

Abdomen Agudo de causa no especificada con un enfoque hacia la educación médica

Dr. Salustio Montalva N. Int. Rodrigo Gurrea M. Int. César Santis F

Resumen

Introducción: Abdomen agudo de causa no especificada es un cuadro en el que la clínica y los exámenes complementarios no son suficientes para determinar su etiología. En esos casos la laparotomía exploradora (LE) como medida diagnóstico-terapéutica está indicada. **Objetivos:** Caracterizar a los pacientes en los que se presenta este cuadro, además de los diagnósticos post-operatorios y los procedimientos realizados. **Métodos:** Realizamos un estudio descriptivo transversal de los pacientes ingresados a pabellón del servicio de urgencia del Hospital Barros Luco Trudeau, entre los años 2005 y 2010, con el diagnóstico de síndrome de abdomen agudo y que no se especificaba causa previo al ingreso a pabellón. **Resultados:** De los 504 pacientes que ingresaron a pabellón, no incluimos en el análisis a 55 debido a registros insuficientes. De estos 449 el 53,6% eran de sexo masculino y 46,1% femenino, la diferencia no fue significativa ($p>0.05$). El promedio de edad fue de 53 años para ambos sexos y la mayor frecuencia se alcanza entre los 66 y 75 años. En todos los casos se realizó una LE, como método diagnóstico siendo la apendicitis aguda el más frecuente (55,5%), seguido por úlcera gástrica perforada (9,8%). **Conclusiones:** Al plantarnos frente a esta situación lo más importante a considerar es que estamos frente a una patología frecuente de presentación atípica, situación que ocurre con mayor frecuencia en la población añosa. Al momento de decidir practicar una LE diagnóstico-terapéutica, es necesario conocer a cabalidad todas las posibilidades etiológicas y los eventuales procedimientos a realizar para subsanarlas.

Abstract

Introduction: Acute Abdomen unspecified cause is a condition in which the clinical and complementary examinations are not sufficient to determine its etiology. In these

cases, exploratory laparotomy (EL) as a diagnostic and therapeutic approach is indicated. **Objectives:** To characterize patients with this clinical situation, as well as post-operative diagnoses and procedures performed. **Methods:** A cross sectional study of patients admitted to the emergency service pavilion of Hospital Barros Luco Trudeau, between 2005 and 2010 with the diagnosis of acute abdomen syndrome and because it was not specified before entrance to pavilion. **Results:** Of the 504 patients who entered, not included in the analysis to 55 due to insufficient registrations. Of these 449, 53.6% were male and 46.1% female, the difference was not significant ($p > 0.05$). The average age was 53 years for both sexes and increased frequency is reached between 66 and 75 years. In all cases there was a EL, as a diagnostic method of acute appendicitis being the most common (55.5%), followed by perforated gastric ulcer (9.8%). **Conclusions:** Faced with this situation the most important thing to consider is that we are facing a common pathology with atypical presentation, a situation that occurs most often in the elderly population. When deciding to perform a diagnostic-therapeutic EL, you must know fully all the possible etiological possibilities and procedures to be taken to address them.

Palabras claves:

Abdomen Agudo, Educación médica, Laparotomía exploradora, diagnóstico diferencial.

1.-Introducción

Se define Abdomen agudo (AA) como todo dolor abdominal que obliga al paciente a consultar al servicio de urgencias¹. Es un motivo de consulta muy frecuente en este tipo de servicios alcanzando un 5% en Estados Unidos², similar situación ocurre en otros países, por ejemplo en Valle del Cauca, Colombia, la frecuencia estimada es del 4,2%³.

Como todo síndrome, su etiología corresponde a múltiples causas⁴, por lo tanto, la adecuada exploración de los síntomas y signos que acompañan al dolor abdominal son fundamentales para llegar a un diagnóstico etiológico preciso y establecer así un manejo adecuado a esta.

