## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

# Endosonografía rectal en la evaluación de focos de cáncer en adenomas rectales\*

Rectal endosonography to detect occult carcinoma in villous adenoma

Drs. MARÍA ANGÉLICA GARCÍA-HUIDOBRO D.¹, MARILÚ SYLVESTER F.¹, IGNACIO SAN FRANCISCO R.¹, JAVIERA TORRES M.², FRANCISCO LÓPEZ KOSTNER¹

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía Digestiva, División de Cirugía. <sup>2</sup>Departamento de Anatomía Patológica. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

#### RESUMEN

Introducción: Entre un 30-40% de los Adenomas Vellosos (AV) rectales pueden presentar cáncer, lo que clínicamente puede no ser evidente, e incluso la biopsia endoscópica puede resultar negativa. Comunicaciones recientes sugieren que la Endosonografía Rectal (ER) sería un método apropiado para detectar focos de carcinoma invasor en AV. Objetivo: Evaluar la utilidad de la ER en la detección de focos de carcinoma invasor en AV y su eventual compromiso ganglionar. Material y método: Se analizaron en forma consecutiva 1400 ER, realizadas entre Febrero del 2000 y Julio del 2006 en el Hospital U.C. Se seleccionaron aquellas ER informadas como AV rectal. El informe de ER en cuanto a la extensión del tumor en la pared y el compromiso ganglionar (uT, uN) fue comparado con el informe de anatomía patológica de la pieza quirúrgica (pT, pN). Resultados: En 28 de los 35 pacientes con ER informadas como AV rectal se pudo contar con el estudio anatomopatológico y son quienes constituyen esta serie. En 17 pacientes se encontró cáncer invasor en el estudio anatomopatológico (60,7%). La concordancia entre ER y el estudio patológico para identificar focos de cáncer en AV fue 82%. El VPP fue 100%, el VPN 69%, la sensibilidad 71% y la especificidad 100%. La concordancia para diferenciar lesiones T0-T1 de lesiones más profundas fue 75%, y para establecer invasión ganglionar fue 84%. Conclusión: La ER permite una adecuada detección de focos de cáncer en AV junto a una apropiada etapificación.

PALABRAS CLAVE: Adenoma rectal, endosonografía rectal, adenocarcinoma rectal, etapificación preoperatoria.

### **ABSTRACT**

Background: Thirty to forty percent of villous adenomas can be an occult carcinoma. Even biopsy can miss the diagnosis. Rectal endosonography can be useful to detect these malignant tumors. Aim: To assess the usefulness of rectal endosonography to detect invasive carcinoma and eventual lymph node involvement in villous adenomas. Material and methods: Retrospective review of 1400 rectal endosonographies performed between years 2000 and 2006. Those cases in which a rectal villous adenoma was informed, that were subjected to surgical excision and that had a pathology report were included in the study. Results:

\*Recibido el 22 de Septiembre de 2007 y aceptado para publicación el 12 de Marzo de 2008.

Correspondencia: Dr. Francisco López Kostner Lo Fontecilla 441, Santiago, Chile e-mail: flopez@clinicalascondes.cl Thirty five rectal endosonographies were informed as rectal villous adenoma and 28 had a pathology report. In 17 of the latter, an invasive carcinoma was detected on pathology. The concordance between pathology and rectal endosonography to detect the carcinoma was 82%. Positive and negative predictive values, sensitivity and specificity of endosonography to detect carcinoma were 100, 69, 71 and 100% respectively. The concordance to differentiate T0-T1 lesions from deeper lesions and to detect lymph node involvement was 75 and 84% respectively. *Conclusions:* Rectal endosonography is useful to detect carcinomas in villous adenoma and to determine the stage of such tumors.

KEY WORDS: Villous adenoma, rectal endosonography, colon cancer.

#### INTRODUCCIÓN

Es conocido que los adenomas colorrectales son precursores de adenocarcinoma<sup>1</sup>. Aproximadamente entre 30-40% de los Adenomas Vellosos (AV) pueden presentar carcinoma invasor<sup>2-4</sup>. Los AV con cáncer invasor pueden ser identificados por ciertas características clínicas que se correlacionan con malignidad (ej induración, ulceración), o mediante biopsia endoscópica. Sin embargo en AV sin las características clínicas mencionadas y con biopsia endoscópica negativa para cáncer, existe aproximadamente un 10% que tiene focos de adenocarcinoma<sup>3,5</sup>.

