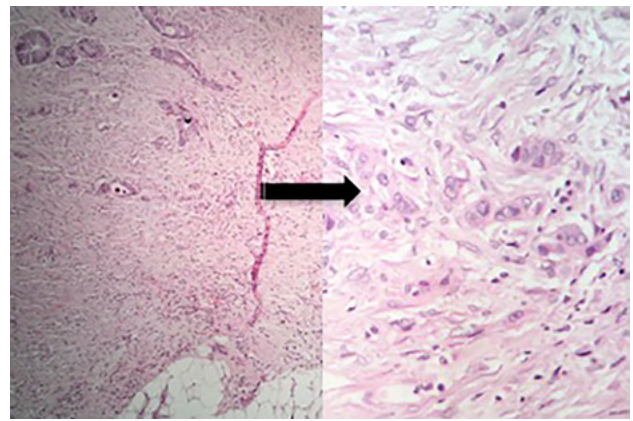


Figura 2: Budding intermedio (flecha negra). 5-9 brotes Bd2. (H&E 10x y 40x) (Fuente: autor).

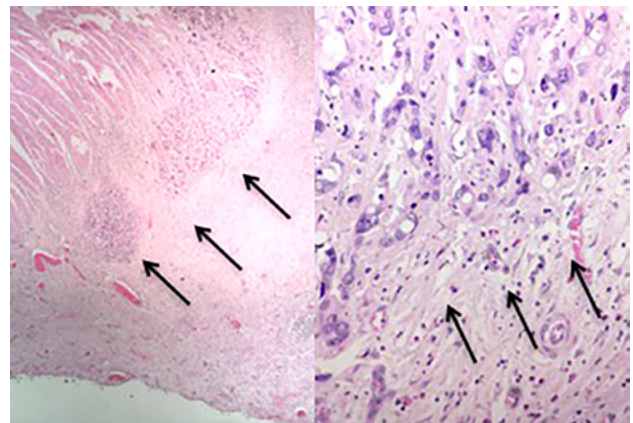


Figura 3: Budding alto (flechas negras). Mayor de 10 brotes Bd3 (H&E 10x y 40x) (Fuente: autor).

se observa en la tabla 2, se consideró que no era adecuado calcular el OR dada la ausencia de observaciones en algunas de las categorías.

DISCUSIÓN

Se revisaron las piezas de resección de 27 casos de adenocarcinoma de recto, en su mayoría intraperitoneales, localmente avanzados (pT3) y con un moderado grado de diferenciación, destacando que en todos ellos pudo establecerse la presencia y grado de budding tumoral (BT). La distribución de los pacientes en relación a la presencia o ausencia de invasión ganglionar y vascular fue homogénea con respecto a otras variables de incidencia pronóstica (por ejemplo: invasión parietal, grado tumoral), lo que permite afirmar que son grupos comparables cuando se intenta definir el rol del BT como factor pronóstico. Fueron excluidos del estudio aquellos casos que habían recibido tratamiento neoadyuvante previo a la cirugía. Siguiendo las recomendaciones actuales y la evidencia disponible, se sugiere no informar el BT en estos casos dada la escasez de datos suficientes acerca de su importancia pronóstica.¹¹ No obstante, el hecho de excluir a aquellos que

TABLA 2: RELACIÓN ENTRE FACTORES PRONÓSTICOS Y GRADO DE BUDDING

Factor pronóstico	Bd1 (n)	Bd2 (n)	Bd3 (n)
Invasión vascular			
Ausente (n=16)	9	5	2
Presente (n=11)	4	4	3
Metástasis ganglionar			
Ausente (n=14)	9	4	1
Presente (n=13)	4	5	4
Profundidad de invasión			
pTis	1	0	0
pT1	1	0	0
pT2	3	2	0
pT3	8	5	4
pT4	0	2	1
Recidiva local y a distancia			
	No	Si	Total
Bd 1 (bajo grado)	12	1	13
Bd 2/3 (alto grado)	11	3	14

TABLA 3: RIESGO DE INVASIÓN GANGLIONAR, VASCULAR Y DE RECIDIVA SEGÚN GRADO DE BUDDING

INVASIÓN GANGLIONAR			
Grado de Bd	OR	IC 95%	P
Bd1	0,444	0,137 - 1,443	0,177
Bd2	1,25	0,366 - 4,655	0,739
INVASIÓN VASCULAR			
Grado de Bd	OR	IC 95%	P
Bd1	0,444	0,137 - 0,443	0,177
Bd2	0,8	0,215	2,979
RECIDIVA			
Bd (alto vs bajo)	OR	IC 95%	
	3,273	0,295 - 36,311	

recibieron terapia neoadyuvante introduce un importante sesgo en este estudio, dado que deja por fuera del análisis a un grupo de riesgo elevado (adenocarcinomas subperitoneales localmente avanzados), tanto de presentar factores histopatológicos de mal pronóstico como de recidiva.

