

# EL USO DEL APÉNDICE EN UROLOGÍA: UN ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS E APENDICECTOMÍAS INCIDENTALS EN PACIENTES UROLÓGICOS

E. ALEXSANDRO DA SILVA, J.A. ORTIZ REY\*, J. EDNEY DOS SANTOS, S. GARIMALDI, \*\*M. EDUARDO CONSOLI, E. ZUNGRI TELO

*Servicio de Urología. \*Servicio de Anatomía Patológica. Hospital POVISA. Vigo \*\*Becario de la Confederación Americana de Urología (C.A.U.)*

## **PALABRAS CLAVE:**

Apéndice. Apendicectomía incidental. Histología. Tracto urinario.

## **KEY WORDS:**

Appendage. Incidental appendectomy. Histology. Urinary tract.

Actas Urol Esp. 23 (8): 704-707, 1999

## **RESUMEN**

A pesar de que el uso del apéndice en la cirugía reconstructora urológica viene de antiguo, sólo se popularizó a partir de los años 80. La principal condición para que se pueda utilizar el apéndice en autotrasplantes es que este sea normal desde el punto de vista anatómico e histológico.

Durante un periodo de 9 años fue incluida en la práctica quirúrgica de rutina de nuestro servicio la realización de apendicectomías incidentales en las cirugías mayores vía abdominal de pacientes adultos.

Describimos los hallazgos anatomopatológicos de los apéndices extraídos de forma incidental y discutimos la importancia de estos hallazgos en la incorporación del apéndice en el tracto urinario.

## **ABSTRACT**

In spite of the long-standing use of the appendage in urological reconstructive surgery, it wasn't until the 80's that became popular. Anatomical and histological normality is the major consideration to allow use of the appendage in autografting.

Over a 9-year period, performance of incidental appendectomies in abdominal major surgery in adult patients was included as a surgical routine practice in our service.

This paper describes the pathoanatomical findings of incidentally removed appendages, discussing the relevance of such findings in the incorporation of the appendage to the urinary tract.

El uso del apéndice en la cirugía reconstructiva urológica viene de antiguo<sup>1,2</sup>. Sin embargo, sólo hace aproximadamente dos décadas que se popularizó. El principal responsable fue Mitrofanoff que describió el uso del apéndice como una vía continente para el cateterismo de vejigas neurógenas<sup>3</sup>. El gran número de variantes técnicas y la experiencia acumulada por otros autores demuestran la aceptación de la utilización del apéndice en la cirugía reconstructora del tracto urinario<sup>2,4-6</sup>.

La principal condición para la elección del apéndice en cirugía reconstructora del tracto urinario es que este sea normal, desde el punto de vista anatómico e histológico.

No siempre está disponible el apéndice para su utilización en cirugía. Las principales causas son su extirpación previa y variantes anatómicas imposibilitando la técnica quirúrgica<sup>7,8</sup>.

Estudiamos retrospectivamente la histología de los apéndices extirpados de forma incidental en un periodo de 9 años, durante cirugías urológicas mayores vía abdominal de pacientes adultos, realizadas por el Servicio de Urología.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde diciembre de 1988 ha sido incluida en la práctica quirúrgica de rutina de nuestro servicio la realización de apendicectomía incidental en cirugías mayores vía abdominal de pacientes adultos, siempre que el paciente la haya autorizado previamente, no se necesite ampliar la incisión ni aumentar considerablemente el tiempo de anestesia y que el paciente haya tolerado bien el procedimiento principal.

En un periodo de 9 años, finalizando en febrero de 1998, fueron realizadas 75 apendicectomías incidentales en cirugías urológicas (Tabla I). La mayoría de los apéndices fueron extraídos durante las cistectomías radicales (53,3%).

