

Originales

Apendicitis en un área comarcal envejecida: influencia de la experiencia del cirujano y la edad del paciente.

Appendicitis in an aged regional area: surgeon experience and patient age influence.

J. Alonso-Gómez¹, M.I. Bermejo-Guillén², J. Marchena-Gómez¹, J. Silvestre-Rodríguez¹, J. López-Ruiz³, A. Cruz-Muñoz³, M.M. de Luna-Díaz³, F. Báez-Romero³

¹Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

²Servicio de Anestesiología, Reanimación y Dolor. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

³Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Comarcal Valle de los Pedroches. Pozoblanco. Córdoba.

RESUMEN

Objetivo: la apendicitis aguda (AA) es una patología que por su prevalencia, debe ser manejada adecuadamente en cualquier centro de hospitalización, independientemente de la experiencia del cirujano y la edad del paciente. El objetivo del estudio fue analizar la influencia sobre la estancia y las complicaciones postoperatorias que pueden ejercer la edad del paciente.

Diseño: estudio retrospectivo observacional.

Emplazamiento: Hospital Comarcal Valle de los Pedroches, Pozoblanco, Córdoba.

Participantes: pacientes intervenidos de apendicectomía con sospecha de AA.

Mediciones principales: la edad del paciente fue contrastada con los hallazgos intraoperatorios, las complicaciones postoperatorias

y la estancia hospitalaria. Los datos demográficos, comorbilidades y solicitud de pruebas complementarias de imagen también fueron estudiados.

Resultados: 401 pacientes fueron intervenidos (206 hombres y 195 mujeres). Edad media 33,4 años; DE: $\pm 20,4$. La estancia media fue de 3,9 días y la mediana de 3 (RIQ 2-4 días). La edad se asoció con la gravedad de las complicaciones postoperatorias ($p < 0,001$) y con apendicitis complicadas ($p < 0,001$). Los hallazgos quirúrgicos influyeron tanto en las complicaciones postoperatorias ($p < 0,001$) como en la estancia ($p < 0,001$). En el análisis multivariante la edad mayor de 65 años y los hallazgos quirúrgicos fueron identificados como factores predictivos de mayor estancia ($p < 0,001$).

Conclusiones: nuestro estudio resalta la necesidad de tomar medidas preventivas en los pacientes mayores que son atendidos por esta frecuente patología, aparentemente de escasa gravedad.

Palabras clave: apendicitis aguda, anciano, pronóstico.

CORRESPONDENCIA

Jaime Alonso Gómez
Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín
35010 Las Palmas de Gran Canaria
jaimealonsogomez@hotmail.com

XREF

CITA ESTE TRABAJO

Alonso Gómez J, Bermejo Guillén MI, Marchena Gómez J, Silvestre Rodríguez J, López Ruiz J, Cruz Muñoz A, de Luna Díaz MM, Báez Romero F. Apendicitis en un área comarcal envejecida: influencia de la experiencia del cirujano y la edad del paciente. Cir Andal. 2018;29(3):267-271

ABSTRACT

Objective: acute appendicitis (AA) is a pathology that, due to its prevalence, should be handled properly in any hospital, regardless the patient's age. The aim of this study was to analyze the influence of patient's age on the length of hospital stay and postoperative complications.

Design: retrospective observational study.

Location: Hospital Comarcal Valle de los Pedroches, Pozoblanco, Córdoba.

Participants: patients with an appendectomy due to suspected AA.

Main measurements: Patient's medical history were analyzed retrospectively in a rural hospital. Patient's age was related with intraoperative findings, length of hospital stay and postoperative complications. Demographic data, comorbidities and request for imaging tests were also studied.

Results: 401 patients underwent surgery: 206 men and 195 women, middle age 33,4; SD \pm 20,4. Mean stay was 3,9 days (median 3; IQR 2-4 days). Age was associated with severity of postoperative complications ($p < 0,001$) and complicated appendicitis ($p < 0,001$). Surgical findings were related with postoperative complications ($p < 0,001$) as well as the length of hospital stay ($p < 0,001$). In a multivariate analysis, age over 65 and surgical findings were identified as predictors of a longer hospital stay ($p < 0,001$).

Conclusions: Our study shows that it would be necessary to take preventive measures in the elderly patients who are attended by this frequent and apparently non severe pathology.

Keywords: acute appendicitis, elderly, prognostic.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda (AA) es la patología quirúrgica urgente más frecuente en nuestro medio y puede considerarse su manejo como una herramienta para valorar la eficacia y calidad de un servicio quirúrgico, tanto de manera interna como externa.

