

# Tratamiento quirúrgico o conservador del plastrón apendicular. ¿Influye en la aparición de complicaciones?

F.J. Murcia Pascual, J.I. Garrido Pérez, V. Vargas Cruz, J.E. Betancourth Alvarenga, M.A. Cárdenas Elías, F. Vázquez Rueda, R.M. Paredes Esteban

Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

## RESUMEN

**Objetivo.** Actualmente el manejo del plastrón apendicular sigue siendo controvertido. Muchos autores defienden el tratamiento conservador y posterior apendicectomía programada, frente a otros que defienden la intervención quirúrgica en fase aguda. Nuestro objetivo es comparar ambos tratamientos.

**Material y métodos.** Estudio observacional descriptivo de 46 pacientes tratados por presentar plastrón apendicular en nuestro centro en los últimos diez años. El 54,3% de los pacientes (n = 25) (G1) fueron tratados quirúrgicamente en la presentación del cuadro agudo, mientras que el 45,7% (n = 21) (G2) se trataron de forma conservadora con posterior apendicectomía, con un intervalo medio de  $5,3 \pm 1,5$  meses.

**Resultados.** La edad media de presentación fue de  $9,2 \pm 3,8$  años en el G1 y de  $3,7 \pm 3$  en el G2 ( $p < 0,001$ ). El tiempo medio hasta el diagnóstico fue de  $4 \pm 2,2$  días en el G1 y de  $7,9 \pm 4,2$  en el G2 ( $p < 0,001$ ). El 24% de los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico previo al diagnóstico en el G1 y el 42,9% en el G2 ( $p = 0,297$ ). La TAC fue necesaria para el diagnóstico en el 19,6% del total, en el resto, la ecografía fue suficiente. La estancia hospitalaria media fue de  $7,9 \pm 2,9$  días en el G1, frente a  $8,3 \pm 2,2$  días en el G2 ( $p = 0,441$ ). El porcentaje de complicaciones en el G1 fue del 64% frente al 23,8% en el G2 ( $p = 0,015$ ). Tres pacientes del G2 reingresaron de urgencias por dolor abdominal, precisando uno de ellos cirugía antes de la fecha programada.

**Conclusiones.** El manejo conservador del plastrón apendicular presenta una menor tasa de complicaciones respecto al manejo quirúrgico inicial.

**PALABRAS CLAVE:** Plastrón apendicular; Apendicectomía; Laparoscopia.

## CONSERVATIVE OR EARLY SURGICAL MANAGEMENT OF APPENDICEAL MASS. DOES IT AFFECT THE APPEARANCE OF COMPLICATIONS?

### ABSTRACT

**Objectives.** Currently the management of appendicular mass remains controversial. Many authors advocate conservative management followed by delayed appendectomy, whereas others favour immediate appendectomy. The aim of our study is to compare both treatments.

**Methods.** A descriptive and observational study over 46 patients treated for appendiceal mass at our center in the last ten years was performed. Patients were categorized as group 1, early surgical intervention (54.3%) and group 2, conservative management and interval appendectomy (45.7%), with a mean interval of  $5.3 \pm 1.5$  months.

**Results.** Mean age was  $9.2 \pm 3.8$  years in group 1 and  $3.7 \pm 3$  years in group 2 ( $p < 0.001$ ). Median delay between the first symptoms and diagnosis was  $4 \pm 2.2$  days in group 1 and  $7.9 \pm 4.2$  days in group 2 ( $p < 0.001$ ). Antibiotics were administered before diagnosis in 24% of patients in group 1 and 42.9% in group 2 ( $p = 0.297$ ). Ultrasound was performed in all patients, while 19.6% of patients required TAC for definitive diagnosis. Median hospital stay was  $7.9 \pm 2.9$  days in group 1 and  $8.3 \pm 2.2$  days in group 2 ( $p = 0.441$ ). Complications were found in 64% of patients (group 1) and 23% of patients (group 2) ( $p = 0.015$ ). Three patients from group 2 required readmission because of recurrent abdominal pain, but just one required early surgery.