La estadificación basada en el sistema TNM sigue siendo insuficiente, ya que el aumento del estadio no refleja necesariamente un aumento progresivo de la enfermedad ni del riesgo de recurrencia o muerte. Se ha demostrado que la supervivencia de los pacientes con cáncer de colon en estadio IIIa (T1 / 2, N1) es superior a la de los pacientes con enfermedad en estadio IIb (T4, N0).¹² Dado que los criterios de TNM parecen ser insuficientes, es necesario considerar la evaluación del entorno tumoral local y sistémico, que abarca la interfaz entre el tumor y el huésped. En dicho entorno se valora la pérdida de respuesta inmunitaria antitumoral, la expansión del estroma asociado al tumor y la presencia de brotes tumorales, todos ellos identificados como marcadores de mal pronóstico.^{13,14} Estas características pueden evaluarse fácilmente en las muestras con técnicas convencionales de fragmentos tisulares fijadas con formalina e incluidos en parafina.

En los últimos años se ha observado que el BT en el frente de avance tumoral se relaciona con la presencia de metástasis ganglionares, enfermedad metastásica a distancia, recurrencia local, peor índice de supervivencia global y acortamiento del período libre de enfermedad.^{15,16}

La desdiferenciación y disociación de las células cancerosas constituyen los primeros eventos en el proceso de invasión y metástasis en estudios experimentales, postulándose que el BT sería la expresión morfológica de estos eventos.¹⁷ Se plantea que la brotación tumoral refleja el proceso de transición epitelial-mesenquimatosa.¹⁸ mediante el cual las células mucosas epiteliales altamente diferenciadas se convierten en fenotipos invasivos. Los brotes tumorales muestran la pérdida de la molécula de adhesión E-cadherina y expresan marcadores de una vía de señalización, como beta-catenina nuclear y APC.^{19,20}

Una de las principales razones por las que el BT no se informa de rutina es la falta de un sistema de puntuación estandarizado que sea simple y reproducible.²¹

El BT se define como una sola célula tumoral o un grupo de células no mayor a 4 de modo tal que es aquella que adoptamos para la presente investigación. Es un predictor independiente de metástasis ganglionares en tumores pT1 y de sobrevida en estadio II. En este último estadio, la presencia de BT es un indicador de una supervivencia libre de enfermedad más corta en comparación con la brotación de bajo grado o sin brotación.^{22,23} Por lo tanto, los pacientes con cáncer colo-rectal en estadio II con BT de alto grado se podrían considerar para tratamiento adyuvante.²⁴

El brote tumoral se evalúa con H & E siempre que no haya características que limiten su evaluación (inflamación peritumoral, fragmentación glandular), a nivel del denominado "hot spot" del frente invasor del tumor (donde hay mayor concentración de brotes), en un campo que mide 0,785 mm². La inmunohistoquímica se aplica en casos donde la evaluación con H & E es limitada. En las láminas teñidas con inmunohistoquímica, el software digital proporciona un recuento de brotes objetivo. En nuestro estudio no se realizó la valoración de brotes tumorales utilizando inmunohistoquímica ya que hay trabajos que demuestran que la misma no influye en los niveles de concordancia entre patólogos en comparación con los portaobjetos teñidos con H&E.²⁷ Se debe utilizar un sistema de tres niveles junto con el conteo para facilitar la estratificación del riesgo, que de hecho adoptamos para esta investigación.