Debido a la alta esperanza de vida, cada vez es más frecuente encontrar entre pacientes mayores casos de AA. A este respecto, es razonable considerar que la edad avanzada debe ser un factor de peor pronóstico en cuanto a complicaciones y estancia. A su vez, sería interesante conocer si la experiencia de los distintos cirujanos influye como factor pronóstico en el paciente con AA.

Particularmente, el Área Sanitaria Norte de Córdoba (ASNC) cuenta con una de las poblaciones más envejecidas de toda España. De hecho presenta una tasa de envejecimiento que supone el doble de la tasa de envejecimiento andaluz¹.

El objetivo del presente estudio fue analizar los resultados de los pacientes intervenidos de apendicitis aguda según su edad, estableciendo como método de trabajo el análisis de las complicaciones y estancia hospitalaria de los pacientes.

MÉTODO

Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron a todos los pacientes intervenidos por sospecha de AA durante los años 2007-2012 en el ASNC.

Todos los pacientes dieron su consentimiento escrito a ser incluidos en el estudio.

De manera retrospectiva se recogieron los datos, identificando como variables de estudio independientes la edad de los pacientes en el momento de su intervención y los años de experiencia de los cirujanos en dicho momento. Las variables dependientes fueron los hallazgos quirúrgicos descritos por el cirujano, la estancia y las complicaciones postoperatorias. Se analizaron variables demográficas como el sexo y las comorbilidades de los pacientes: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), patología cardíaca, respiratoria y neurológica. Finalmente también se recogieron los reingresos tras el alta hospitalaria y el uso de pruebas complementarias.

Recogida de datos: los datos fueron obtenidos a través del programa digitalizado de historia clínica del hospital. Se identificaron durante el periodo de estudio a todos los pacientes intervenidos con los diagnósticos de sospecha de dolor en fosa iliaca derecha o apendicitis aguda. Se excluyeron los pacientes en cuyos historiales clínicos no constaba los datos analizados en este estudio.

Para establecer la indicación quirúrgica se siguieron los criterios descritos por Alvarado². No hubo un patrón establecido para la solicitud de pruebas complementarias salvo la experiencia del cirujano. La elección del abordaje fue establecida de manera personalizada por cada cirujano.

Respecto a la edad, se dividieron entre los menores de 65 años y los de 65 o más años.

Los hallazgos quirúrgicos descritos por el cirujano se clasificaron en tres grupos: AA no complicada, cuando ésta no presentaba perforación, absceso, plastrón o peritonitis; AA complicadas cuando sí, y un tercer grupo de casos cuyo cuadro clínico resultó ser de origen no apendicular.

Las complicaciones postoperatorias fueron organizadas en dos grupos a partir de la clasificación de Clavien-Dindo (C-D)³ comparando aquellos pacientes sin complicaciones (C-D: 0), frente a los que sí las tuvieron (C-D: 1-5).

Análisis estadístico: para el estudio descriptivo de la muestra, se analizó la frecuencia absoluta de las distintas categorías y los correspondientes porcentajes para las variables categóricas; mientras que para las numéricas se describieron la media, mediana, desviación estándar, rango o amplitud intercuartil, si no seguían una distribución normal, mínimo y máximo.

El test de normalidad empleado fue el de Kolmogorov-Smirnov.

En el análisis univariante se empleó la prueba de Chi-cuadrado para las variables categóricas, los test T de Student para variables numéricas paramétricas y la U de Mann-Whitney para las no paramétricas.

Se utilizó un análisis de regresión logística para ajustar las variables edad y los hallazgos quirúrgicos con vistas a predecir cuál de las dos variables se comportaba como factor pronóstico independiente de la estancia hospitalaria.

Se consideró un nivel de significación de $p < 0,05$ y la magnitud de la asociación se valoró mediante la OR y su correspondiente intervalo de confianza al 95%.

RESULTADOS

Durante el periodo 2007-2012 fueron intervenidos 401 pacientes. La edad media de la muestra estudiada fue de 33,4 años (DE: $\pm 20,4$, IC 95%: 31,4-35,4) y mediana 26 años (RIQ: 18-45 años). La edad no seguía una distribución normal ($p < 0,001$).

Al categorizar la edad, se encontró que fueron intervenidos 353 (88%) pacientes menores de 65 años, y 48 (12%) con 65 o más años. Del total de la muestra, 195 (49%) pacientes correspondían al sexo femenino y 206 (51%) al masculino.