Está descrito que, de todos los pacientes que consultan al servicio de urgencias por dolor abdominal, entre el 50 y el 66% requerirán hospitalización y un tercio de los consultantes requerirá de algún tipo de cirugía⁵

En ocasiones los hallazgos clínicos son insuficientes para llegar a un diagnóstico, por lo que se necesita de exámenes complementarios, algunos de estos costosos y no siempre disponibles en el servicio de urgencia; o la condición del paciente no hace factible que estos sean practicados. Por lo anterior, a veces se necesitará de una laparotomía exploradora para determinar la causa del cuadro de AA⁶.

Esto último cobra gran importancia en la población anciana, ya que las presentaciones de los cuadros clínicos son atípicos e inclusive distintas enfermedades se pueden manifestar con un delirium, como primer síntoma⁷.

Al momento de decidir practicar una laparotomía exploradora (LE) con un fin diagnóstico-terapéutico, el cirujano debe de estar capacitado para resolver cualquier situación que se le presente. Esto podría no representar un problema para cirujanos más experimentados, pero para otros puede ser todo un desafío, dado la amplia gama de patologías que podrían generar el cuadro y por lo tanto procedimientos que podría tener que realizar para tratarlas.

Es por ello que nos proponemos realizar un estudio que nos permita caracterizar a los pacientes, conocer los procedimientos realizados y los diagnósticos post-operatorios, cuando se trata de pacientes diagnosticados como AA sin causa precisada previo al ingreso a pabellón, que resultan en una LE eventualmente diagnóstica y terapéutica.

2.-Materiales y métodos

Realizamos un estudio descriptivo transversal, utilizando los registros del pabellón del Servicio de Urgencia del Hospital Barros Luco Trudeau (HBLT) entre mayo de 2005 y mayo de 2010, así como las fichas clínicas de los pacientes.

Seleccionamos a los pacientes que ingresaron a pabellón con diagnósticos de síndrome de abdomen agudo, excluyendo aquellos que tenían un diagnóstico etiológico precisado previo al ingreso a pabellón.

Las variables seleccionadas para el análisis fueron: edad, sexo, tipo(s) de procedimiento(s) realizados, número de cirugías asociadas y diagnóstico post operatorio.

Analizamos los datos con Microsoft Excel 2007, obteniendo las frecuencias y porcentajes para los parámetros antes mencionados. Para evaluar la significancia estadística se utilizó el p-value, considerándolo significativo si era menor a 0.05.

3.-Resultados

Se obtuvo un total de 504 pacientes ingresados a pabellón con el diagnóstico de AA de causa no precisada. Se excluyeron del análisis 55 pacientes, por registros incomprensibles o en los que la ficha no se encontraba en archivo al momento de la revisión.

De los 449 pacientes con los que se trabajó, 53.9% (N=242) eran de sexo masculino y 46.1 % (N=207) femenino. Entre ambos no existe una diferencia significativa ($p>0.05$). El rango de edad para ambos sexos varía entre 13 y 95 años, con un promedio de 53 años. Al observar los grupos etarios, en el gráfico n° 1¹, tenemos que la máxima incidencia de este cuadro se encuentra entre los 66 y 75 años (para ambos sexos) con un 16.3% (N=73), de los casos.

El estudio preoperatorio de estos pacientes es diverso y para su análisis lo dividimos en imagenológico y bioquímico. Dentro del primer grupo, encontramos registro de que se realizó en 32 pacientes. El examen más solicitado fue la tomografía axial computada (TAC) de abdomen y pelvis con contraste, en 28 casos, seguido por la radiografía de abdomen simple de pie en 4 casos. Cabe mencionar que ninguna de las TAC solicitadas fue informada por radiólogo.

Los exámenes bioquímicos solicitados son más variados y su distribución se encuentra en la tabla n° 1. Los más solicitados son pruebas de coagulación (tiempo de tromboplastina parcial activada, porcentaje de protrombina e INR), hematocrito – hemoglobina y recuento de plaquetas (N=440). Estos los podríamos agrupar como estudio preoperatorio general. Le siguen en frecuencia, aquellos que permiten orientar a etiología infecciosa-inflamatoria: recuento de leucocitos y PCR, ambos con la misma frecuencia (N=400). Otros exámenes solicitados son los que orientan a patología bilio-pancreática: función hepática, lipasa y amilasa. Destaca que en 6 mujeres se solicitó fracción B de la hormona gonadotrofina coriónica humana (B-HCG) cuantitativa

Al total de los pacientes se les realizó una laparotomía exploradora, como abordaje inicial para precisar el diagnóstico. De estos en un 9% (N=40) no se

¹ Todos los gráficos y tablas se ven al final del trabajo

encontraron hallazgos que justificasen su cuadro clínico categorizando estas como Laparotomía Exploradora en Blanco (LEB).

