

Factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda. Experiencia en el Nuevo Sanatorio Durango



Pedro J. Pérez

Jorge Alfredo Gerardo García Tay^{a,b}, José Luis Hernández Ortega^a

Resumen

Antecedentes: La complicación más grave de la apendicitis aguda es la perforación debido a su alta morbilidad y mortalidad. Se ha señalado que la probabilidad de perforación pudiera relacionarse al tiempo de demanda de atención, medicamentos previos a la atención médica y tipo de seguro del paciente.

Objetivo: Establecer los factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda atendidos en el Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango entre enero del 2008 y octubre del 2012.

Material y métodos: Se estudió a pacientes sometidos a cirugía por apendicitis aguda. Se agruparon según la presencia o no de perforación apendicular al momento del procedimiento quirúrgico. Se analizó el tiempo en horas de evolución hasta su ingreso a nuestra unidad, además de las características de sexo, edad, tipo de seguro (individual o empresarial) y comorbilidad de los pacientes. Se preguntó además si hubo medicación prehospitalaria.

Resultados: Se analizó un total de 189 expedientes, de los cuales, en 69 (36%) se presentó perforación apendicular. Los pacientes con perforación apendicular tuvieron 2 horas más en promedio de evolución previo a su atención (26 frente 24 horas, $p < 0.001$), lo cual significó 2% más de riesgo (RM) por hora transcurrida (IC 95% de 0.2 a 4%, $p = 0.03$). Otros factores asociados fueron la medicación previa (RM = 23, IC 95%, 9 a 57), el tener un seguro empresarial (RM = 3.3, IC 95% 1.6 a 10).

Conclusiones: Los factores asociados a la perforación apendicular son el retraso en la atención médica, la medicación previa y el tipo de seguro del paciente.

Palabras clave: Apendicitis aguda, perforación apendicular, tiempo de evolución, medicación previa, tipo de seguro hospitalario.

Delay in the request for health care and other factors associated with appendix perforation in patients with acute appendicitis

Abstract

Background: Appendiceal rupture is the most severe complication of acute appendicitis, since it has high morbidity and mortality rates. It has been suggested that the risk of appendiceal rupture is related to the time the patient takes to ask for medical help, previous medication, and the patient's type of insurance.

^aServicio de Cirugía General. Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango. México D.F.

^bDepartamento de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.

Correo electrónico: dr_jorgegarciatay@yahoo.com

Recibido:04-mayo-2012. Aceptado: 25-enero-2013.

Tabla 1. Características de los pacientes con apendicitis aguda con y sin perforación apendicular

Variable	Pacientes con apendicitis aguda no perforada	Pacientes con apendicitis aguda perforada	Valor de p
Edad en años; media (1DS)	30.5 (16.7)	33.5 (16.7)	0.24 ^a
Sexo			
Hombre	52 (43.3%)	40 (58.0%)	0.06 ^b
Mujer	68 (56.7%)	29 (42.0%)	
Presencia de al menos una comorbilidad			
Sí	12 (10%)	13 (18.8)	0.12 ^b
No	108 (90%)	56 (81.2%)	
Sitio de procedencia			
Con seguro individual	81 (67.5%)	27 (39.1%)	< 0.001 ^b
Con seguro empresarial	39 (32.5%)	42 (60.9%)	
Medicación prehospitalaria			
Sí	15 (12.5%)	51 (73.9%)	< 0.001 ^b
No	105 (87.5)	18 (26.1%)	
Medicado en urgencias			
Sí	0	18 (26.1%)	< 0.001 ^b
No	120 (100%)	51 (23.9%)	
Total	120	69	

^a Prueba de *t* de *student* de 2 colas.

^b Prueba exacta de Fisher de 2 colas.

Objective: To establish the factors related to the appendiceal rupture in patients with acute appendicitis who attended the Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango from January 2008 to October 2012.

Material and methodology: Patients who had undergone appendectomy for acute appendicitis were studied and 2 groups were formed: Appendiceal rupture group and Non-appendiceal rupture group. The time of evolution (in hours) until admittance to the hospital, as well as age, sex, type of insurance (personal, company), comorbidity, and if the patient had taken any medication before looking for medical help, were the patient's features assessed.

