

# Caso Radiológico

## Carcinoide Apendicular como Hallazgo en Endoscopia

GUZMÁN-ASTORGA C<sup>1</sup>, GALLARDO-ANGULO V<sup>2</sup>, LIZÁRRAGA-LÓPEZ J<sup>3</sup>,  
ARCE-SÁNCHEZ H<sup>4</sup>, MADRID-FRANCO J<sup>5</sup>, CABRERA-LÓPEZ M<sup>6</sup>

### INTRODUCCIÓN

Las neoplasias de apéndice son raras, se encuentran en aproximadamente 1% de las apendicetomías, representando el 0.5% de las neoplasias intestinales. Los tumores carcinoides de apéndice representan solo el 19% de los tumores de apéndice. Los tumores carcinoides son neoplasias originadas de tejido neuroendocrino de la lámina propia y submucosa con capacidad de secretar serotonina y otras sustancias vasoactivas. El diagnóstico usualmente se realiza como un hallazgo quirúrgico.

### RESUMEN CLÍNICO

Se trata de un femenino de 57 años de edad con historia médica irrelevante para su padecimiento, la cual acude al servicio de endoscopia referida de la consulta externa para la realización de colonoscopia como protocolo diagnóstico de trastorno funcional digestivo por clínica caracterizada por distensión y dolor abdominal ocasional de 3 años de evolución los cuales mejoraban con la evacuación, a la exploración física sin datos relevantes, los estudios de laboratorio no mostraron alteración alguna, se realizó video colonoscopia (**Figura 1**) la cual mostró una lesión polipoidesésil de 3 cms de diámetro localizada en el ostium apendicular. Se realizó tomografía axial computada de abdomen contrastada (**Figura 2 y 3**) que muestra una lesión hipodensa ovoide localizada en ciego adyacente a la válvula ileocecal, descartando lesiones metastásicas a hígado.

Se realizó hemicolectomía derecha con ileotransverso anastomosis, encontrándose como hallazgo lesión de 3 cms de diámetro en región cecal (**Figura 4**), sin evidencia de infiltración linfática pélvica y a retroperitoneo. El análisis

histopatológico (**Figura 5**) mostró el patrón insular clásico, que infiltra y diseca todas sus capas incluyendo muscular con invasión perineural.



**Figura 1.** Vista endoscópica del ciego en la cual se observa una lesión polipoidesésil de 3 cms. La mucosa que le recubre es de aspecto normal.

### DISCUSIÓN

**Epidemiología.** Las neoplasias de apéndice son raras, se encuentran en aproximadamente 1% de las apendicetomías<sup>1</sup>, representando el 0.5% de las neoplasias intestinales<sup>2</sup>. Los tumores carcinoides de apéndice se reportan como los más comunes incluso llegando a representar el 50% de las neoplasias de apéndice en la mayoría de las series.<sup>3,4</sup> Aunque la distribución de estas neoplasias ha cambiado con el tiempo como lo muestra una serie grande de tumores apendiculares (the Surveillance, Epidemiology and End Results [SEER]) derivada de la base de datos del instituto nacional de cáncer de los Estados Unidos, de 1973 a 1998 con 1645 casos en donde el tipo histológico más frecuentemente en-

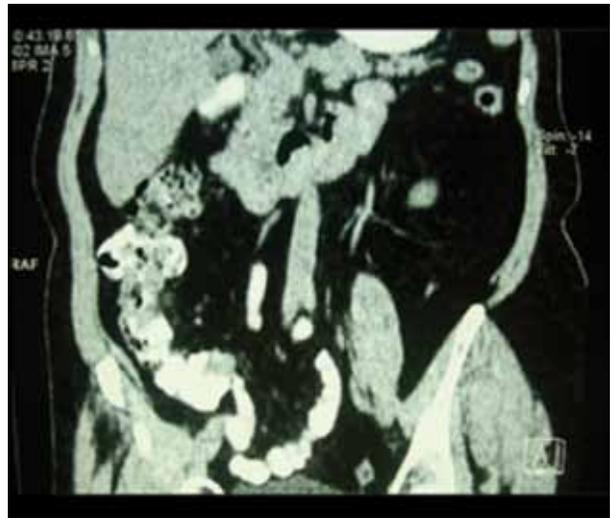
<sup>1</sup>Médico Residente de Medicina Interna, <sup>2,3</sup>Médico adscrito al Servicio de Gastroenterología, <sup>4</sup>Médico adscrito y Jefe del Servicio de Imagenología, <sup>5</sup>Médico adscrito al Servicio de Cirugía Oncológica, <sup>6</sup>Médico adscrito al Servicio de Patología del Hospital General de Culiacán.