La mediana de edad de los pacientes fue 59 años (rango de 28 a 84 años). Todos los informes anatomopatológicos fueron revisados de forma retrospectiva. El análisis histopatológico fue realizado por el Servicio de Anatomía Patológica como parte de rutina del examen de la pieza quirúrgica. En un único caso se utilizó técnica de inmunohistoquímica para descartar metástasis; fue en un tumor carcinoide multifocal del apéndice en un

**TABLA I**

CIRUGÍAS UROLÓGICAS DURANTE LAS CUALES FUERON REALIZADAS APENDICECTOMÍAS INCIDENTALES

|  |            |
|--|------------|
| Cistectomía radical                              | 40 (53,3%) |
| Nefrectomía por tumor                            | 20 (26,7%) |
| Resección de tumor retroperitoneal               | 6 (8,0%)   |
| Enterocistoplastia                               | 4 (5,3%)   |
| Nefrectomía por pielonefritis xantogranulomatosa | 3 (4,0%)   |
| Resección de fístula vésico-intestinal           | 2 (2,7%)   |
| Total  | 75 (100%)  |

paciente sometido a una cistectomía radical por carcinoma infiltrante de células transicionales de vejiga.

## RESULTADOS

De los 75 apéndices 47 (62,7%) eran completamente normales (Tabla II). La obliteración fibrótica de la luz apendicular en 20 casos (26,7%) fue el principal hallazgo histológico, siendo completa en toda su longitud en 6 (Fig. 1). Llama la atención el hallazgo de 2 (2,7%) tumores carcinoides. En un caso había infiltración por contigüidad del apéndice por un carcinoma infiltrante de células transicionales primario de vejiga.

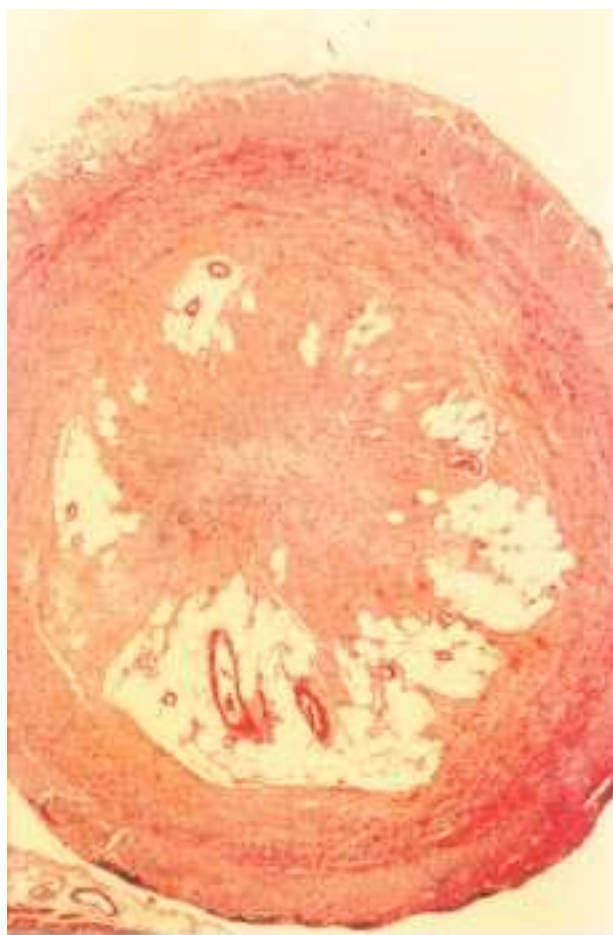
La frecuencia de hallazgos histopatológicos aumentó con la edad, no apareciendo ningún caso de obliteración fibrótica de la luz apendicular en pacientes menores de 40 años de edad (Tabla III).

**TABLA II**

HALLAZGOS HISTOLÓGICOS DE LAS APENDICECTOMÍAS INCIDENTALES REALIZADAS EN INTERVENCIONES DE UROLOGÍA

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Normal                         | 47 (62,7%) |
| Obliteración fibrosa           | 20 (26,7%) |
| Fecalito                       | 6 (8,0%)   |
| Tumor carcinoide               | 2 (2,7%)   |
| Infiltración tumoral por CCT*  | 1 (1,3%)   |
| <i>Enterobius vermicularis</i> | 1 (1,3%)   |
| Diverticulosis                 | 1 (1,3%)   |
| Hiperplasia mucosa focal       | 1 (1,3%)   |

\*Carcinoma de Células Transicionales



**FIGURA 1.** Sección transversal del tercio medio de pieza de apendicectomía incidental: ausencia de luz por proliferación fibroadiposa. (Hematoxilina-eosina, 25x).