Results: From 189 patients who underwent appendectomy for acute appendicitis, 69 (36%) presented appendiceal rupture. These patients had two more hours of evolution (26 vs 24 hours, $p < 0.001$) on average before receiving medical help; which meant 2% higher risk per hour (IC 95% de 0.2% a 4%, $p = 0.03$). Other factors associated were previous medication (RM = 23, IC 95% 9 a 57), having company insurance (RM = 3.3, IC 95% 1.6 a 10).

Conclusions: the factors associated with appendiceal perforation were delay in medical attention, previous medication, and the type of insurance owned by the patient.

Key words: acute appendicitis, appendiceal rupture, prior medication, type of health insurance.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda (AA) es la inflamación del apéndice vermiforme, y puede ser aguda, crónica o reactiva. La evolución de la apendicitis es un proceso dinámico que termina con la perforación del apéndice cuando una placa necrótica se desprende y queda expuesta la luz apendicular¹⁻². La probabilidad de presentar una AA dependerá de la edad, sexo y síntomas acompañantes, y se ha calculado que la tasa de perforación está entre un 4 a un 28%⁸⁻⁹.

Esta patología representa un serio problema de salud pública que pone en riesgo a los pacientes y que invariablemente tiene un desenlace fatal en caso de no ser atendido oportunamente.

Se ha calculado que la AA representa un 48% de los ingresos quirúrgicos en los servicios de urgencias hospitalarias en México (Athié 1999)⁷. Afecta a

Tabla 2. Riesgos de perforación apendicular según las características al ingreso a urgencias

Variable	Razón de momios	Intervalo de confianza al 95%	Valor de p ^a
Tratado antes del ingreso	23	9 a 57	< 0.001
Ser paciente con seguro empresarial	3.4	1.6 a 10	0.003
Horas de evolución	1.02	1.002 a 1.04	0.03
Ser mujer	0.5	0.2 a 1.1	0.10
Edad (años)			
1-15	1		
16 a 49	1.9	0.6 a 5.5	0.20
5 o más	0.8	0.3 a 3.2	0.83
Comorbilidad al ingreso	1.5	0.4 a 5	0.54

Regresión logística, variable, dependiente: presencia o no de perforación apendicular, variables independientes en el modelo; tratamiento prehospitario (sí-no), la procedencia (seguro individual frente a empresarial), horas de evolución, sexo, edad y comorbilidad.

^aEstadístico de Wald.

cualquier edad y sexo con una relación de 1.25:1.00 hombres: mujeres, y con una edad promedio de 27 años¹.

La literatura mundial reporta que hasta un 20% de las apendicetomías se realizan cuando su estado ya presenta complicaciones importantes³. En la última revisión del Hospital General de México, de 12,000 casos de apendicitis agudas, el 57% de estos casos (6874 casos) se presentaron sin perforación y el 43% (5126 casos) presentaron perforación¹.

Existen numerosos estudios que señalan que el factor determinante para la perforación del apéndice son los factores atribuibles al paciente, como la automedicación y la espera antes de acudir a recibir atención hospitalaria⁴⁻⁶. De Barrenechea⁶ realizó un estudio con 150 pacientes con el diagnóstico de apendicitis aguda, de los cuales, 95% de los pacientes tuvo un tiempo de evolución mayor a 24 h. Von Titte encontró que las causas por las que los pacientes retrasaban su atención era el restarle atención a sus síntomas y la automedicación, las causas atribuibles al hospital fue el diagnóstico inicial erróneo⁴. Por lo tanto, el objetivo de nuestro estudio es el establecer los factores asociados a la perforación apendicular en pacientes que presentaron apendicitis aguda y fueron atendidos en el Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango, entre enero del 2008 y octubre del 2012.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un tipo de estudio retrospectivo, observacional, de casos y controles. Del archivo clínico del hospital se obtuvieron los expedientes de pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico por posible AA. Se recolectaron los siguientes datos: información general del paciente, tipo de seguro, sintomatología clínica, duración de la sintomatología, medicación previa, tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y su llegada al hospital y tiempo transcurrido entre la valoración inicial hasta el tratamiento quirúrgico, hallazgos postoperatorios quirúrgicos e histopatológicos. Se formó un grupo control con los expedientes con AA no perforada y un grupo experimental con los pacientes con perforación apendicular. Todos los análisis se realizaron con el programa SPSS Statistics 17.0.