Enviar correspondencia, observaciones y sugerencias a Dr. Hiram Joaquín Arce Sánchez. Departamento de Radiología e Imagen Hospital General de Culiacán "Dr. Bernardo J. Gastélum". Aldama y Nayarit s/n colonia Rosales, Culiacán, Sinaloa. Teléfono (6677)169820, extensión 136; correo electrónico hiramarce@yahoo.com.mx.

Artículo recibido el 10 de junio de 2010

Artículo aceptado para publicación el 17 de febrero de 2011

Este artículo podrá ser consultado en Imbiomed, Latindex, Periódica y en [www.hgculiacan.com](http://www.hgculiacan.com).



**Figura 2 y 3.** Tomografía axial computada de abdomen y reconstrucción coronal en fase contrastada que muestra una lesión hipodensa ovoide localizada en ciego adyacente a la válvula ileocecal.

contrado fue el adenocarcinoma mucinoso, representando más del 37% de los tumores y en donde el tumor carcinoide representó solo el 19.7% de los casos. Aproximadamente 1 en 300 apéndices contiene un tumor carcinoide, casi siempre como un hallazgo incidental.<sup>5</sup> Los carcinoides de apéndice son más frecuentemente encontrados en pacientes en la 4ta y 5ta década de la vida que es una edad mucho más temprana que la media para el desarrollo de otras neoplasias de apéndice primarias, son probablemente más frecuentes en mujeres, aunque esta asociación se ha atribuido a la mayor frecuencia de apendicetomías incidentales derivadas de la cirugía pélvica. De cualquier manera este discreto pero constante predominio por el sexo femenino se ha encontrado en niñas un grupo de edad en donde las apendicetomías incidentales son inusuales soportando la asociación por este género.<sup>3</sup>

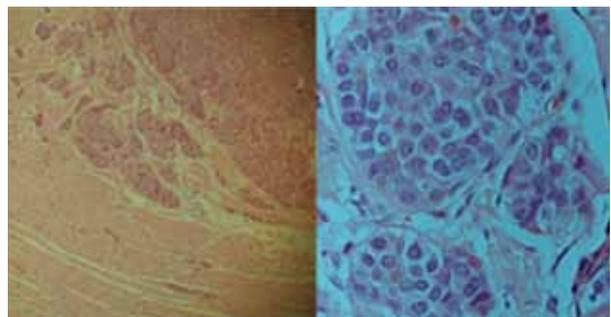
**Patología y presentación clínica:** La mayoría de los carcinoides apendiculares emergen de las células neuroendocrinas de la lámina propia y de la submucosa.<sup>6</sup>

**El patrón.** Estas sustancias son responsables del síndrome carcinoide caracterizado por cuadros episódicos de diarrea, rubor, broncoconstricción y valvulopatía derecha, los tumores carcinoides de intestino medio (apéndice, intestino delgado), se asocian más frecuentemente con síndrome carcinoide clásico comparados con los tumores de intestino grueso.<sup>1</sup> El síndrome carcinoide usualmente no ocurre en ausencia de metástasis hepática. La mayoría de los pacientes son asintomáticos. Los síntomas están relacionados principalmente con tumores de gran tamaño, aquellos localizados en la base del apéndice y los que presentan enfermedad metastásica. La mayoría se localizan en el tercio

distal donde remotamente pueden causar obstrucción. En aproximadamente 10% de los casos se localizan en la base pudiendo causar obstrucción, llevando a apendicitis.<sup>1,5</sup>



**Figura 4.** Vista Macroscópica. Apéndice Cecal de 1.8 x 1.5 x 1.5 cm, superficie interna sólida, blanco grisácea y, la granular, la serosa es café clara, lisa y despolvada.