Si bien los adenomas pequeños pueden ser sometidos a polipectomía, en los de mayor tamaño es necesaria una resección quirúrgica. Una alternativa terapéutica para adenomas benignos (incluyendo aquellos con displasia y carcinoma *in situ*), es la excisión submucosa.<sup>5</sup> Por otro lado los AV con adenocarcinoma T1, podrían ser resecados mediante resección local transanal<sup>6</sup>; en lesiones T2 el tratamiento es más controvertido, pudiéndose optar por cirugía radical con o sin quimioradioterapia adyuvante<sup>7</sup>. Por esto la evaluación preoperatoria de los AV es fundamental para descartar la presencia de focos de cáncer invasor y planificar el mejor tratamiento.

La endosonografía rectal (ER) ha cobrado fuerza como un método de etapificación preoperatoria en el cáncer de recto en las últimas dos décadas<sup>8-11</sup> y en los últimos años se ha señalado su importancia en la evaluación de AV<sup>12,13</sup>.

El objetivo de este trabajo es evaluar la utilidad de la ER en la detección preoperatoria de focos de adenocarcinoma en AV y eventual compromiso ganglionar.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Se analizaron en forma consecutiva 1400 ER realizadas entre febrero de 2000 y Julio 2006 en el Hospital Clínico de la Universidad Católica. Se incluyeron aquellos casos en que se informó AV rectal, que luego fueron sometidos a resección

(radical o local) y de los cuales se obtuvo informe anatomopatológico de la pieza resecada.

Previo al examen (ER), se realizó un tacto rectal y una rectoscopia rígida para visualizar la lesión y establecer la distancia de ella al margen anal.

Todos los tumores fueron considerados AV por los clínicos, basados en su morfología (polipoidea - vellosa), consistencia (blandos), y en 11 casos, por presentar biopsias negativas para cáncer.

El examen se realizó con un equipo endosonográfico Bruel & Kjaer, con brazo rígido 1850, con un transductor de 7 MHZ, que gira en 360°. En la imagen se observan cinco capas: la interfase entre el balón y la mucosa, la mucosa, la submucosa, la muscular propia, y el tejido perirrectal (Figuras 1 y 2).

En el informe se utilizó la clasificación endosonográfica TNM<sup>11</sup>. Se consideró uT0 una lesión que expande la mucosa sin interrumpirla (Figura 3), uT1 si interrumpe la capa que representa la mucosa, uT2 si interrumpe la submucosa, uT3 si penetra todas las capas de la pared y uT4 si invade órganos vecinos. Se definió foco de cáncer invasor en AV por ER a aquellas lesiones descritas anteriormente como uT1-uT4.

Se registró el tipo de cirugía realizada (resección radical v/s resección local).

El informe de la ER (uTuN) fue comparado con el informe de anatomía patológica (pTpN). En el análisis anatomopatológico, cáncer invasor correspondió a casos en que las células neoplásicas sobrepasan el límite de la mucosa.

Se consideró N0, a los casos sometidos a resección radical con ganglios negativos, y a aquéllos con pólipos sin cáncer en el estudio anatomopatológico postoperatorio.

La evaluación de la utilidad de la ER se realizó analizando el valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN), sensibilidad y especificidad para detectar focos de malignidad en AV rectales y compromiso ganglionar. Además se evaluó la concordancia para determinar compromiso de la pared rectal (uT v/s pT), y para diferenciar lesiones T0 y T1 de lesiones más profundas.

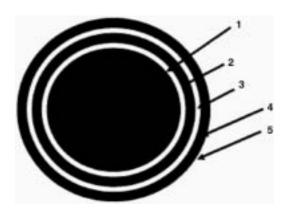


Figura 1. Esquema visión endosonográfica rectal. 1) Hiperecogénica: interfase entre balón y mucosa. 2) Hipoecogénica: mucosa y muscularis de la mucosa. 3) Hiperecogénica: submucosa. 4) Hipoecogénica: muscular propia (MP). 5) Hiperecogénica: interfase entre MP y tejido perirectal o serosa.