En los 409 pacientes restantes al momento de la exploración quirúrgica se encontraron alteraciones que pudiesen explicar el cuadro, realizando diversos procedimientos para su manejo. La frecuencia de estos la podemos ver en la tabla n° 2. Destaca en esta que el procedimiento realizado con mayor frecuencia es la apendicetomía con 53.9% (N=234), la sigue la gastrografía más biopsia con un 10.4% (N=45) y en tercer lugar la colecistectomía 9.4% (N=41).

Como hallazgo durante el trabajo, encontramos que en ocasiones se realizaba más de un procedimiento por laparotomía exploradora. En estos casos el practicado con más frecuencia fue la apendicetomía. Si comparamos el número de cirugías en las que se realizó 1 procedimiento, versus aquellas en que se realizaron 2 o más, vemos que en el 95.1% (N=389) un solo procedimiento fue suficiente para subsanar el problema del enfermo. El detalle se encuentra en la tabla n° 3.

En la tabla n° 4 se muestra el diagnóstico post operatorio, agrupado según órgano comprometido. Destaca que el órgano en el que principalmente se asienta esta patología es el colón con un 63.1% (N=258), principalmente debido a la patología apendicular que es el diagnóstico que se presenta con más frecuencia correspondiendo al 55.5% (N=227) del total de los casos. Le siguen en frecuencia la úlcera gástrica perforada 9.8% (N=40) y la colecistitis aguda 8.1% (N=33).

Quisimos evaluar la relevancia de la patología ginecológica como etiología de AA de origen no precisado Para lo anterior en el grupo de mujeres (Tabla n°5) separamos la cantidad de diagnósticos ginecológicos y los comparamos con los no ginecológicos, obteniendo un 11.7% (N=25) y 88.3% (N=163), respectivamente. En base a los datos anteriores, se observa la existencia de una diferencia significativa entre los diagnósticos no ginecológicos y los ginecológicos ($p < 0.05$).

4.- Discusión

En nuestro análisis obtuvimos una diferencia en la frecuencia de incidencia de este cuadro en ambos sexos, con un 53.9% para hombres y un 46.1% para mujeres, sin embargo esta no fue significativa. Esto difiere de nuestra hipótesis inicial y con lo reportado en otras series para el AA de origen no precisado⁸, ya que la patología ginecológica puede presentarse como AA, pudiendo esto dificultar el diagnóstico previo al ingreso a pabellón. Además se ha descrito³, que de todos los pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas por AA, son más frecuentes los de sexo femenino.

En lo respectivo a la edad de presentación, el rango etario es entre 15 y 95 años. No hay pacientes menores de 13 años puesto que es un hospital de adultos, con un promedio de 53 años de edad para ambos sexos. El promedio de edad para ambos sexos coincide con el publicado en otras series para pacientes que consultan por AA³ y se precisa la causa de este; sin embargo en esa misma serie tenemos que el máximo de incidencia es entre 50-59 en comparación con la nuestra que este se encuentra entre los 66-75 años, con un 16,3% de los casos. Esto último es explicado porque la mayoría de los cuadros clínicos en mayores, son más tardíos en su presentación, además de manifestarse con síntomas atípicos^{6,9}.