La estancia media global fue de 3,9 días (DE: $\pm 2,8$, IC 95%: 3,7-4,2) y la estancia mediana fue de 3 días (RIQ: 2,0-4,0 días).

Del total de la muestra, 374 (93,3%) pacientes fueron intervenidos mediante laparotomía y los 25 restantes (6,2%) mediante laparoscopia con un caso de conversión a laparotomía.

Comorbilidades: fueron más frecuentes en el grupo de pacientes de edad igual o superior a los 65 años para la DM, HTA, patología cardiaca y neurológica ($p < 0,001$). También lo fue para la patología respiratoria ($p = 0,030$).

Pruebas complementarias: se solicitaron un total de 171 ecografías (42,6% de los casos) y 17 TC (4,2%). La experiencia del cirujano no se relacionó con la solicitud de ecografía ($p = 0,554$), ni con con la solicitud de TC ($p = 0,988$). Si hubo una asociación estadísticamente significativa tanto en la solicitud de ecografía ($p < 0,001$; OR: 2,8; IC 95%: 1,5-5,2) como en la solicitud de TC ($p < 0,001$; OR: 7,6; IC 95%: 2,8-20,8) con el grupo de los pacientes con edad igual o superior a 65 años.

Hallazgos quirúrgicos: la edad del paciente se asoció a una mayor gravedad del cuadro, que se presentó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes de edad igual o mayor a 65 años ($p < 0,001$). Al excluir los casos no apendiculares (28 pacientes), la edad mayor o igual a 65 años siguió asociándose a la presencia de apendicitis complicadas ($p < 0,001$; OR: 6,9; IC95%: 3,4-14,0).

Estancia (Tabla 1): Los pacientes mayores de 65 años tuvieron una estancia media de 7,0 días con respecto a los menores de 65 años, que fue de 3,5 días ($p < 0,001$).

		Estancia media (\pm DE)	p
Edad	<65	3,5 (2,37)	<0,001
Hallazgos	≥ 65	7,0 (3,95)	<0,001
Experiencia	<10 años	4,3 (3,41)	$p = 0,234$
	>10 años	3,8 (2,65)	

Tras excluir a los casos no apendiculares, la estancia también se relacionó con los hallazgos quirúrgicos de la AA. En efecto, la estancia media de la AA no complicada fue de 3,4 días comparada con los 7,3 días de estancia media de la AA complicada ($p < 0,001$).

Tras ajustar ambas variables numéricas en una regresión múltiple lineal, tanto la edad del paciente como los hallazgos quirúrgicos se comportaron como factores predictivos independientes de estancia hospitalaria (Tabla 2).

	B	Error típ.	Beta	t	p	IC95% para B	
(Constante)	,102	,456		,223	,823	,795	,999
Edad	3,182	,396	,365	8,029	,000	2,403	3,961
Hallazgos quirúrgicos	1,025	,226	,206	4,529	,000	,580	1,470

Complicaciones postoperatorias: se describieron en 44 pacientes (10,9%), incluyendo una muerte (0,2%) (Tabla 3).

	Frecuencia	Porcentaje
0	357	89,0%
1, 2	33	8,2%
3, 4	10	2,5%
5	1	,2%
Total	401	100,0%

Los pacientes mayores de 65 años tuvieron significativamente un mayor número de complicaciones ($p < 0,001$; OR=3,9 - IC95%: 1,9-8,1). La presencia de complicaciones también se relacionó con los hallazgos quirúrgicos ($p < 0,001$) (Tabla 4).

Reingresos: reingresaron siete pacientes, de los cuales uno era mayor de 65 años. Los reingresos no se relacionaron con la edad del paciente $p = 0,85$; (OR: 1,2 - IC95%: 0,2-10,5), ni con la experiencia del cirujano ($p = 0,67$; OR: 0,767 - IC95%: 0,15-4,01). Los motivos fueron: apendicitis del muñón apendicular (1), infección de herida quirúrgica (2), absceso intraabdominal (2), íleo (2) y un caso de dolor abdominal que ingresó a nuestro cargo resultado ser una endometriosis finalmente.

		Complicaciones N (%)	No complicaciones N (%)	p	OR (IC95%)
Edad	<65	31 (7,7%)	322 (80,3%)	<0,001	3,9 (1,9-8,1)
	≥ 65	13 (3,2%)	35 (8,7%)	<0,001	
Hallazgos*	No complicada	27 (6,7%)	299 (74,6%)	<0,001	
	Complicada	16 (4%)	31 (7,7%)		

DISCUSIÓN

Los hospitales comarcales tienen el objetivo de poder resolver patología prevalente y urgente en su población. En este contexto, la AA es posiblemente la patología quirúrgica más atendida en estos centros, siendo en nuestro caso de un 23% de las intervenciones urgentes realizadas.