**Conclusion.** Conservative management of appendicular mass has a lower complication rate compared to the initial surgical management.

**KEY WORDS:** Appendiceal mass; Appendectomy; Laparoscopy.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica más frecuente en la edad pediátrica, siendo el plastrón apendicular una forma de presentación muy poco frecuente. Tanto los síntomas y signos clínicos como los hallazgos radiológicos de la apendicitis aguda son extremadamente variables, sobre todo en niños de corta edad, en los cuales la inespecificidad de síntomas y signos clínicos, unida a la rápida evolución de

**Correspondencia:** Dr. Francisco Javier Murcia Pascual. C/ Isla Fuerteventura, 55, bloq. 2, esc. 2, 4º B. 14011. Córdoba.

Email: jmurciapascual@gmail.com

Recibido: Mayo 2016

Aceptado: Mayo 2016

dicho proceso y falta de comunicación de los pacientes supone un reto diagnóstico y terapéutico. Se define como plastrón apendicular al cuadro de apendicitis aguda evolucionada con presencia de perforación, en el que se origina una masa inflamatoria que engloba además asas intestinales y epiplón<sup>(1)</sup>. Aproximadamente el 10% de los casos de apendicitis aguda se manifiestan en forma de plastrón apendicular<sup>(1,2)</sup>.

Dada la gran variabilidad clínica de la apendicitis aguda, su tratamiento ha evolucionado de forma considerable, para obtener el mayor beneficio posible en cada una de las situaciones, desde una intervención quirúrgica urgente con una única dosis antibiótica profiláctica hasta la apendicectomía diferida tras un tratamiento antibiótico agresivo<sup>(3)</sup>.

A pesar de que existen estudios que abogan por un tratamiento conservador tanto en la apendicitis aguda simple o no complicada como en la apendicitis aguda complicada incluso con peritonitis generalizada, dicho tratamiento se encuentra fundamentalmente establecido en aquellos casos de apendicitis aguda complicada con plastrón o absceso apendicular<sup>(4)</sup>. Actualmente el tratamiento del plastrón apendicular sigue siendo controvertido, mientras que algunos autores optan por la cirugía durante la fase aguda, otros defienden el manejo conservador, dada la dificultad y consiguiente morbilidad que en ocasiones puede suponer el tratamiento quirúrgico de una masa inflamatoria en la que pueden no identificarse correctamente todas las estructuras anatómicas<sup>(5)</sup>. Otro aspecto que sigue siendo tema de discusión hoy en día es la necesidad o no de una apendicectomía diferida en aquellos casos de plastrón apendicular tratados de forma conservadora, y el momento oportuno para llevarla a cabo.

El objetivo de nuestro estudio es comparar complicaciones, morbilidad y estancia hospitalaria entre ambos grupos de tratamiento.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo de todos los casos de plastrón apendicular y/o absceso periapendicular tratados en nuestro centro en los últimos diez años. De los 46 pacientes tratados, el 54,3% (n = 25) se manejaron quirúrgicamente en el momento de presentación del episodio agudo, mientras que el 45,7% restante (n = 21) fueron tratados de manera conservadora con posterior apendicectomía programada, con un intervalo medio de  $5,3 \pm 1,5$  meses.

El diagnóstico de plastrón apendicular y/o absceso periapendicular se realizó en base a una exhaustiva historia clínica y exploración física, estudios de laboratorio (hemograma, proteína C reactiva y estudio de coagulación) y pruebas de imagen (ecografía y TAC abdominal). Ante la presencia de absceso periapendicular, en posición paravesical o incluso en fondo de saco de Douglas, se valoró la realización de drenaje, bien por vía transrectal o mediante punción percutánea guiada por técnicas de imagen.

El tratamiento conservador se planteó en aquellos pacientes que no presentaban afectación del estado general en el



Figura 1. TAC abdominal en paciente con plastrón apendicular.

momento del diagnóstico y con tolerancia oral adecuada tras 24 horas de reposo digestivo. Además el paciente debería presentar tanto una mejoría clínica (estabilidad hemodinámica y ausencia de fiebre) durante las primeras 24-72 horas, como analítica (descenso en cifras de proteína C reactiva y recuento leucocitario) a las 72 horas de ingreso hospitalario.

## RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes en el momento de presentación del cuadro fue de 7 años, con un rango que osciló entre los 1 y 13 años. El 56,5% de los pacientes fueron mujeres, siendo el 43,5% restante varones. El tiempo promedio hasta el diagnóstico fue de 5 días (rango de 3 a 21 días). De la totalidad, 15 pacientes (32,6%) habían recibido un tratamiento antibiótico previo al diagnóstico del cuadro apendicular. Del grupo 1, aquellos tratados quirúrgicamente en la fase aguda del proceso, el 24% de los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico previo al diagnóstico, mientras que del grupo 2, tratados de forma conservadora, el 42,9% lo recibieron (p = 0,297).

En el momento del diagnóstico en todos los casos además de la anamnesis y exploración física adecuada se llevó a cabo una ecografía abdominal, mientras que solo en 9 pacientes (19,6%) fue precisa la TAC abdominal (Fig. 1).

La estancia hospitalaria media fue de  $7,9 \pm 2,9$  días en los pacientes tratados de forma quirúrgica inicialmente, frente a  $8,3 \pm 2,2$  días en los tratados de forma conservadora (p = 0,441). Sin embargo, el porcentaje de complicaciones en el primer grupo fue del 64%, y solo del 23,8% en el segundo (p = 0,015) (Tabla I). Siete pacientes experimentaron como principal complicación una colección abscesificada, de distinta localización, de los cuales, cinco presentaron un absceso intraabdominal, mientras que uno presentó un absceso de pared y otro uno de localización glútea, como consecuencia de la migración de un fecalito que pasó inadvertido durante la cirugía en fase aguda. Once pacientes presentaron uno o más episodios de suboclusión intestinal, con la consiguiente

**Tabla I. Complicaciones.**

Complicaciones	Manejo quirúrgico inicial	Manejo conservador
Absceso intraabdominal	5	
Absceso de pared	1	
Absceso glúteo		1
Suboclusión intestinal	10	1
Seroma	1	

*p* = 0,015.

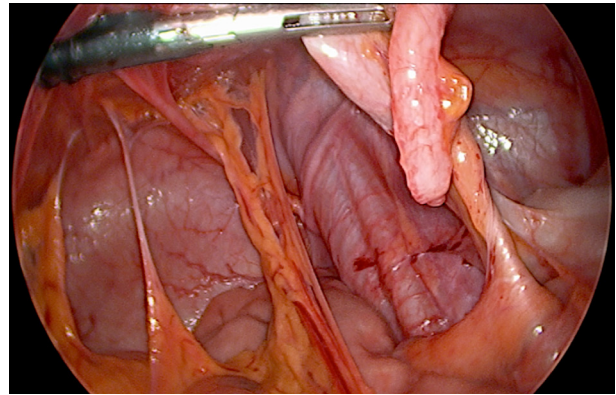
necesidad de reposo digestivo y sonda nasogástrica. Solo uno presentó un seroma a nivel de la herida quirúrgica.

El tiempo promedio para el inicio de la tolerancia en la totalidad de los pacientes fue de 5 días (rango de 1 a 21 días). En los pacientes tratados quirúrgicamente fue de  $2,4 \pm 1,6$  días, mientras que en aquellos que se trataron de forma conservadora el tiempo medio fue de  $0,9 \pm 1,7$  días ( $p < 0,001$ ).

En el grupo de pacientes en los que se realizó apendicectomía en fase aguda, la pauta antibiótica postoperatoria fue muy diversa (piperacilina-tazobactam, meropenem, ceftriaxona-metronidazol, gentamicina-metronidazol, tobramicina-metronidazol y amoxicilina-clavulánico).