#### **RESULTADOS**

En 28 de los 35 pacientes informados como AV rectal se contó con el estudio anatomopatológico y son los incluidos en este estudio.

La serie estuvo constituida por 12 (43%) hombres y 16 (57%) mujeres. La edad promedio fue de 64 años (extremos 40-89).

El tamaño promedio de estas lesiones fue de 4,8 cm. (extremos 0,5-11) y se distribuyeron en el tercio superior del recto en un paciente (4%), en el tercio medio en 7 (25%) y en el tercio inferior en 20 (71%). La distancia promedio de la lesión al margen anal fue de 6 cm (extremos 3-12).

Se practicó una resección radical en quince pacientes y 13 fueron tratados con una resección local transanal.

De los 28 casos de AV, en 17 (61%), se encontró cáncer en el estudio de la pieza resecada, quince de ellos habían sido sometidos a resección radical y dos a resección local.

Al comparar la detección de focos de cáncer en AV entre ER y el estudio anatomopatológico, la concordancia fue 82% (Tabla 1). El VPP en la detección de focos de cáncer invasor dentro de un AV fue 100%, el VPN fue 69%, la sensibilidad 71% y la especificidad 100%.

La correlación entre el compromiso de la pared rectal descrito en la ER y en el informe patológico se muestran en la Tabla 2.

En relación a la concordancia al evaluar compromiso de pared rectal para cada nivel de profundidad (uT v/s pT), esta fue de 61%. Para diferenciar lesiones uT0-uT1 de lesiones más profundas, la concordancia fue 75%.

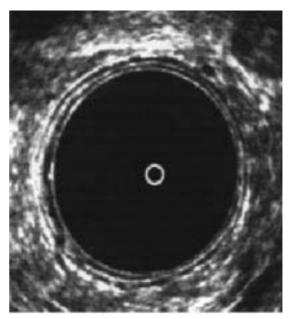


Figura 2. Foto ER, en la cual se observan las 5 capas de pared rectal.

Con respecto al compromiso ganglionar existió una concordancia de 84% (Tabla 3).

#### DISCUSIÓN

Como se señaló anteriormente se ha observado que la prevalencia de cáncer en AV rectales puede llegar hasta un 40%. En este estudio, la prevalencia encontrada fue mayor a lo reportado (61%), probablemente por la tendencia a indicar ER

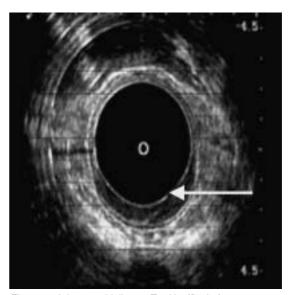


Figura 3. Adenoma Velloso uT0uN0 (flecha).

Tabla 1

CORRELACIÓN ENTRE DETECCIÓN DE FOCOS DE CÁNCER EN ER (uCa) v/s PATOLOGÍA (pCa)

	pCa+	pCa-	Total
uCa+	12	0	12
uCa-	5	11	16
Total	17	11	28

principalmente en casos de sospecha de neoplasia, más que en forma rutinaria. Como se mencionó, todos los tumores fueron considerados AV por los clínicos, basados en su morfología, consistencia y en 11 casos, por presentar biopsias negativas para cáncer.

El enfrentamiento terapéutico de los AV dependerá de la presencia de cáncer y de su nivel de profundidad. Algunas características clínicas de estas lesiones se correlacionan con la presencia de cáncer invasor; por ejemplo, se ha descrito que un diámetro mayor a dos cm. la ulceración e induración del AV, aumentan el riesgo de contener un adenocarcinoma<sup>3,14,15</sup>. Sin embargo, la ausencia de estas características, e incluso la biopsia endoscópica negativa son insuficientes para descartar el compromiso neoplásico del AV<sup>3,5</sup>. Por lo tanto, AV erróneamente diagnosticados como benignos, pueden ser sometidos a resecciones insuficientes, que requerirán nuevas intervenciones. Además puede ocurrir trasgresión de la neoplasia o quedar márgenes positivos, aumentando el riesgo de recurrencia local. Por otro lado, estudios patológicos han evidenciado que en lesiones T1, entre 3-17% presentan metástasis ganglionar y esto aumenta entre un 12-38% en las lesiones T25,16,17, siendo adecuado analizar el estado de los ganglios antes de definir una conducta. Por todo esto, surge la necesidad de una evaluación complementaria preoperatoria de los AV.