El ASNC constaba durante el periodo de estudio de 82.000 habitantes aproximadamente, con una tasa de envejecimiento muy elevada¹, tal y como de hecho demuestra la distribución anormal de la edad de la muestra del estudio. Esta situación particular brinda la oportunidad de valorar, sin la necesidad de tener una serie de casos mayor, el objetivo del estudio adecuadamente.

La AA en pacientes de avanzada edad tiene una considerablemente mayor tasa de complicaciones y mortalidad debido principalmente al retraso en acudir a un servicio de urgencias y a un cuadro a veces no tan evidente, que obliga a demorar el diagnóstico con pruebas complementarias^{4,5}. La perforación y complicaciones sépticas ocurren de manera más frecuente en estos grupos de edad⁵.

Respecto a los parámetros demográficos de nuestra muestra, ésta se comporta de manera homogénea salvo en la edad.

Al estratificar por grupos de edad, se evidencia una mayor presencia de comorbilidades entre los que igualan o superan los 65 años, como era de esperar. Este dato, lejos de ser un sesgo para nuestros resultados, es una de las principales causas de los mismos.

Sobre la solicitud de pruebas complementarias, no se encontraron diferencias en relación con la experiencia quirúrgica, pero sí se objetivó que con respecto a los grupos de edad: significativamente se solicitaban un mayor número de pruebas en los pacientes de mayores. En la literatura se encuentran diferencias aún mayores, como en el trabajo publicado por Cohen, en el que el 100% de los pacientes ancianos su diagnóstico de AA fue apoyado por un TC, frente a un 55,6% en el grupo de los pacientes jóvenes⁶.

Igualmente, sobre los hallazgos intraoperatorios, hubo una clara asociación entre los pacientes mayores y las apendicitis complicadas. A este respecto, Gurleyik encontró una mayor tasa de perforación en pacientes con edad superior a los 50 años, alcanzando su máximo en pacientes octogenarios⁵. Otros estudios informan en el mismo sentido con una variabilidad entre el 28 y el 90%^{5,7}. Sin embargo, en el artículo de Lee, la incidencia descrita de perforación fue del 26,2% sin encontrar diferencias importantes en el grupo de más edad⁸. Estos resultados en general son similares a los nuestros. La explicación a dicho fenómeno se basa en los cambios isquémicos secundarios a la aterosclerosis, fibrosis de la pared e infiltración grasa de la misma. Estos factores condicionarían una cierta predisposición de la pared apendicular a perforarse con menores variaciones de la presión intraluminal⁸.

De los 401 pacientes estudiados, el 89% no presentó complicación alguna; 33 pacientes (8,2%) sufrieron complicaciones clasificadas como grado 1-2 en la escala de Clavien-Dindo y diez pacientes (2,5%) tuvieron complicaciones de grado 3-4. Cabe reseñar el caso del fallecimiento, catalogado como grado 5 en la clasificación de Clavien-Dindo. Dicho suceso correspondió a un paciente que ingresó con un

cuadro de dolor en fosa iliaca derecha y progresó en breve espacio de tiempo a un shock, encontrándose en la laparotomía emergente una peritonitis sin causa macroscópicamente justificable. No obstante, están descritas tasas de mortalidad entre el 2,3%-10% durante el ingreso, principalmente entre pacientes ancianos^{8,9}.

Al estudiar la relación de las complicaciones con las dos variables independientes, observamos de nuevo que la edad igual o mayor a 65 años, siendo ésta un factor pronóstico negativo. A su vez, y de acuerdo con lo esperado, las complicaciones postoperatorias tuvieron una mayor frecuencia con los casos en los que se encontraron apendicitis complicadas.

La estancia media postoperatoria fue de 3,9 días, con una mediana de tres días lo cual se ajusta a lo publicado en grandes series de pacientes^{10,11}. Al estratificar a los pacientes según la edad, se observaron sin embargo diferencias estadísticamente significativas en favor de una mayor estancia en el grupo de pacientes de edad igual o superior a 65 años (7 vs. 3,5 días; $p < 0,001$); lo cual encuentra explicación teniendo en cuenta la mayor comorbilidad y tasa de complicaciones que sufren estos pacientes. Algunos autores consideran que el aumento de la estancia hospitalaria está asociada también a los pacientes con mayor tasa de complicaciones postoperatorias^{8,9} como ocurre en nuestro estudio.