No hubo complicaciones postoperatorias que pudiesen estar relacionadas con la apendicectomía incidental.

### DISCUSIÓN

Actualmente, el apéndice cecal es el tejido más comúnmente utilizado para la realización de un conducto continente basado en el principio de Mitrofanoff. También el apéndice puede ser usado de otras formas para reconstrucción quirúrgica en Urología, pero estas técnicas no han sido universalmente aceptadas<sup>1,2,6,7</sup>. Cuando el apéndice no está disponible se puede optar por alternativas quirúrgicas<sup>9,10</sup>.

La incidencia de hallazgos anormales en apendicectomías incidentales varía de 5 a 90%<sup>11,12</sup>. Esta gran variación depende de que es lo que se considera anormal. Nuestros hallazgos fueron de

**TABLA III**

HISTOPATOLOGÍA DE LOS APÉNDICES RELACIONADA CON LOS GRUPOS DE EDAD DE LOS PACIENTES

| Edad (años) | Histología de los apéndices |          |            |       |
|-------------|-----------------------------|----------|------------|-------|
|             | Normal                      | Fibrosis | Carcinoide | Otros |
| 20-29       | 1                           | -        | -          | 1     |
| 30-39       | 5                           | -        | 1          | -     |
| 40-49       | 8                           | 3        | -          | 1     |
| 50-59       | 14                          | 2        | -          | 1     |
| 60-69       | 17                          | 2        | -          | 1     |
| 70-79       | 11                          | 4        | -          | 2     |
| 80-89       | 1                           | 1        | -          | -     |
| 20-39       | 6                           | -        | 1          | 1     |
| 40-59       | 22                          | 5        | 1          | 1     |
| 60-89       | 29                          | 7        | -          | 3     |

un 37,3%, siendo la obliteración de la luz apendicular (26,7%) la alteración más común. La oclusión de la luz apendicular con pérdida de la mucosa es frecuentemente denominada obliteración fibrosa o fibroadiposa. Sin embargo, parece que en la mayoría de estos casos la proliferación obstructiva es predominantemente neurogénica<sup>13</sup>.

La obliteración de la luz apendicular, como muestra nuestra casuística, parece estar relacionada con la edad del paciente siendo este hecho raro en pacientes pediátricos, lo cual apoyaría la idea de que este es un proceso de carácter involutivo. En los casos en que el apéndice es usado como una vía para el auto-cateterismo este problema puede ser minimizado por las dilataciones periódicas durante el vaciado del reservorio, aunque la complicación más frecuente en estos casos es la estenosis cutánea del conducto<sup>4,5,10</sup>.

Son relativamente raros los tumores primarios del apéndice y excepcionales los secundarios<sup>14</sup>. Nosotros encontramos tumores carcinoides en 2 pacientes (2,7%), siendo uno de ellos multifocal. Aunque son poco frecuentes y frecuentemente asintomáticos, pueden requerir un tratamiento más agresivo dependiendo del tamaño<sup>15</sup>. Esto puede representar un problema cuando uno piensa utilizar el apéndice en cirugía reconstructora.

Algunos autores no son partidarios de la apendicectomía incidental debido a su posible uso futuro en cirugía reconstructora y a los buenos resultados que ofrece la técnica, principalmente en urología, y al discutible balance riesgo-beneficio<sup>7</sup>. En oposición a estos argumentos, se podría justificar este procedimiento por el hallazgo de patologías incidentales, el riesgo de padecer una apendicitis, especialmente en pacientes muy seleccionados<sup>11,12</sup>. En la literatura urológica antes de los años 80 se encuentran autores que defienden la apendicectomía incidental de una forma más amplia, lo que no ocurre actualmente<sup>7,16</sup>. Está contraindicado el procedimiento en pacientes con enfermedad de Crohn, anomalías severas de localización, en tratamiento con radioterapia, inmunodeprimidos, portadores de prótesis vasculares o otro cuerpo extraño<sup>12</sup>.