RESULTADOS

Se analizaron 200 expedientes de los cuales se descartaron 11. Como se muestra en la **tabla 1**, no existieron diferencias estadísticas en ambos grupos en cuanto a edad, sexo y comorbilidades asociadas. Existió significancia estadística en cuanto al tipo de seguro de los pacientes, y se encontró mayor perforación en pacientes con seguro empresarial que en los pacientes con seguro individual ($p < 0.001$). También se encontró una mayor frecuencia de medicación prehospitaria (50%) en los pacientes que tuvieron apendicitis perforada ($p < 0.001$).

Tabla 3. Tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el procedimiento quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda con y sin perforación apendicular

Horas	Pacientes con apendicitis aguda no perforada	Pacientes con apendicitis aguda perforada	Valor de p ^a
De demanda			
Mediana	24	26	p < 0.001
Min-máx	8-48	8-480	
Rango intercuartílico	31	24	
De diagnóstico			
Mediana	4	1	p < 0.001
Min-máx	0-22	0-3	
Rango intercuartílico	5	1	
De resolución quirúrgica			
Mediana	2	4	p < 0.001
Min-máx	1-6	1-48	
Rango intercuartílico	1	10	
Totoal	120	69	

^aPrueba Kruskal Wallis.

Existen numerosos estudios que señalan que el factor determinante para la perforación del apéndice son los factores atribuibles al paciente, como la automedicación y la espera antes de acudir a recibir atención hospitalaria; por nuestra parte ratificamos que la medicación prehospitalaria juega un papel importante en la perforación ya que aumenta 23 veces el riesgo de perforación.

La **tabla 2** demuestra que la medicación previa aumenta 23 veces el riesgo de perforación apendicular, y que por cada hora de retraso en la atención del paciente aumenta 2% el riesgo de perforación apendicular, el resto de factores no fueron estadísticamente significativos.

En la **tabla 3** y **figura 1** podemos observar que en cuanto a los tiempos evaluados, los pacientes con apendicitis perforada acudieron en promedio 2 horas más tarde, que aquellos sin esta complicación, (p < 0.001). Con respecto al tiempo transcurrido entre

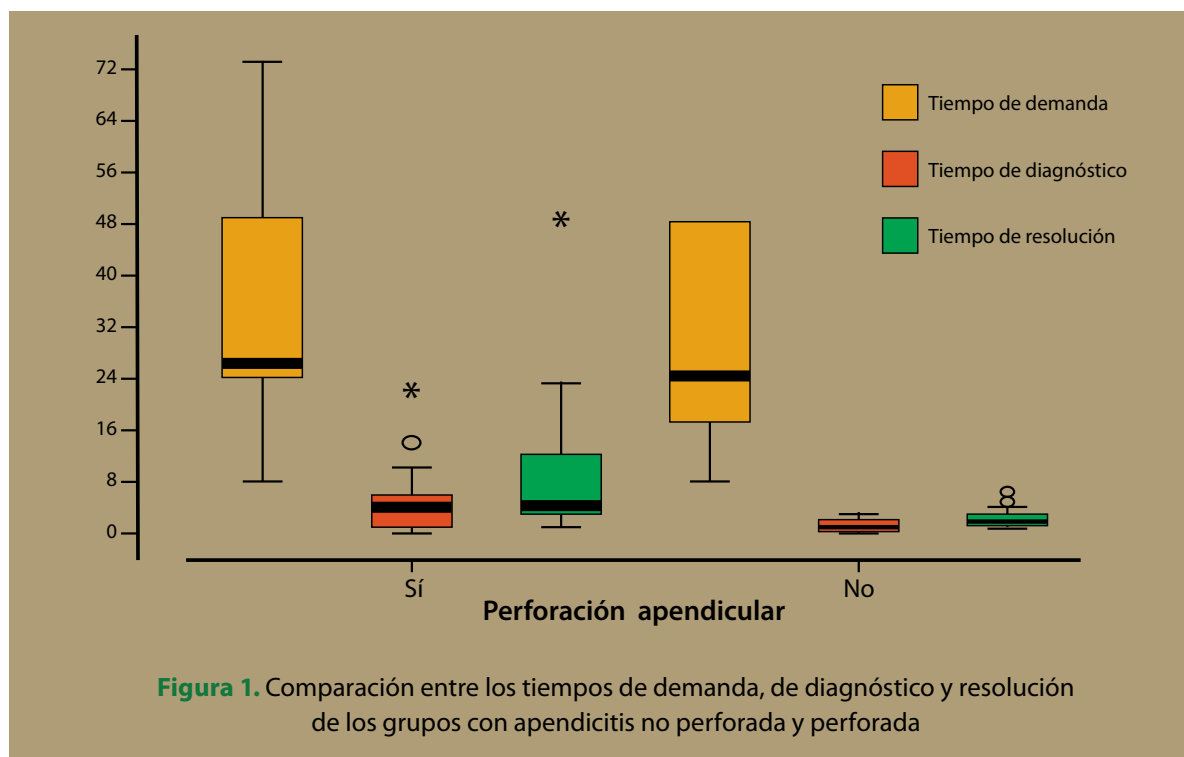
el diagnóstico clínico y el procedimiento quirúrgico, este fue en promedio 2 horas más prolongado en los pacientes con perforación apendicular (p < 0.001).