**Figura 5.** Patrón insular clásico, que infiltra y disecciona todas sus capas incluyendo muscular con invasión perineural.

**Pronóstico:** El comportamiento clínico y el pronóstico son precedidos principalmente por el tamaño del tumor. Aquellos tumores de menos de 2 cms (encontrados en aproximadamente el 95% de los pacientes), rara vez se asocian a metástasis, mientras más de un tercio de las lesiones de mayores de 2 cms muestran metástasis al diagnóstico, usualmente con invasión locoregional a ganglios linfáticos más que hepáticas.<sup>7-10</sup> La serie más grande que se encuentra reportada en la literatura es la de la Clínica Mayo, en la cual ninguna de las neoplasias menores de 2 cms se acompañó de metástasis al diagnóstico comparado con 3 de 14 lesiones de 2 a 3 cms y con 4 de las 19 lesiones mayores de 4cms.<sup>8</sup> El pronóstico está relacionado con la estadificación aunque a la fecha no se cuenta con una clasificación tumor-nódulo-metástasis de uso difundo.<sup>4,11</sup>

Se han propuesto algunos sistemas de estadificación, basados en el análisis de 900 tumores carcinoideos apendiculares derivados de (SEER).<sup>11</sup> Las características clinicopatológicas fueron utilizadas para construir grupos de estadificación con diferentes pronósticos (**Tabla 1**).

**Tratamiento:** El tratamiento quirúrgico ideal de los carcinoideos apendiculares permanece en debate, principalmente porque la mayoría son descubiertos incidentalmente durante apendicectomías y lo más complicado es decidir si el paciente debe regresar o no a quirófano para la realización de una colectomía derecha ya que esta remueve los linfáticos y cualquier riesgo de enfermedad residual alojada en la base del apéndice o meso apéndice.

**Tabla 1.** Estadificación de carcinoide appendicular SEER.

Estadio	T	N	M	Sobrevida a 5 años
I	<2 cm	-	-	100%
	>2	+	-	100%
II	<3 cm	-	-	72%
	>2 o <3 cm	+	-	32%
III	>3 cm	+	-	
	>3 cm	+	+	
IV	>3 cm	+	+	

T= tumor N= nódulo M=metástasis.  
Landry CS Arch Surg. 2008 Jul; 143(7):664-70.

Datos de la serie de Clínica Mayo, previamente citada, sugieren que el tamaño del tumor es el principal determinante en la necesidad de una cirugía subsecuente.<sup>8</sup> Ninguno de los 120 pacientes con tumores menores a 2 cms desarrollo recurrencia de la enfermedad después de la apendicecto-

mía simple, comparado con 1 de los 12 pacientes con tumor mayor a 2 cms. Estos datos además del hecho que más de un tercio de pacientes con tumores > de 2cms presentan metástasis nodal, soporta la recomendación de realizar colectomía derecha, para aquellos pacientes con tumores mayores de 2cm.

Estos datos deben tomarse con reserva, ya que existen reportes acerca de un potencial mayor de metástasis de tumores meso apendiculares aún en tumores de menor tamaño.<sup>12,13</sup> Por lo que la recomendación actual es realizar colectomía derecha en evidencia de tumor meso appendicular. Antes del procedimiento se debe realizar una colonoscopia para descartar cáncer colónico sincrónico.

Rara vez los tumores carcinoide de apéndice dan metástasis a hígado. Para valorar el compromiso a este nivel una tomografía y un Scan con Indio-111 (111-In) marcado con Octreotido (OctreoScan) puede ser útil.

La Scentellografía con Octreotido es la modalidad de imagen más sensible para el diagnóstico y estadificación de enfermedad metastásica. De cualquier manera es importante mencionar que la investigación imagenológica subsecuente es innecesaria en ausencia de evidencia de compromiso intrabdominal o mesentérico, tumor mayor de 2 cms, resección incompleta o síntomas sugestivos de síndrome carcinoide.<sup>14</sup>

Si existe sospecha de enfermedad hepática metastásica o síndrome carcinoide, la medición de 5-hidroxyindoleacético (5-HIAA) el cual es un metabolito de la serotonina en orina de 24 horas.<sup>15</sup>

**Seguimiento:** En la actualidad no existen guías basadas en evidencia acerca del seguimiento después de la resección de un tumor carcinoide en ninguna localización anatómica. El seguimiento se basa en un consenso derivado de las guías del National Comprehensive Cancer Network de los Estados Unidos que sugieren lo siguiente:<sup>16</sup>

3 meses posresección: Historia clínica y examen físico, marcadores tumorales, TAC, IRM.