Hildebrandt y Feifel introdujeron el uso de ER en la estadificación del cáncer rectal<sup>18</sup>, siendo ésta, una de las indicaciones más frecuentes de este examen<sup>19</sup>, constituyéndose en una herramienta importante para determinar la invasión de la pared rectal y de los linfonodos. Posteriormente se ha utilizado en la evaluación preoperatoria de los AV, pudiendo confirmar el hallazgo de una biopsia negativa, o puede identificar invasión neoplásica no encontrada en la biopsia endoscópica y detectar compromiso linfonodal; lo que cambiaría la estrategia a seguir.

Además en un metanálisis reciente se observó que de los AV con carcinoma invasor no detectados

Tabla 2

CORRELACIÓN ENTRE COMPROMISO DE PARED RECTAL DETECTADA EN ER (uT) vs ESTUDIO PATOLÓGICO (pT).

	рТ0	рТ1	pT2	рТ3	Total
uT0	11	3	2	0	16
uT1	0	4	2	1	7
uT2	0	2	1	0	3
uT3	0	0	1	1	2
Total	11	9	6	2	28

por la biopsia endoscópica (falsos negativos), un 81% fueron diagnosticados correctamente por ER, disminuyendo estos falsos negativos de 24% a 5%, pudiendo mejorar la planificación del tratamiento<sup>5</sup>. Estos autores proponen realizar ER como complemento a la biopsia de AV en forma rutinaria.

La resonancia magnética de pelvis presenta resultados similares a la ER en la etapificación del cáncer de recto<sup>20,21</sup>, en particular con el uso de la bobina endorectal<sup>22,23</sup>. Sin embargo en lesiones tumorales tempranas, la ER mantiene una ventaja respecto a la resonancia<sup>24</sup>. Además de sus beneficios de costo y facilidad, la ER realizada por coloproctólogos permite un complemento como lo es la palpación directa de los AV del recto inferior y la visualización de ellos a través de la rectoscopía<sup>3</sup>.

En este estudio se observó una adecuada detección de los focos de adenocarcinoma en A.V. rectal comparable con otras series internaciona-les<sup>12,13</sup>. Además el examen permitió diferenciar lesiones precoces (T0-T1) de aquellas más profundas junto con una adecuada detección de metástasis ganglionares.

Debemos señalar que la serie analizada en este trabajo presenta un tamaño limitado, de manera que sería importante complementar esta información con un mayor número de casos.

En suma, creemos que este examen permite una información relevante para la planificación terapéutica de los pacientes con AV rectal.

Tabla 3

CORRELACIÓN ENTRE COMPROMISO
GANGLIONAR EN ER (uN) vs ESTUDIO
PATOLÓGICO (pN).