DISCUSIÓN

En el análisis podemos observar que la mayoría de los sujetos con apendicitis complicada fueron hombres, aunque no encontramos diferencia estadística significativa, y la media en cuanto a la evolución del padecimiento fue de 69 h, resultados que son compatibles con el trabajo realizado por Von Tittle y cols⁴. De Barrenechea⁶ realizó un estudio con 150 pacientes con el diagnóstico de apendicitis aguda, de los cuales el 95% de los pacientes tuvo un tiempo de evolución mayor a 24 h; por nuestra parte, encontramos que el tiempo de evolución fue 60 h.

Existen numerosos estudios⁴⁻⁶ que señalan que el factor determinante para la perforación del apéndice son los factores atribuibles al paciente, como la automedicación y la espera antes de acudir a recibir atención hospitalaria; por nuestra parte ratificamos que la medicación prehospitalaria juega un papel importante en la perforación ya que aumenta 23 veces el riesgo de perforación.

Von Tittle encontró en su estudio que las causas



por las cuales los pacientes retrasaban su atención fueron el restarle atención a sus síntomas esperando una mejoría y la automedicación, y las causas atribuibles al centro hospitalario fueron el diagnóstico inicial erróneo. En nuestro estudio, el 74% de los pacientes recibió tratamiento fuera del centro hospitalario.

Pieracci FM y cols.¹⁰ estudiaron la relación que existía entre la perforación apendicular y el seguro de gastos médicos y encontraron que existen diferencias significativas entre los pacientes con seguro privado y los pacientes sin seguro o seguro empresarial; por nuestra parte, concordamos con el estudio previo ya que encontramos diferencias estadísticamente significativas en los pacientes con un seguro empresarial ya que presenta mayor frecuencia de perforaciones.

En conclusión, podemos decir que los factores asociados a la perforación apendicular que tienen mayor impacto son el tratamiento prehospitalario, el tiempo transcurrido del inicio de la sintomatología hasta la resolución quirúrgica y el tipo de seguro del paciente. ●

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguirre RR. Tratado de Cirugía General, AMCG y CMC-GA. 2 ed. Mexico, DF: El Manual Moderno; 2008.
2. Asociación Mexicana de Cirugía General. Manual de procedimientos: apendicitis aguda. Mexico, DF: Comité de educación médica continua; 2007.
3. Bratton S, Haberkern. Acute Appendicitis Risks of Complications: Age and Medicaid Insurance. *Pediatrics*. 2000; 106:1-9.
4. Von Titte S, McCabe C. Delayed appendectomy for appendicitis. Causes and Consequence. *Am J Emerg Med*. 1996; 4:653-69.
5. Maguiña P. Factores pronóstico de mortalidad en pacientes con peritonitis secundaria a apendicitis aguda. *Rev Med Hered*. 2001;12(1):3-7.
6. De Barrenechea G. Apendicitis aguda en el policlínico Angamos. *Es SALUD* 1999. Lima, Perú: 2000, p. 70.
7. Athié GC, Guízar BC. Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México. Análisis de 30 años. *Cir Gen*. 1999;21:99-104.
8. Ebell MH. Diagnosis of appendicitis: part 1. History and physical examination. *Am Fam Physician*. 2008;77(6):828-30.
9. Andersson RE. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. *Br J Surg*. 2004;91(1):28-37.
10. Pieracci FM. Insurance status, but not race, predicts perforation in adult patients with acute appendicitis. *J Am Coll Surg*. 2007;205(3):445-52.