Seguimiento a largo plazo: Historia clínica y examen físico, marcadores tumorales cada 6 meses por 1 a 3 años y después anualmente, reservando los estudios de imagen solo cuando exista una indicación clínica.

**Tratamiento de la enfermedad metastásica:** Los análogos de la somatostatina como el Octreotide pueden aliviar los síntomas derivados del síndrome carcinoide, pero la regresión tumoral es poco habitual.

La resección tumoral para pacientes bien seleccionados puede ser benéfica, particularmente como tratamiento sintomático. Si la resección hepática no es posible, la embolización de la arteria hepática puede ser una opción a considerar. Aunque la paliación de los síntomas se logra hasta en el 50% de los pacientes la duración de esta es

corta. La quimioterapia no muestra ninguna utilidad ante tumores metastásicos.

## CONCLUSIONES

Los tumores carcinoides apendiculares son neoplasias ra-

ras las cuales se diagnostican como hallazgos incidentales durante apendicetomías, cuyo tratamiento y pronóstico esta dado fundamentalmente por el tamaño de la lesión con una alta tasa de curación aún en etapas avanzadas de la enfermedad.

### Referencias:

1. Connor, SJ, Hanna, GB, Frizelle, FA. Appendiceal tumors: retrospective clinicopathologic analysis of appendiceal tumors from 7,970 appendectomies. *Dis Colon Rectum* 1998; 41:75.
2. Hesketh, K. The management of primary adenocarcinoma of the vermiform appendix. *Gut* 1963; 4:158.
3. McCusker, ME, Cote, TR, Clegg, LX, Sobin, LH. Primary malignant neoplasms of the appendix: A population-based study from the surveillance, epidemiology and end-results program, 1973-1998. *Cancer* 2002; 94:3307.
4. Modlin, IM, Lye, KD, Kidd, M. A 5-decade analysis of 13,715 carcinoid tumors. *Cancer* 2003; 97:934.
5. Sandor, A, Modlin, IM. A retrospective analysis of 1570 appendiceal carcinoids. *Am J Gastroenterol* 1998; 93:422.
6. Roggo, A, Wood, WC, Ottinger, LW. Carcinoid tumors of the appendix. *Ann Surg* 1993; 217:385.
7. Moertel, CG, Dockerty, MB, Judd, ES. Carcinoid tumors of the vermiform appendix. *Cancer* 1968; 21:270.
8. Moertel, CG, Weiland, LH, Nagorney, DM, Dockerty, MB. Carcinoid tumor of the appendix: treatment and prognosis. *N Engl J Med* 1987; 317:1699.
9. Anderson, JR, Wilson, BG. Carcinoid tumours of the appendix. *Br J Surg* 1985; 72:545.
10. Rorstad, O. Prognostic indicators for carcinoid neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract. *J Surg Oncol* 2005; 89:151.
11. Landry, CS, Woodall, C, Scoggins, CR, et al. Analysis of 900 appendiceal carcinoid tumors for a proposed predictive staging system. *Arch Surg* 2008; 143:664.
12. Ponka, JL. Carcinoid tumors of the appendix. Report of thirty-five cases. *Am J Surg* 1973; 126:77.
13. Syracuse, D, Perzin, K, Weidel, P, Mesa-Tejada, R. Carcinoid tumors of the appendix colon, mesoappendiceal extension and nodal metastases. *Ann Surg* 1979; 190:58.
14. Goede, AC, Caplin, ME, Winslet, MC. Carcinoid tumour of the appendix. *Br J Surg* 2003; 90:1317.
15. Onaitis, MW, Kirshbom, PM, Hayward, TZ, et al. Gastrointestinal carcinoids: characterization by site of origin and hormone production. *Ann Surg* 2000; 232:549.
16. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) guidelines available online at [www.nccn.org/professionals/physician\\_gls](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls).