

Apendicitis aguda en el anciano: Aspectos clínicos y de laboratorio.

Acute appendicitis in the ancient: clinical and laboratory aspects.

Chian Chang Víctor E¹, Vicuña Valle Ricardo I¹. Baracco Miller Víctor².

¹Médico Cirujano. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

²Médico Asistente del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Profesor del Departamento de Cirugía de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

RESUMEN

Objetivo: Describir las manifestaciones clínicas, la correlación clinico-patológica y la importancia de los análisis de laboratorio en la definición del cuadro de apendicitis aguda (AA) en el anciano. **Material y Métodos:** estudio retrospectivo en 100 pacientes de más de 60 años, que fueron hospitalizados en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo 1984-1994. **Resultados:** En el lapso observado se atendieron un total de 4447 casos de AA en todos los grupos etarios, siendo el 3.89% constituido por pacientes ancianos. El tiempo de enfermedad promedio fue de 3.5 días, encontrándose que a mayor duración de esta, se incrementaba la probabilidad de perforación apendicular ($X^2=19.28$ $p<0.05$). Todos los pacientes presentaron dolor abdominal, pero sólo el 43% tuvo la progresión clásica de este síntoma, se demostró de otro lado, que ha mayor edad, la frecuencia de dolor atípico se incrementaba, ($X^2=4$, $p<0.05$). Otros síntomas asociados fueron náuseas (73%), vómitos (63%) e hiporexia (52%). El signo más frecuente fue el Mc Burney (96.5%), otro signo importante por la frecuencia de presentación fue el signo del Psoas positivo (73.7%); alza térmica solo se detectó en el 43.8%. El hemograma fue normal en 28% y el sedimento de orina fue patológico en 67.2%. El 56% tuvo perforación apendicular como diagnóstico intraoperatorio. El tiempo de hospitalización promedio fue de 13 días y la tasa de mortalidad fue de 6%. **Conclusiones:** En la población anciana bajo estudio, el tiempo de enfermedad fue significativamente mayor al de la población general, incrementando la probabilidad de perforación apendicular marcadamente; la presencia de síntomas atípicos con respecto al descrito para otros grupos etarios, molestias urinarias frecuentes, menor prevalencia de fiebre, así como análisis de laboratorio básicos de poca ayuda para definir el cuadro podrían explicar esta observación. No se llega a demostrar que la demora diagnóstica sea debida significativamente a localizaciones apendiculares anormales. (*Rev Med Hered 1996, 7: 17-23*).

PALABRAS CLAVE: Apendicitis aguda, anciano, aspectos clínicos.

SUMMARY

Objective: To evaluate the clinical presentation, the clinico-pathological relationship and the relevance of laboratory analysis in the definition of acute appendicitis (AA) in the elderly. **Material y Methods:** A retrospective study was carried out in 100 patients of more than 60 years old that were hospitalized in the emergency room at the Hospital Nacional Arzobispo Loayza in Lima, Perú from 1984 to 1994. **Results:** During the observed period a total of 4447 of AA in all ages were attended of which 3.89% were elderly patients. The average duration of disease was 3.5 days. Patients with longer duration of disease had higher incidence of apendicular perforation ($X^2=19.28$, $p<0.05$). All the patients studied had abdominal pain, but only 43% had the typical progression of this symptom, it was demonstrated that the older patients had a greater frequency of non-classic abdominal pain ($X^2=4.93$, $p<0.05$). Other symptoms associated were nausea (73%), vomit (63%) and hiporexia (52%). The most frequent sign was Mc Burney (96.5%), other sign important for its frequency was Psoas sign (73.7%). Fever was only detected in 43.8% of the patients. The hemogram was normal in 28% and the urine sediment was pathological in 67.2%. 56% had apendicular perforation as intraoperative diagnosis. The average time of hospitalization was 13 days. The total mortality rate was 6%. **Conclusions:** We conclude that in the elderly population, the duration of disease is significantly greater than in the general population, increasing the likelihood of apendicular perforation; atipic symptoms with respect to those described in patients of different ages, frequent urinary symptoms, lesser prevalence of fever as well as poor contribution of basic laboratory analysis in order to define this disease, could explain this observation. There was no relationship identified between a diagnostic delay and abnormal apendicular localization. (*Rev Med Hered 1996; 7: 17-23*).

KEY WORDS: Acute appendicitis, elderly, clinical aspects.