En nuestra serie analizamos el riesgo de presentar factores histopatológicos de mal pronóstico en relación al grado de budding, tomando para ello como referencia la categoría Bd3 o budding de alto grado, es decir, partiendo de la hipótesis de que éste constituye en sí mismo un factor pronóstico adverso. Esto se justifica ante el hecho de

que no exista una categoría “ausencia de budding” con la que contrastar los distintos grados de Bd. Tanto para la invasión vascular como para la presencia de metástasis ganglionares, el OR incluye el valor 1 (Tabla 3), no pudiendo determinar entonces la existencia de un riesgo disminuido o aumentado en función del grado de Bd. Este hecho, así como el de la ausencia de significación estadística de la estimación del riesgo, podrían explicarse por el reducido tamaño muestral y por tanto la baja potencia del estudio. No obstante, de acuerdo a lo observado (Tabla 2) se advierte cierta tendencia a la existencia de invasión vascular y afectación ganglionar ante la presencia de un Bd de alto grado (Bd3), así como otra tendencia a la ausencia de estos elementos cuando está presente un Bd de bajo grado, sobre todo Bd1.

Con respecto a la invasión parietal se observa algo similar. El bajo número de casos estudiados determina la ausencia de observaciones en determinadas categorías, por lo que el OR no puede establecerse con validez. Sin embargo, también se aprecia una mayor proporción de Bd2 y Bd3 cuanto mayor es el grado de invasión (T3 y T4).

El grado de budding alto (Bd2 y/o Bd3) también pareció asociarse a un mayor riesgo de recidiva local y/o sistémica en comparación con el budding de bajo grado (Bd1).

Las principales limitantes de este estudio, además de su carácter retrospectivo, son el pequeño tamaño muestral

(pacientes procedentes de un sólo centro de bajo volumen) y la exclusión de casos de peor pronóstico oncológico, cuyo alcance ya fue señalado al momento de determinar la existencia y magnitud de la asociación de riesgo. Si bien el período de estudio es amplio, el tiempo de seguimiento en algunos pacientes puede ser relativamente escaso para evaluar correctamente el desarrollo de recaídas.

CONCLUSIONES

Nuestros hallazgos demuestran que el BT es un indicador reproducible y sugieren que también es un factor predictivo de invasión parietal, ganglionar y vascular en pacientes con cáncer rectal, en concordancia con la bibliografía existente, aunque no se haya podido demostrar con rigor estadístico. Los patólogos deberían adoptar evaluar BT en el examen histológico de los especímenes de cáncer rectal de forma rutinaria, lo que otorgaría mayor poder predictivo a la evaluación pronóstica final. Esto podría ayudar a seleccionar aquellos pacientes con una enfermedad potencialmente más agresiva, justificando así un seguimiento postoperatorio meticuloso y posiblemente una terapia adyuvante.

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer. Registro Nacional de Cáncer [Internet]. [actualizado julio 2017; citado FECHA] Cáncer de colo-recto en Uruguay. [aprox. 20 pantallas]. Disponible en: http://www.comisioncancer.org.uy/categoria_53_1.html.
- Heald RJ. A new approach to rectal cancer. *Br J Hosp Med* 1979; 22(3):277-81.
- Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet* 1986; 1(8496):1479-82.
- Chinelli, J., Costa, J. M., Muto, M., Escobar, V., Rodriguez, G. Calidad oncológica en cirugía del cáncer de recto. *Rev Méd Urug* 2018; 34(2), 48-66.
- Amin MB, Edge SB, Greene FL. *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York, NY: Springer; 2017.
- Bektaş, S. S., Mamak, G. I., Çırış, İ. M., Bozkurt, K. K., & Kapucuoğlu, N. Tumor budding in colorectal carcinomas. *Turk j path* 2012; 28(1), 061-066.
- Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND, eds. *WHO Classification of Tumours of the Digestive System*. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2010.
- Jass JR, Love SB, Northover JM. A new prognostic classification of rectal cancer. *Lancet* 1987; 1:1303-1306.
- College of American Pathologists. *Protocol for the examination of patients with primary carcinoma of the colon and rectum*. Washington, DC: CAP; 2017
- Lugli A, Kirsch R, Ajioka Y, Bosman F. Recommendations for reporting tumor budding in colorectal cancer based on the International Tumor Budding Consensus Conference (ITBCC) 2016. *Modern Pathology* 2017; (30) 1299-1311.
- Du C, Xue W, Li J. Morphology and prognostic value of tumor budding in rectal cancer after neoadjuvant radiotherapy. *Hum Pathol* 2012;43: 1061-1067.
- Choi HJ, Park KJ, Shin JS, Rob MS, Kwon HC, Lee HS. Tumor budding as a prognostic marker in stage III rectal carcinoma. *Int J Colorectal Dis* 2007;22:863-8.
- Sannier A, Lefevre JH, Panis Y. Pathological prognostic factors in locally advanced rectal carcinoma after neoadjuvant radiochemotherapy: analysis of 113 cases. *Histopathology* 2014;65:623-630.
- Huebner M, Wolff BG, Smyrk TC. Partial pathologic response and nodal status as most significant prognostic factors for advanced rectal cancer treated with preoperative chemoradiotherapy. *World J Surg* 2012;36:675-683.
- Park, J. H., van Wyk, H., Roxburgh, C. S. D., Horgan, P. G., Edwards, J., & McMillan, D. C. Tumour invasiveness, the local and systemic environment and the basis of staging systems in colorectal cancer. *Brit J Cancer* 2017; 116 (11): 1444-1450. .
- Nakamura T, Mitomi H, Kikuch S, Ohtani Y, Sato K. Evaluation of the Usefulness of tumor Budding on the Prediction of Metastasis to the Lung and Liver after Curative Excision of Colorectal Cancer. *Hepato Gastroenterol* 2005; (52): 1432-1435.
- Grizzi F, Celesti G, Basso G, Laghi L. Tumor budding as a potential histopathological biomarker in colorectal cancer: Hyde or hope? *WJG* 2012;18:6532-6.
- Jiang B, Mason J, Jewett A, Qian J, Ding J, Cho W, et al. Cell budding from normal appearing epithelia: a predictor of colorectal cancer metastasis? *Int J Biol Sci*. 2013;9:119-33.
- De Smedt, L., Palmans, S., Andel, D., Govaere, O., Boeckx, B., Smeets, D., et al. Expression profiling of budding cells in colorectal cancer reveals an EMT-like phenotype and molecular subtype switching. *Brit J Cancer*, 2017; 116(1), 58-65.
- Zlobec I, Lugli A, Baker K. Role of APAF-1, E-cadherin and peritumoral lymphocytic infiltration in tumour budding in colorectal