Los pacientes englobados en el tratamiento conservador, además de reposo digestivo durante menos de 24 horas, reposición hidroelectrolítica y una pauta analgésica adecuada, recibieron como antibioterapia de amplio espectro durante 7 días, piperacilina-tazobactam en el 80,9%, meropenem en el 14,3% y ceftriaxona-metronidazol en el 4,8% de los casos. Todos completaron el tratamiento antibiótico, puesto que ningún paciente experimentó empeoramiento del estado general, ni obstrucción intestinal. Además del control clínico evolutivo, a las 72 horas de comenzar dicho tratamiento se realizó control analítico (hemograma y bioquímica), con disminución evidente tanto del recuento leucocitario, como de la proteína C reactiva. Previamente al alta se llevó a cabo un control ecográfico, que evidenció resolución del proceso infeccioso, salvo en tres pacientes que presentaron una colección residual de pequeño tamaño, por lo que dado su buen estado general se dieron de alta con tratamiento antibiótico vía oral (amoxicilina-clavulánico a dosis de 100 mg/kg cada 8 horas durante 1 semana).

El 90% de los pacientes ( $n = 20$ ) fueron sometidos a cirugía programada para llevar a cabo una apendicectomía siempre por vía laparoscópica, sin complicaciones posteriores y recibiendo el alta hospitalaria al día siguiente. La media de tiempo para llevar a cabo la apendicectomía fue de  $5,3 \pm 1,5$  meses. Durante este intervalo de tiempo tres pacientes presentaron reingreso como consecuencia de dolor abdominal de similares características al episodio previo y cortejo vegetativo, pero solo uno de ellos requirió de intervención quirúrgica urgente a consecuencia de un nuevo episodio de apendicitis aguda. Durante la intervención quirúrgica de forma programada solo



**Figura 2.** Adherencias laxas halladas durante apendicectomía diferida 6 meses después del manejo conservador de un plastrón apendicular.

en tres pacientes se encontraron adherencias laxas en el área periapendicular, como hallazgo significativo (Fig. 2).

Nueve pacientes (19,5%) presentaron un fecalito en el episodio agudo, bien como hallazgo radiológico o bien intraoperatorio, apareciendo alguna complicación en siete de ellos ( $p = 0,059$ ). Ocho pacientes pertenecían al grupo 1, de los cuales seis asociaron alguna complicación ( $p = 0,661$ ). Solo en un paciente del grupo 2 se halló un apendicolito, el cual posteriormente presentó como complicación un absceso glúteo ( $p = 0,238$ ).

Los hallazgos histológicos en los pacientes tratados mediante apendicectomía diferida fueron muy variables. El 45% presentaron signos de apendicitis aguda y periapendicitis, otro 45% presentaban hallazgos inespecíficos de inflamación crónica; y el 10% fibrosis apendicular.

## DISCUSIÓN

El plastrón apendicular es una forma de presentación poco frecuente de la apendicitis aguda. Mientras que el manejo conservador del plastrón apendicular fue introducido en 1920 en los adultos, no fue hasta 1970 cuando se introdujo en la práctica pediátrica<sup>(6,7)</sup>. Hoy en día sigue siendo tema de debate, algunos autores defienden el tratamiento quirúrgico inicial del plastrón apendicular frente al manejo conservador, basándose en que nos permite llevar a cabo un diagnóstico diferencial con otras entidades capaces de simular un plastrón apendicular y al evitar un nuevo ingreso hospitalario para llevar a cabo la apendicectomía diferida<sup>(7)</sup>.

Dado el amplio espectro de presentación clínica del plastrón apendicular, añadido a determinados factores que pueden dificultar su diagnóstico como la obesidad, su diagnóstico supone un reto para el especialista. La ecografía, gracias a su elevada disponibilidad e inocuidad, es considerada el método de elección; sin embargo la TAC abdominal, a pesar de la elevada radiación presenta una mayor sensibilidad y especificidad comparada con la ecografía<sup>(3,8)</sup>.