INTRODUCCIÓN

Las proyecciones de crecimiento poblacional revela un aumento en el subgrupo constituido por ancianos en cerca del 13% para el año 2025, lo que significa que el número de personas mayores de 60 años para el año 2000 se verá triplicada en relación a la de 1970 (1,2). Se hace por ende necesario conocer la variación de los diferentes cuadros nosológicos con la edad, considerando permanentemente la pluripatología orgánica asociada. Aproximadamente el 7% de los individuos (tomando datos de la literatura extranjera) desarrolla apendicitis aguda (AA) durante su vida (3) y si bien es cierto la máxima prevalencia se halla en el segundo y tercer decenio, debemos señalar que la incidencia de esta patología en particular, se ha ido incrementando con el aumento de la expectativas de vida en la población general (4); así en USA entre 1932 y 1937 solo el 1% de los casos correspondieron a pacientes ancianos, mientras que en el quinquenio de 1952 a 1957 la proporción se incrementó al 8.4% (5).

Si bien las manifestaciones clínicas de la AA en el anciano son semejantes a las del adulto, la intensidad de estas es menor (6), presentando muchas veces una evolución clínica engañosa, por lo cual, aunque menos del 10% de los pacientes operados por AA son mayores de 60 años, más del 50% de las muertes por esta patología ocurren en este grupo erario, generalmente como consecuencia de la demora en el tratamiento definitivo, la mayor

frecuencia de enfermedades concomitantes o infecciones progresivas no controladas (7).

El objetivo de este estudio fue el de describir las manifestaciones clínicas de la AA en los ancianos en nuestro medio, definir la contribución de algunos exámenes auxiliares de rutina para su diagnóstico así como la correlación de los hallazgos operatorios con el cuadro clínico.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de los casos con diagnóstico operatorio de apendicitis aguda en pacientes con una edad mayor o igual a 60 años atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Arzobispo Loayza, de enero de 1984 a enero de 1994. Los criterios de inclusión y exclusión fueron:

Criterios de inclusión:

1. Paciente con edad igual o mayor a 60 años
2. Diagnóstico intraoperatorio de apendicitis aguda (AA) y posterior confirmación anatomo – patológica.
3. Historia clínica presente en archivo.

Criterios de exclusión:

1. Diagnóstico preoperatorio de AA pero diagnóstico intraoperatorio diferente a la patología estudiada o no confirmación anatomo – patológica.
2. Apendicectomía profiláctica.

Durante el periodo señalado, de los 173 casos con diagnóstico operatorio de AA sólo 100 cumplieron con los criterios arriba señalados. Se revisó en este grupo los datos existentes en las historias clínicas, relacionados a edad, sexo, tiempo de enfermedad, síntomas referidos por el paciente o familiares que acudieron al servicio acompañándolo, signos hallados al ingreso en la emergencia, antecedentes patológicos, pruebas de laboratorio empleadas, diagnósticos preoperatorios y operatorio (este último basado en el criterio del cirujano principal), tiempo de hospitalización y resultado final del proceso. En este trabajo se definió dolor abdominal típico y atípico según lo siguiente (8):

Dolor típico: Dolor visceral, difuso, central al inicio seguido de dolor somático más intenso localizado en el cuadrante inferior derecho.

Dolor atípico: Dolor que no sigue la sucesión clásica (primero visceral luego somático) sino que es sólo somático visceral.

Para el análisis estadístico se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS/PC y EPINFO, empleándose para datos categóricos la prueba CHI cuadrado, estableciéndose un intervalo de confianza del 95% como valor significativo.

RESULTADOS

En el Hospital Arzobispo Loayza se atendieron, en el periodo del estudio, un total de 4447 casos con diagnóstico intraoperatorio de AA; de ellos 173 casos correspondieron a pacientes de 60 o más años, constituyendo un 3.89% del total. Se encontró una tasa de mortalidad de 5.78%. De los 173 casos mencionados solo 100 casos cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 94 fueron pacientes no fallecidos y los restantes, pacientes que murieron como consecuencia de la patología bajo estudio o sus complicaciones.

El promedio de edad de los pacientes seleccionados fue de 67.96 años (rango: 60-93 años), predominando el grupo etario de 60 a 64 años con un 46%, el intervalo de edad de 60 a 69 años representó el 62% de la muestra estudiada. La muestra está constituida esencialmente por mujeres (95% del total) debido al grupo preferente de pacientes que atiende este hospital; esto es importante señalar dado que las conclusiones deben referirse básicamente a esta población de casos.