- cancer. *J Pathol* 2007;212: 260–268.
21. Puppa, G., Senore, C., Sheahan, K., Vieth, M., Lugli, A., Zlobec, et al. Diagnostic reproducibility of tumour budding in colorectal cancer: a multicentre, multinational study using virtual microscopy. *Histopathology* 2012; 61: (4), 562-575..
 22. Schippinger W, Samonigg H, Scarberl-Moser R. A Prospective randomised phase III trial of adjuvant chemotherapy with 5-fluorouracil and leucovorin in patients with stage II colon cancer. *Br J Cancer* 2007;97:1021-7.
 23. Glimelius B, Cavalli-Björkman n. Metastatic colorectal cancer: current treatment and future options for improved survival. Medical approach present status. *Scand J Gastroenterol.* 2012;47:296-314.
 24. Nakamura T, Mitomi H, Kanazawa H, Ohkura Y, Watanabe M. Tumor budding as an index to identify high-risk patients with stage II colon cancer. *Dis Colon Rectum* 2008;51:568-72.
 25. Okamura, T., Shimada, Y., Nogami, H., Kameyama, H., Kobayashi, T., Kosugi, S. I., et al. Tumor budding detection by immunohistochemical staining is not superior to hematoxylin and eosin staining for predicting lymph node metastasis in pT1 colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2016; 59(5), 396-402.

COMENTARIO

El doctor Chinelli junto con sus colaboradores del Hospital Maciel de Montevideo presentan una serie de 27 pacientes operados por cáncer de recto, con un seguimiento medio de 47 (17/77) meses. Se excluyeron a los pacientes sometidos a tratamiento neoadyuvante y la mayoría de los tumores se encontraban por encima de la reflexión peritoneal. Si bien el n de la muestra es pequeño y esto genera que no se puedan obtener resultados estadísticamente significativos, el trabajo es muy interesante.

En la actualidad es discutible la importancia del tumor budding en cuanto al pronóstico de los pacientes con tumores colorrectales. Sin embargo, este tipo de trabajos sirve para destacar la importancia del abordaje multidisciplinario del cáncer de recto que debería involucrar a cirujanos, gastroenterólogos, especialistas en imágenes, patólogos entre otras especialidades. De esta forma se mejora la calidad de atención médica y esto genera un impacto en la sobrevida de los pacientes.

Mariano Laporte
Hospital Alemán de Buenos Aires. C.A.B.A., Argentina