	pN+	pN-	Total
uN+	0	3	3
uN-	1	21	22
Total	1	24	25

#### **REFERENCIAS**

- Morson B. The Polyp-cancer sequence in the large bowel. Proc R Soc Med 1974; 67: 451-457.
- Galandiuk S, Fazio V, Jagelman D, Lavery I, Weakley F, Petras R, et al. Villous and tubulovillous adenomas of the colon and rectum. A retrospective review, 1964-1985. Am J Surg 1987; 153: 41-47.
- Nivatvongs S, Nicholson J, Rothenberger D, Balcos E, Christenson C, Nemer F, et al. Villous adenomas of the rectum: the accuracy of clinical assessment. Surgery 1980; 87: 549-551.
- Taylor E, Thompson H, Oates G, Dorricott N, Alexander-Williams J, Keighley M. Limitations of biopsy in preoperative assessment of villous papilloma. Dis Colon Rectum 1981; 24: 259-262.
- Worrell S, Horvath K, Blakemore T, Flum D. Endorectal ultrasound detection of focal carcinoma within rectal adenomas. Am J Surg 2004; 187: 625-629.
- Willett C, Compton C, Shellito P, Efird J. Selection factors for local excision or abdominoperineal resection of early stage rectal cancer. Cancer 1994; 73: 2716-2720.
- National Comprehensive Cancer Network. Practice Guidelines in Oncology, Rectal Cancer MS-2. 2006. Disponible en: www.nccn.org/professional/physician \_PDF/rectal.pdf
- Solomon M, McLeod R. Endoluminal transrectal ultrasonography: accuracy, reliability, and validity. Dis Colon Rectum 1993; 36: 200-205.
- Phang P, Wong W. The use of endoluminal ultrasound for malignant and benign anorectal diseases. Curr Opin Gastroenterol 1997; 13: 47-53.
- Garcia-Aguilar J, Pollack J, Lee S, Hernandez de Anda E, Mellgren A, Wong W, et al. Accuracy of endorectal ultrasonography in preoperative staging of rectal tumors. Dis Colon Rectum 2002; 45: 10-15.
- Lopez F, Pinedo G, Zárate A, Avendaño R, Soto G.
   Utilidad de la endosonografía rectal en la etapificación preoperatoria del cáncer de recto. Rev Chil Cir 2003: 55: 136-140.
- Adams W, Wong W. Endorectal ultrasonic detection of malignancy within rectal villous lesions. Dis Colon Rectum 1995; 38: 1093-1096.
- Hulsmans F, Tio T, Mathus-Vliegen E, Bosma A, Tytgat G. Colorectal villous adenoma: transrectal US in screening for invasive malignancy. Radiology 1992; 185: 193-196.

- Nicholls R, Zinicola R, Binda G. Indications for colorectal resection for adenoma before and after polypectomy. Tech Coloproctol 2004; 8: S291-S294.
- Grinnell R. The chance of cancer and lymphatic metastasis in small colon tumors discovered by on Xray examination. Ann Surg 1964; 159: 133-138.
- Sitzler P, Seow-Choen F, Ho Y, Leong A. Lymph node involvement and tumor depth in rectal cancers: an analysis of 805 patients. Dis Colon Rectum 1997; 40: 1472-1476.
- Wang H, Liang W, Lin T, Chen W, Jiang J, Yang S, et al. Curative resection of T1 colorectal carcinoma: risk of lymph node metastasis and long-term prognosis. Dis Colon Rectum 2005; 48: 1182-1192.
- Hildebrandt U, Feifel G. Preoperative staging of rectal cancer by intrarectal ultrasound. Dis Colon Rectum 1985; 28: 42-46.
- Lopez F, Zárate A, García-Huidobro M, Pinedo G, Molina M, Krönberg U, et al. Indicaciones y resultados de la endosonografía ano-rectal. Análisis de las primeras 1000 endosonografías. Rev Chil Cir 2007; 59: 31-37.
- Wazier A, Powsner E, Russo I, Hadar S, Cytron S, Lombrozo R, et al. Prospective comparative study of magnetic resonance imaging and follow-up of rectal cancer: preliminary report. Dis Colon Rectum 1991; 34: 1068-1072.
- Thaler W, Watzka S, Martin F, La Guardia G, Psenner K, Bonatti G, et al. Preoperative staging of rectal cancer by endoluminal ultrasound vs. magnetic resonance imaging: preliminary results of a prospective, comparative study. Dis Colon Rectum 1994; 37: 1189-1193
- Kim N, Kim M, Yun S, Sohn S, Min J. Comparative study of transrectal ultrasonography, pelvic computarized tomography, and magnetic resonance imaging in preoperative staging of rectal cancer. Dis Colon Rectum 1999; 42: 770-775.
- Gualdi G, Casciani E, Guadalaxara A, d'Orta C, Polettini E, Pappalardo G. Local staging of rectal cancer with transrectal ultrasound and endorectal magnetic resonance imaging. Comparison with histologic findings. Dis Colon Rectum 2000; 43: 338-345.
- Drew P, Farouk R, Turnbull L, Ward S, Hartley J, Monson J. Preoperative magnetic resonance staging of rectal cancer with an endorectal coil and dynamic gadolinium enhancement. Br J Surg 1999; 86: 250-254.