El tiempo de enfermedad promedio fue de 3.5 días, 68% de los casos manifestaron un tiempo de enfermedad menor de 72 horas.

La tabla N°1, muestra la frecuencia de síntomas en el grupo de pacientes estudiados. La tabla N°2, la distribución de los pacientes de acuerdo a la presentación del dolor abdominal, sea este típico o atípico, según dos grupos etarios tomados. En esta última podemos observar que el 100% de los casos presentó dolor abdominal siendo en el 43% de la totalidad de la muestra, de tipo clásico o típico; esta característica a su vez se presentó en el 51.6% y en el 28.9% de los grupos menores y mayores al límite etario de 70 años, respectivamente. Se logra demostrar la relación existente entre la presentación del dolor abdominal (típico a atípico) con la edad del paciente con AA ($X^2= 4.93$, $p<0.05$), así a mayor edad en que aparece el cuadro de AA, el dolor tiende a ser predominante atípico.

Tabla N°1. Síntomas de presentación.

	%
DOLOR ABDOMINAL	100
- Típico	43
- Atípico	57
NAUSEAS	73
VOMITOS	63
HIPOREXIA	52
DIARREA	25
MOLESTIAS URINARIAS	23
ESCALOFRIOS	18
DISTENSION ABDOMINAL	17
DIAFORESIS	4

Tabla N°2. Relación entre característica de dolor abdominal y edad.

	Dolor abdominal	
	Típico	Atípico
60 - 69 años	32	30
≥ 70	11	27
TOTAL	43	57

Chi cuadrado = 4.93, p < 0.05

El 53% de los pacientes indicó haber utilizado algún analgésico o antibiótico antes de su ingreso a Emergencia; no se llega a demostrar que el uso previo de medicamentos (analgésicos, antiespasmódicos) haya aumentado la mayor frecuencia de AA perforada. Dentro de los antecedentes patológicos referidos, el 23% de los casos presentó problemas cardio-vasculares, teniendo 22 pacientes hipertensión arterial, 14% presentaron problemas previos de origen pulmonar; 23% de la muestra estudiada refirió problemas gastrointestinales que incluyeron trastornos dispépticos inespecíficos, enfermedad úlcero-péptica o gastritis, colecistitis crónica entre otros; 15% de los pacientes indicaron antecedentes de patología renal, hallándose 12 casos con episodios recurrentes de infección urinaria. El 4% de los pacientes padecía de diabetes mellitus; 17% de los casos manifestó algún antecedente quirúrgico abdominal previo como herniorrafia inguinal o umbilical (11%), colecistectomía (4%), splenectomía (1%) y gastroenteroanastomosis (1%).

Se realizó la medición de la temperatura corporal al 57% de los casos estudiados, registrándose alza térmica (temperatura oral > 38.4°C) en sólo el 43.8% de los casos; 22 presentó taquicardia asociada, 9% polipnea e incremento de la presión arterial por encima del estándar aceptado en el 8% de los pacientes. La frecuencia de los signos clínicos hallados por los examinadores son especificados en la tabla N°3.

Tabla N°3. Signos de presentación.

	%
Signo de Mc Burney positivo	96.5
Signo de Psoas positivo	73.7
Blumberg positivo	71.0
Distensión abdominal	52.0
Ruidos abdominales	
- Normales	39.5
- Disminuidos	46.5
Tumoración abdominal palpable *	33.0
Palidez	33.0
Rigidez abdominal	31.0
Abdomen timpánico	19.0
Rowsig positivo	15.4
Ictericia	10.0

* Tumoración palpada por los examinadores en el cuadrante inferior derecho, al ingreso a emergencia.

Sólo nos referimos por la infrecuencia con que fueron buscados, al tacto rectal (registrado en el 19% de los casos) que fue de ayuda diagnóstica en el 26.3%, y al tacto vaginal (registrado en el 26% de los casos estudiados) patológico en el 15.4%. Por otro lado es importante mencionar los hallazgos en otros sistemas de la economía encontrados por los exterminadores, así se reporta que hasta el 34% presentó puño percusión lumbar positiva, 13% signología respiratoria (sibilantes, crepitantes, subcrepitantes), 11% signos cardiacos (ritmo cardiaco irregular, soplos cardiacos) y 5% hallazgos neurológicos patológicos (hemiparesia, disartria, entre otros).