En nuestra serie de pacientes no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la estancia hospitalaria entre ambos grupos de tratamiento ( $p = 0,441$ ); sin embargo sí existieron dichas diferencias en la tasa de complicaciones ( $p = 0,015$ ). En aquellos que recibieron un tratamiento conservador solo un paciente presentó un episodio de absceso glúteo, como consecuencia de un fecalito capaz de migrar debido a la perforación apendicular.

También continúa siendo controvertida la necesidad de llevar a cabo la apendicectomía diferida y el intervalo adecuado para realizarla. Se han descrito en la literatura tasas de recurrencia que oscilan alrededor del 10%, similar a lo hallado en nuestra serie que es de un 5%, siendo mayor el riesgo entre los 6 meses y los 2 años posteriores al primer episodio. En nuestra opinión, sería aconsejable con el fin de realizar un adecuado diagnóstico diferencial con otras entidades, tales como enfermedad de Crohn, tuberculosis ileocecal o malignidad (8-15%)<sup>(8)</sup> y evitar posteriores episodios de apendicitis aguda.

Recientes estudios sugieren una relación directa entre la presencia de un apendicolito en pacientes con un cuadro apendicular y la presencia de complicaciones, así como un incremento del riesgo de recurrencia en aquellos pacientes manejados de forma conservadora<sup>(5,9,10)</sup>. Nuestro estudio indica una relación estrecha entre los pacientes con evidencia de apendicolito y la presencia de complicaciones ( $p = 0,059$ ); además el único paciente que presentó un apendicolito y fue manejado conservadoramente presentó como complicación un absceso glúteo, sin embargo sería necesario un tamaño muestral superior para demostrar dichas evidencias.

En conclusión, la menor tasa de complicaciones hallada en el grupo de manejo conservador, así como una menor demora a la hora de iniciar la tolerancia oral, nos permite recomendar dicho tratamiento frente al manejo quirúrgico en fase aguda. Además es preciso una vigilancia exhaustiva en aquellos pacientes que presentan un fecalito como hallazgo

radiológico, por su probable relación con mayor incidencia de complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Villalón F, Villanueva A, Suñol MA, Garay J, Arana J, Jiménez J, et al. Tratamiento y seguimiento del plastrón apendicular. *Cir Pediatr*. 2013; 26: 164-6.
2. Blanco Domínguez JA, Isnard Blanchar RM, Ilari Rocabert J, López Ortiz P, Castellví Gil A. Tratamiento médico y/o quirúrgico del plastrón o absceso apendicular en la infancia. *Cir Pediatr*. 2008; 21: 43-5.
3. Morrow SE, Newman KD. Current management of appendicitis. *Semin Pediatr Surg*. 2007; 16: 34-40.
4. Nazarey PP, Stylianos S, Velis E, Triana J, Diana-Zerpa J, Pasaron R, et al. Treatment of suspected acute perforated appendicitis with antibiotics and interval appendectomy. *J Pediatr Surg*. 2014; 49: 447-50.
5. Gillick J, Velayudham M, Puri P. Conservative management of appendix mass in children. *Br J Surg*. 2001; 88: 1539-42.
6. Ein SH, Shandling B. Is interval appendectomy necessary after rupture of an appendiceal mass? *J Pediatr Surg*. 1996; 31: 849-50.
7. Samuel M, Hosie G, Holmes K. Prospective evaluation of nonsurgical versus surgical management of appendiceal mass. *J Pediatr Surg*. 2002; 37: 882-6.
8. Meshikhes AW. Management of appendiceal mass: controversial issues revisited. *J Gastrointest Surg*. 2008; 12: 767-75.
9. Ein SH, Langer JC, Daneman A. Nonoperative management of pediatric ruptured appendix with inflammatory mass or abscess: presence of an appendicolith predicts recurrent appendicitis. *J Pediatr Surg*. 2005; 40: 1612-5.
10. Castelló González M, Bueno Rodríguez JC, Hernández Moore E, Aguilar Atanay D. Predictors of recurrent appendicitis after non-operative management of children with perforated appendicitis presenting with an appendicular inflammatory mass. *Arch Dis Child*. 2014; 99: 154-7.