Es casi imposible predecir preoperatoriamente si el apéndice estará disponible o no para la reconstrucción, por lo que el cirujano debe estar preparado para usar una técnica alternativa<sup>9,10</sup>.

En resumen, la patología incidental del apéndice en nuestra casuística es un hallazgo relativamente frecuente, siendo lo más común la obliteración fibrosa de la luz. Queda por definir la importancia de estas alteraciones en la incorporación a largo plazo del apéndice en el tracto urinario.

## REFERENCIAS

1. BABCOCK W: A note as to the recognition of the ureter: report of a case of anastomosis of the ureter into the appendix. *Surg Gynecol Obstet* 1914; **18**: 119-120.
2. McLAUGHLIN KP, KEATING MA: The appendix in reconstructive urology. *Surg Annu* 1995; **27**: 215-231.
3. MITROFANOFF P: Cystostomie continente trans-appendiculaire dans le traitement des vessies neurologiques. *Chir Ped* 1980; **21**: 297-305.
4. KAEFER M, RETIK AB: The Mitrofanoff principle in continent urinary reconstruction. *Urol Clin North Am* 1997; **24**: 795-811.
5. TILLEM SM, KESSLER OJ, HANNA MK: Long-term results of lower urinary tract reconstruction with the ceco-appendiceal unit. *J Urol* 1997; **157**: 1429-1433.
6. LEBRET T, GOBET F, DALLSERRA M, MITROFANOFF P: Use of a digestive mucosal graft in urethroplasty. An experimental study-prospective utilization of the appendix mucosa. *Eur Urol* 1995; **27**: 58-61.
7. WHEELER RA, MALONE PS: Use of the appendix in reconstructive surgery: a case against incidental appendectomy. *Br J Surg* 1991; **78**: 1283-1285.
8. ABRAMSON DJ: Vermiform appendix located within the cecal wall. Anomalies and bizarre locations. *Dis Colon Rectum* 1983; **26**: 386-389.
9. MONTI PR, LARA RC, DUTRA MA, CARVALHO JR: New techniques for construction of efferent conduits based on the Mitrofanoff principle. *Urology* 1997; **49**: 112-115.
10. WOODHOUSE CRJ, MACNEILY AE: The Mitrofanoff principle: expanding upon a versatile technique. *Br J Urol* 1994; **74**: 447-453.
11. LEIBOVITCH I, AVIGAD I, NATIV O, GOLDWASSER B: The frequency of histopathological abnormalities in incidental appendectomy in urological patients: the implications for incorporation of the appendix in urinary tract reconstruction. *J Urol* 1992; **148**: 41-43.
12. FISHER KS, ROSS DS: Guidelines for therapeutic decision in incidental appendectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1990; **171**: 95-98.
13. STANLEY MW, CHERWITZ D, HAGEN K, SNOVER DC: Neuromas of the appendix. A light-microscopic, immunohistochemical and electronmicroscopic study of 20 cases. *Am J Surg Pathol* 1986; **10**: 801-815.
14. STEIN A, SOVA Y, ALMALAH I, LURIE A: The appendix as a metastatic target for male urogenital tumours. *Br J Urol* 1996; **78**: 647-648.
15. ROGGO A, WOOD WC, OTTINGER LW: Carcinoid tumours of the appendix. *Ann Surg* 1993; **217**: 385-390.
16. SILVERT MA, MEARES EM Jr: Rationale of incidental appendectomy. *Urology* 1976; **7**: 129-134.

---

Dr. E. Zungri Telo  
POVISA  
Salamanca, 5  
36211 Vigo (Pontevedra)

(Trabajo recibido el 6 de marzo de 1998)