Dentro de los exámenes auxiliares realizados al ingreso en la emergencia, podemos mencionar que el 26% de los casos presentó algún grado de anemia (hematocrito < 35% y 40%, respectivamente para mujeres y hombres), el hemograma fue patológico en el 66% de los pacientes, 36% presentaron leucocitos y desviación izquierda, 20% leucocitosis únicamente y 10% solo desviación izquierda. En 28% de los pacientes el hemograma fue normal. El rango de leucocitos varió entre 10000 y 15000 leuc/mm³ en el 57% de los casos, 31% se encontró en el rango de 15000 y 20000 y 11% presentó una leucocitosis mayor a 20000 leuc/mm³. El sedimento de orina fue patológico en el 67.2% de los pacientes (leucocitos > 5 x c, hematías > 4 x c y/o presencia de cilindros granulados). El valor preoperatorio inicial de creatinina sérica, se halló elevado en el 40% de los casos (en 53 pacientes este dato fue consignado) tomando como límite superior el valor de 1.2 mg/dl.

Se realizaron ecografías abdominales en el 7% de los pacientes al ingreso en la emergencia, obteniéndose 3 resultados que definieron dilatación de asas intestinales, un reporte de tumoración en fosa ilíaca derecha compatible con proceso apendicular, una imagen sugestiva de absceso en el cuadrante inferior derecho y 2 en donde se halló litiasis vesicular sin otra anormalidad observable. Igualmente se tomaron radiografías simples de abdomen a 7 pacientes, obteniéndose 6 casos con dilatación de asas intestinales y un cuadro considerado como normal.

El 67% de los pacientes tuvieron diagnóstico al ingreso de AA, en el 33% restante se decidió la intervención quirúrgica, reevaluando los casos luego de los resultados de laboratorio y observación del paciente. Dentro de los diagnósticos que fueron planteados como alternativos figuran infección del tracto urinario (36%), obstrucción intestinal (26%), litiasis vesicular (14%) y enfermedad pélvica inflamatoria en el 10% de los pacientes. El promedio de tiempo pre-operatorio, desde el momento de ingreso de pacientes a emergencia hasta el acto quirúrgico, fue de 15.99 horas, 33% fueron operados en las primeras 6 horas y 30% en las siguientes 6 horas. El tiempo operatorio promedio fue de 78.87 min (c=35.34 min, DI=25-245 min). Los hallazgos operatorios son descritos en la tabla N°4.

**Tabla N°4. Diagnóstico intraoperatorio.
Frecuencias absoluta y relativa.**

	n	%
Apéndice congestiva	8	8
Apéndice flemonosa	27	27
Apéndice gangrenosa	9	9
Apéndice perforada + peritonitis localizada	32	32
Apéndice perforada + peritonitis generalizada	24	24

Cuando se distribuye a los pacientes de acuerdo a grupos de edad y diagnóstico operatorio, observamos que los pacientes de 60 a 69 años presentaron perforación apendicular en el 51.6%, mientras que aquellos mayores de 69 años en el 51.6%, mientras que aquellos mayores de 69 años en el 63.1%, siendo esta diferencia no significativa. En la distribución de los pacientes de acuerdo a tiempo de enfermedad y presencia o no perforación apendicular (Tabla N°5), se observa que el 75% de los casos de AA no perforada tuvieron un tiempo de enfermedad menor a las 48 horas, mientras que el 58.9% de los casos con perforación apendicular lo tuvieron mayor a este límite ($p < 0.05$).

**Tabla N°5. Relación entre tiempo de enfermedad
y perforación apendicular.**

	Perforada	No perforada
≤ 24 años	6	21
25 - 48 años	17	12
49 - 72 años	9	4
≥ 73 años	24	7
Total	56	44

Chi cuadrado = 19.28, $p < 0.05$

Se buscó relacionar los antecedentes quirúrgicos abdominales previos (herniorrafia, colecistectomía, esplenectomía, gastroenteroanastomosis) y la evolución de la AA hacia una más rápida perforación, no encontrándose significación estadística con el tamaño muestral empleado.