En un 9,4% de los pacientes al realizar la LE, no se encontró alteración alguna que explicase la causa del AA. No encontramos en nuestra revisión algún artículo que tratase el tema, para poder compararlo. Sin embargo consideramos que es un número elevado, dado que es un procedimiento no exento de complicaciones, especialmente cuando se trata de pacientes añosos. Para evitar las laparotomías en blanco, algunos autores han utilizado la laparoscopia como método diagnóstico-terapéutico en este tipo

de pacientes⁸, encontrando que tiene un buen rendimiento y con una baja tasa de complicaciones¹⁰. Otros métodos para precisar el diagnóstico son los imagenológicos, con las limitantes ya descritas. Entre estos destacan: La radiografía de abdomen simple, en especial para el diagnóstico de apendicitis aguda se describe el signo de “fecal loading”¹¹, que tiene una sensibilidad del 97% y una especificidad del 85% y no se presenta en otras patologías inflamatorias intestinales; La tomografía computada de abdomen, con un rendimiento superior a la radiografía de abdomen simple en lo que respecta a la precisión diagnóstica y necesidad de estudios imagenológicos posteriores¹² además de tener una buena correlación con los hallazgos intraoperatorios¹³.

El estudio preoperatorio de nuestros pacientes destaca que tan solo en 32 pacientes existió registro de un estudio imagenológico previo, dentro de esto el más solicitado fue el TAC de abdomen y pelvis con contraste. Esto hace sentido ya que en la literatura¹²⁻¹³, se menciona que es el examen con mayor rendimiento para precisar etiologías de abdomen agudo. Sin embargo se encontró que estos no fueron informados por radiólogos, probablemente debido a que a la hora en que fueron tomados no estaban disponibles en el Hospital.

De los exámenes bioquímicos solicitados vemos que los más solicitados, son aquellos que permiten al cirujano saber los riesgos que no pueden ser evaluados únicamente con la clínica, por ejemplo coagulopatías. Otro grupo son aquellos que prestan apoyo al momento de dilucidar la causa del cuadro clínico, como es la función hepática, amilasa y lipasa. Existió un grupo de pacientes (N=9) a los que no se les practicó ningún examen. Esto probablemente debido a que su condición clínica hacía mandatorio el ingreso a pabellón.

De las intervenciones quirúrgicas practicadas la más frecuente fue la apendicetomía (53,9%), seguida por la gastrorrafia más biopsia (10,4%) y la colecistectomía (9,4%). Todos los anteriores, procedimientos relativamente comunes; sin embargo también hay procedimientos de mayor complejidad como por ejemplo una histerectomía total. Destaca que el procedimiento elegido para manejo de la patología de colon izquierdo es la operación de Hartman, independiente de la etiología (diverticular, isquémica o neoplásica).

La frecuencia de los diagnósticos post operatorios concuerda con los procedimientos realizados, siendo la apendicitis aguda el más frecuente (55,5%), seguido por la úlcera gástrica perforada (9,8%) y la colecistitis aguda (8,1%). La frecuencia de estas patologías, se explica porque la causa de AA más frecuente en pacientes jóvenes es la apendicitis aguda y en mayores es la patología biliar y ulcero-péptica¹⁴.

En el 4,2% de los casos de nuestra serie, el síndrome de abdomen agudo fue la primera manifestación de una enfermedad neoplásica, mayormente de Colon izquierdo; del resto destaca el diagnóstico de un Sarcoma de Kaposi. Este fue en un paciente de 28 años VIH (+). En la literatura¹⁵ destaca que en los pacientes VIH (+), que consultan por AA quirúrgico se realizan distintos procedimientos. Dentro de los más realizados está la biopsia ganglionar, mostrando al Linfoma No Hodgking como la patología neoplásica más frecuentemente diagnosticada. En este mismo artículo destacan el alto número de laparotomías innecesarias (26,1%) en estos pacientes.

Al agrupar las patologías según el órgano en que se generan, vemos que el más frecuentemente comprometido es el colon, con un 62,8%, dado principalmente por la patología apendicular. Por lo anterior consideramos que conocer el manejo adecuado del intestino grueso, en lo que respecta a técnicas quirúrgicas, es crucial al trabajar en un servicio de urgencias.

Nos llamó profundamente la atención que el número total de apendicetomías sea distinto al de pacientes diagnosticados de apendicitis aguda (diferencia de 7). Al revisar

estos casos vemos que el apéndice fue extraído, en la totalidad de los casos, por compromiso inflamatorio por vecindad secundario a un proceso inflamatorio pelviano (PIP). Se desprende de esto que al momento de realizar una cirugía por PIP, hay que revisar el apéndice ya que pudiese estar comprometido, siendo en este caso necesaria su extracción.