Estos resultados tienen también una relativa importancia porque se han obtenido en un área poblacional envejecida, donde se ha demostrado que los pacientes mayores deben ser cuidados, si cabe, con mayor interés por nuestra parte, visto que la edad igual o mayor a 65 años se comporta como un factor predictor negativo en cuanto a los hallazgos quirúrgicos, las complicaciones postoperatorias y la estancia.

Finalmente, cabe reseñar, que aunque publicadas más tarde, el manejo perioperatorio de los pacientes se ajusta a las recomendaciones llevadas a cabo por la Asociación Española de Cirujanos¹².

Las limitaciones del estudio radicarían principalmente en su carácter retrospectivo. No obstante, creemos que las características de este área poblacional y los datos recogidos nos han permitido realizar satisfactoriamente este estudio comparativo entre pacientes jóvenes frente a ancianos, en relación con una patología quirúrgica que por su frecuencia debería ser tratada correctamente en todos los servicios quirúrgicos.

CONCLUSIÓN

Finalizamos resaltando la necesidad de tomar medidas preventivas en los pacientes mayores que son atendidos por esta frecuente patología, aparentemente de escasa gravedad; encaminadas a la mayor atención al dolor abdominal en los Servicios de Urgencias; donde tanto por la edad del paciente, así como por sus comorbilidades, pudieran enmascarar un proceso quirúrgico y ser catalogado como inespecífico.

Por ello, consideramos que los pacientes mayores atendidos por dolor abdominal, deben ser evaluados con un renovado interés, debiendo ser solicitadas pruebas complementarias y la valoración un cirujano ante la menor sospecha.

BIBLIOGRAFÍA

1. Datos estadísticos de la Junta de Andalucía. <http://estadisticassanitarias.csalud.junta-andalucia.es/irj/portal/>
2. Alvarado A: A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med.* 1986;15(5):557-64. doi: 10.1016/S0196-0644(86)80993-3.
3. Dindo, D.; Demartines, N.; Clavien, P.A: Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004, 240, 205-213.
4. Kraemer M, Franke C, Ohmann C et al.: Acute appendicitis in late adulthood: incidence, presentation, and outcome. Results of a prospective multicenter acute abdominal pain study and a review of the literature. *Langenbecks Arch Surg* 2000 Nov; 385 (7): 470-81.
5. Gürleyik G, Gürleyik H: Age-related clinical features in older patients with acute appendicitis. *Eur J Emerg Med* 2003 Sep; 10 (3): 200-03.
6. Cohen-Arazi O., Dabour K., Bala M. et al: Management, treatment and outcomes of acute appendicitis in an elderly population: a single-center experience. *Eur J Trauma Emerg Surg.* (2016). doi: 10.1007/s00068-016-0735-9.
7. Lunca S, Bouras G, Romedea RS: Acute appendicitis in the elderly patient: diagnostic problems, prognostic factors and outcomes. *Rom J Gastroenterol* 2004 Dec; 13 (4): 299-303.
8. Lee JF, Leow Ck, Lau WY: Appendicitis in the elderly. *Aust NZJ Surg* 2000 Aug; 70 (8): 593-96.
9. Omari AH, Khammash MR, Qasaimeh GR et al.: Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. *World J Emerg Surg* 2014 Jan 15; 9 (1): 6.
10. Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, Harbi A, Pisano M, Montori G, Heyer A, Nita GE, Ansaloni L, Coccolini F. Acute appendicitis: Epidemiology, treatment and outcomes analysis of 16544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg.* 2016 Oct 27;8(10):693-699.
11. Wise ES, Gadomski SP 2nd, Ilg AM, Bermudez C, Chan EW, Izmaylov ML, Gridley SJ, Kaczmarek JV, Melancon SN, Ahmad S, Hocking KM, Diaz JJ, Kavic SM. Independent Preoperative Predictors of Prolonged Length of Stay after Laparoscopic Appendectomy in Patients Over 30 Years of Age: Experience from a Single Institution. *Am Surg.* 2016 Nov 1;82(11):1092-1097.
12. Soria-Aledo V, Romero Simó M, Balibrea JM, Badia JM: Recommendations of «not-to-do»: Proposals of the Spanish Association of Surgeons to the project «Commitment to quality of scientific societies». *Cir Esp.* 2016 Oct;94(8):453-9. doi: 10.1016/j.ciresp.2016.05.023. Epub 2016 Jul 25.