En cuanto a la situación del apéndice, encontramos que en el 15% de los casos esta fue retrocecal, en 2% retroileal y en el 5% tuvo una localización pélvica; en el 78% de los pacientes la localización fue usual. Al analizar la asociación de pacientes con AA de

localización normal y localización inusual (retroileal, pélvica, retrocecal) y tiempo de espera pre-operatoria, tomándose como límite 24 horas para definir tiempo de espera diagnóstica prolongada, dada su asociación a una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias (4), no se encontró asociación entre localización apendicular inusual con demora diagnóstica ($X^2=0.22$).

El promedio de hospitalización fue de 13.43 días, siendo el rango de 6 a 10 para el 41% de los pacientes.

La tasa de mortalidad global fue del 6% en la segunda muestra seccionada, hallándose que esta fue estadísticamente superior en los pacientes con perforación apendicular (10.7%) (prueba z unilateral, $p<0.05$).

DISCUSION

La incidencia de AA en el anciano se ha ido incrementando con el aumento de expectativa de vida en la población general (4). Así Peltokallio y col, encontraron que se había duplicado en ancianos de un 4.6% y un 8.8%, en un periodo de 5 años (10). La incidencia hallada en este trabajo fue de 3.89% del total de casos de AA en el periodo estudiado, cifra comparable a la encontrada por Tenorio, en una serie nacional (incidencia de 4.6%) (11), aunque menor a la descrita en series extranjeras, en especial, de aquellas que corresponden a países desarrollados como la de Lau y col (4) que señala una incidencia del 7% en pacientes mayores de 60 años durante el periodo 1979-1983. Esto debido quizá, a la diferencia que existe en la estructura poblacional entre nuestra sociedad y la de países desarrollados.

En cuanto a la distribución etaria, la mayor prevalencia corresponde a las edades comprendidas entre los 60 y 69 años con un 62%, valor que difiere estadísticamente del descrito por Lau (66% para el mismo rango etáreo). El tiempo de enfermedad promedio hallado en este estudio fue de 85 horas, encontrándose que el 68% de los casos tuvieron un periodo de enfermedad menor de 72 horas. El promedio hallado en una población similar (1), llevado a cabo en un hospital de Lima, registró el mismo tiempo de enfermedad, ambos valores significativamente mayores que el que se señala en el estudio de Yataco (9), que abarcó a población general (38 horas). Esta observación es de particular importancia si consideramos que en este estudio se ha logrado demostrar positivamente la relación que existe entre el mayor tiempo de enfermedad y la mayor probabilidad de perforación apendicular con las consiguientes complicaciones, en una población que presenta una alta prevalencia de otras patologías asociadas como lo muestra este trabajo. Esta demora en parte es explicable por una serie de variaciones que se producen con la edad, sobre las características clínicas de la AA.

Así si bien la literatura (8) refiere que la sucesión clásica del dolor así como las características típicas de este se producen en el 55% de los casos que pertenecen a la población general, esto sólo se produjo en el 43% de la población estudiada y sólo en el 29% de los pacientes mayores de 69 años, demostrándose que a mayor edad el dolor tiende a ser predominantemente atípico.

La prevalencia de sintomatología urinaria relativamente alta en este trabajo, así como el hecho de que sólo un 43.8% de los pacientes presentara fiebre y solamente un 22% taquicardia asociada, son factores de confusión que deben de considerarse. A esto debemos agregar que poco más de la cuarta parte de los pacientes estudiados presentaron un hemograma normal y hasta un 67.2% presentó un sedimento de orina patológico. Se describe

que el hallazgo de un hemograma normal se presenta hasta en la tercera parte de los pacientes ancianos con procesos apendiculares (4,8,12), estando el valor encontrado en este estudio, dentro de ese margen.

Si bien, en la población general Yataco (9) encuentra que el promedio de espera hospitalaria preoperatorio es de 5 horas, en este trabajo para pacientes mayores de 60 años, el promedio fue de 15.99 horas, con el 85% de estos intervenidos quirúrgicamente dentro de las primeras 24 horas. Esto es de particular importancia si consideramos que Lau (4) demostró que un tiempo preoperatorio de estancia hospitalaria mayor o igual a 25 horas en ancianos, se asoció con un riesgo marcadamente incrementado de perforación apendicular.