Vemos en nuestra serie que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres y que además los cuadros ginecológicos no son una causa significativa de AA de causa desconocida, al compararlos con los no ginecológicos. Lo anterior puede ser producto de que en HBLT, existe una urgencia de maternidad donde son atendidas estas patologías y la conducta generalmente seguida en la urgencia general, es que ante la sospecha de patologías de esta índole son derivadas para la confirmación diagnóstica. Si fuese necesaria su resolución quirúrgica son operadas en los pabellones de la maternidad, que corresponden a registros diferentes de los usados para este estudio. Por lo anterior pensamos que la incidencia de AA de causa desconocida, en las mujeres de nuestra serie, puede estar subvalorada.

5.- Comentarios

Cuando evaluamos un paciente que consulta por dolor abdominal, una anamnesis completa y un examen físico detallado son las mejores herramientas para orientarnos a la causa de este. En las mujeres siempre se debe de indagar sobre antecedentes gineco-obstétricos y factores de riesgo para PIP, puesto que fue la patología ginecológica más frecuentemente diagnosticada.

Al encontrarnos un paciente con un AA de origen no precisado, la evidencia obtenida en la serie nos muestra que lo más probable es que nos encontremos con un diagnóstico frecuente, que se presenta de manera atípica, cobrando esto principal importancia en los pacientes mayores

Considerar realizar una LE, como método diagnóstico-terapéutico, debe ser una conducta reservada para ocasiones puntuales, en que las condiciones del paciente impliquen un compromiso vital o que no exista disponibilidad de realizar exámenes complementarios. Esto se debe a que es un procedimiento con complicaciones, que son más frecuentes en pacientes mayores dadas las comorbilidades que presentan⁶.

Al momento de explorar el abdomen se debe revisar en un comienzo las estructuras más frecuentemente comprometidas, comenzando por el colon seguida por la vesícula y así sucesivamente hasta explorar la cavidad abdominal en su totalidad. Es importante que cada cirujano tenga consistencia en la forma de exploración abdominal y se haga un método para ello, y así minimizar la posibilidad de pasar por alto hallazgos relevantes o cometer errores.

Si bien los exámenes de laboratorio son útiles para orientar el diagnóstico, no deben ser más valorados que la clínica al momento de determinar la necesidad de cirugía de un paciente.

En lo que respecta a los estudios imagenológicos son muy útiles, siempre y cuando los cirujanos sean capaces de interpretar los hallazgos correctamente y en concordancia con la clínica, ya que no siempre contarán con un radiólogo disponible, para que lo informe. Por lo anterior durante su formación se debiese de poner énfasis en habilidades de interpretación de imágenes básicas, para analizarlos.

Sobre la base de los procedimientos realizados consideramos que el cirujano recién egresado debería realizar de manera correcta: la apendicetomía, gastrorrafia, colecistectomía, operación de Hartman y Herniorrafia, además de hacer una adecuada exploración de los genitales femeninos internos. Esto le permitirá enfrentarse a la gran

mayoría de los pacientes que consultan por dolor abdominal agudo en el servicio de urgencia y requieren de resolución quirúrgica.

Gráficos y Tablas

Figura n° 1: Gráfico de distribución de pacientes según edad y sexo.