Dentro de los hallazgos operatorios en el grupo estudiado, observamos que el 56% presentó AA perforada, ya sea con peritonitis localizada o generalizada. Este valor es comparable al que Herrera (1) encontró en su serie de casos para el mismo grupo poblacional (58.8%), así como el que se describe en series extranjeras como la de Lewis y col (13) donde el porcentaje de perforación asciende al 59%. El origen de una proporción tan alta de perforación apendicular es aun tema de discusión en el cual hay que considerar la afirmación de Lau que señala que aun operando a estos pacientes dentro de las 24 horas (como tiempo total de enfermedad) persistiría un 38% con AA perforada. Los autores de esta conclusión, la explican como consecuencia de cambios apendiculares de tipo atrófico, en especial en la mucosa de este proceso, como también en la vasculatura asociada a una disminución del tejido linfático; no descartan ellos la importancia que puede tener la dificultad en el diagnóstico, con la consiguiente demora en el tratamiento quirúrgico (4).

El promedio de tiempo de hospitalización fue de 13.43 días, siendo para el 41% de los pacientes de 10 días aproximadamente, hallazgo comparable al descrito por Peltokallio (14) que describe en su serie que el 50% de los pacientes ancianos presentó un tiempo de hospitalización de 6 a 10 días.

La tasa de mortalidad fue de 6% para la muestra escogida cuatro de los pacientes fueron mayores de 75 años y cinco presentaron un síndrome séptico a punto de partida intrabdominal o respiratorio. La tasa encontrada es similar a la descrita por Lau (4.8%) para el mismo grupo etario. Por otro lado, en nuestro estudio encontramos una tasa de mortalidad de 10.7% en pacientes con perforación apendicular, valor que a su vez se halla dentro del señalado por otros autores (15,11,16).

Finalmente debemos anotar, que a pesar que las diferentes series, nacionales o extranjeras, señalan una disminución de la tasa de mortalidad para los grupos etarios menores de 60 años, esta permanece relativamente alta para los mayores de 60 años, lo que implica que requerimos conocer con mayor profundidad por un lado la variación nosológica de esta patología en este grupo poblacional así como las variaciones que fisiológicamente se producen con la edad, a fin de lograr una mayor comprensión del origen de estas diferencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera LF. Abdomen Agudo quirúrgico en ancianos. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1986. 51 pp.
2. Varela L, Carcelén A, Manrique de Lara G. Estudio comparativo de atención de pacientes

mayores y menores de 60 años. *Rev Med Hered* 1992; 3: 60-67.

3. Way LW. Apéndice cecal. En: Way LW. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. México DF: Editorial Manual Moderno. 1989.p. 529.
4. Lau WY, Yiu T, Chu K. Acute appendicitis in the elderly. *Surg Ginecol Obstet* 1985; 161: 157-60.
5. Crumplin Bk, Edwards AE. Abdominal surgery. En: Crosby D, Rees G, Seymour D. The aged surgical patient. Saunders Company. 1992.p. 90.
6. Romero Torres R. Apendicitis Aguda. En: Tratado de Cirugía. México DF: Editorial Interamericana. 1991.p. 1509-22.
7. Schwartz I. Apendicitis aguda. En: Tratado de Cirugía. México DF: Editorial Interamericana. 1991.p.908-909.
8. Condon R. Apendicitis aguda. En: Sabiston DC. Tratado de Patología Quirúrgica. México DF: Editorial Interamericana. 1984.p. 985-999.
9. Yataco A. Morbilidad y mortalidad de la apendicitis aguda. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1990.
10. Peltokallio P, Tykka H. Evolution of the age distribution and mortality of acute appendicitis. *Arch Surg* 1981; 116: 153-56.
11. Tenorio M. Complicaciones post-operatorias de la apendicitis aguda. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1971.
12. Yusuf M, Dunn E. Appendicitis in the elderly: learn to discern the untypical picture. *Geriatric* 1979; 9: 73-79.
13. Lewis F, Holcroft W. Appendicitis, a critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. *Arch Surg* 1975; 110: 677-83.
14. Peltokallio P, Kari J. Acute appendicitis in the aged patients. *Arch Surg* 1970; 100: 140-43.
15. Cooperman M. Complicaciones de la apendicectomía. *Clin Quir Norteamérica* 1983; 6: 1230-1241.
16. Luckmann R. Incidence and fatality rates for acute appendicitis in California. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 905-17.

Correspondencia

Ricardo Vicuña Valle

Avenida Paraíso 485 Distrito de La Molina

Lima 12 – Perú.