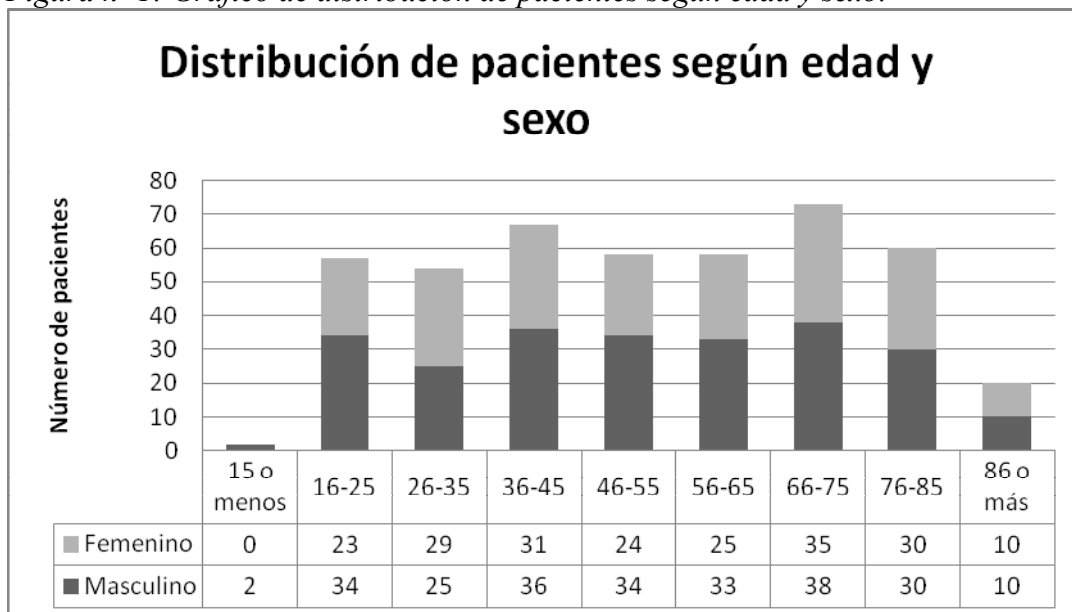


Tabla n° 1 Exámenes preoperatorios solicitados y su frecuencia

Examen	N	%
Hematocrito-Hemoglobina	440	98
Pruebas de coagulación (TTPA, %PT e INR)	440	98
Recuento de plaquetas	440	98
Recuento de leucocitos	400	89
Proteína C reactiva	400	89
Función Hepática (transaminasas, fosfatasas alcalinas, bilirrubina total y directa)	378	84,2
Lipasa	337	75
Amilasa	337	75
Función Renal (BUN, Creatinina, Electrolitos)	290	64,6
BHCG cuantitativa*	6	2,9

* El porcentaje es en relación al total de mujeres.

Tabla n° 2: Procedimientos realizados en pabellón de urgencia y su frecuencia.

Procedimientos	N	%
Apendicetomía	234	53.9
Gastrorrafia más biopsia	45	10.4
Colecistectomía	41	9.4
Operación de Hartmann	27	6.2
Debridación Intestinal	15	3.5
Resección de intestino delgado con Anastomosis Terminal terminal	12	2.8
Anexectomía	9	2
Duodenorrafia	8	1.8
Exploración de vía biliar y coleodocostomía con sonda T	8	1.8
Quistectomía ovárica	7	1.6
Herniorrafia	7	1.6
Salpingectomía	6	1.4
Biopsia tumoral	4	0.9
Esplenectomía	3	0.7
Devolvulación sigmoidea	3	0.7
Ooforectomía	2	0.5
Hemicolectomía derecha con ileostomía derivativa	1	0.2
Cistorrafia	1	0.2
Histerectomía total	1	0.2
Total	434	100

Tabla n° 3: Cantidad de cirugías según número de procedimientos realizados en estas.

Número de procedimientos por intervención	N	%
1	389	95.1
2	15	3.7
3 o más	5	1.2
Total	409	100

Tabla n° 4: Diagnósticos post operatorios y su frecuencia.

Diagnóstico post-operatorio	N	%
Patología de colon		
Apendicitis Aguda	227	55.5
Ca colon izquierdo perforado	9	2.2
Colitis isquémica	7	1.6
Diverticulitis Aguda Complicada	7	1.6
Ulceración estercoracea	4	1
Vólvulo sigmoideo	3	0.7
Dehiscencia anastomosis colónica	1	0.2
Patología Intestino delgado		
Bridas intestinales	15	3.7
Úlcera duodenal perforada	8	2
Hernia de pared abdominal complicada	7	1.6
Íleo biliar	3	0.7
Divertículo de Meckel perforado	2	0.5
Patología Gástrica		
Úlcera gástrica perforada	40	9.8
Ca gástrico perforado	5	1.2
Patología de vía biliar		
Colecistitis aguda	33	8.1
Colangitis aguda	5	1.2
Patología ginecológica		
Absceso tubo ovárico	10	2.4
Quiste ovárico complicado	7	1.6
Salpingitis aguda	3	0.7
Embarazo tubario complicado	3	0.7
Teratoma ovárico	1	0.2
Fibrotecoma	1	0.2
Otras		
Estallido esplénico	3	0.7
Carcinomatosis peritoneal	1	0.2
Sarcoma de Kaposi	1	0.2
Mesotelioma peritoneal	1	0.2
Sarcoma de pared abdominal	1	0.2
Rotura vesical intra-peritoneal	1	0.2
Total	409	100

Tabla n° 5: Grupos diagnósticos en mujeres y su frecuencia.

Grupo diagnóstico	N	%
Ginecológico	25	11.7
No ginecológico	163	88.3
Total	188	100

BIBLIOGRAFÍA

1. Ocampo M, González A. *Abdomen agudo en el anciano*. Rev Colomb Cir. 2006; 21: 266-82.
2. Jones RS, Claridge J. *Abdomen agudo*. En: Townsend C, Beauchamp RD, Evers BM, editores. Sabiston, Tratado de cirugía. 17ª edición. Génova, Madrid: Editorial Elsevier Iberoamericana; 2004. p. 1221-38.
3. Bejerano M, Gallego C, Gómez J. *Frecuencia de abdomen agudo quirúrgico en pacientes que consultan al servicio de urgencias*. Rev Colomb Cir 2011; 26: 33-41.
4. Filen W. Dolor Abdominal. En: Kasper D, Fauci A, editores. Harrison's Principios de Medicina Interna. 16ª edición. Santiago de Chile. Editorial McGraw Hill; 2006. p. 95-98.
5. T. G. Sanson and K. P. O'Keefe. *Evaluation of abdominal pain in the elderly*. Emergency. Medicine Clinics of North America 1996; 14:615-627.
6. Espinoza R, Balbontín P, Feuerhake S, Piñera C. *Abdomen agudo en el adulto mayor*. Rev Méd Chile 2004; 132: 1505-1512.
7. González R, González JA. *Cirugía general en el anciano. Consideraciones Básicas*. Rev Chil Cir 2001; 53: 7-19.
8. Quiroz F, Parra R, Jaramillo A. *Laparoscopia en el diagnóstico y manejo del abdomen agudo de origen desconocido*. Fecha de consulta 10 de Agosto de 2012. Disponible en <http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia18303-laparoscopia.htm>
9. Lyon C, Clark D. *Diagnosis of acute abdomen pain in older patients*. Am Fam Physician. 2006; 74: 1537-44.
10. Galloso G, Lantigua A, Castillo L, Alfonso O, Bello R. *Cirugía laparoscópica en la urgencia abdominal: experiencia de 9 años*. Rev medica electron 2009; 31
11. Petroianu A, Alberti LR. *Accuracy of the new radiological sign of fecal loading in the cecum for the differential diagnosis of acute appendicitis in comparison with other inflammatory diseases of right abdomen: a prospective study*. J Med Life 2012; 22; 85-91
12. Niguyen LK, Wong DD, Fatovich DM, Persaud J, Wood CJ, De Vos D, Mendelsson RM. *Low -dose computed tomography versus plain abdominal radiography in the investigation of an acute abdomen*. ANZ J Surg. 2012; 82: 36-41.
13. Weir-McCall J, Shaw A, Araya A, Knight A, Howlett DC. *The use of pre-operative computed tomography in the assessment of the acute abdomen*. Ann R Coll Surg Engl. 2012; 94:102-7
14. Keller SM, Markovitz LJ, Wilder JR, Aufses AH Jr. *Emergency and elective surgery in patients over age 70*. Am Surg 1987;53: 636-40.
15. Martínez F, Rodríguez M, Samalvides F. *Abdomen agudo quirúrgico en pacientes infectados con el Virus de Inmunodeficiencia Humana en el Hospital Nacional Cayetano Heredia*. Rev med hered 2004; 15:188-196.