

**Fórum Nacional**

**Jornada Científica Estudiantil 2015-2016**

**Universidad de Ciencias Médicas de La Habana**

**Facultad Dr. Salvador Allende**

**Departamento de Cirugía General**



**COMPORTAMIENTO DE LA APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL Dr.  
SALVADOR ALLENDE. 2014-2016.**

**Autor:**

Lesly Bárbara Nuñez Nieves

Estudiante de 5to año de Medicina. Alumna Ayudante de Cirugía.

**Tutor:**

Dr. Alexis Cazares Gómez.

Especialista de 1er grado en Cirugía General. Profesor auxiliar. MsC Urgencias  
Médicas.

**La Habana, 2017**

**Año 59 de la Revolución.**

## **Resumen**

Con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la apendicitis aguda en el Hospital Dr. Salvador Allende entre enero de 2014 a enero de 2016, se realizó un estudio descriptivo transversal, donde se estudió a 294 pacientes que acudieron al servicio de Cirugía General, con diagnóstico de apendicitis aguda de acuerdo a variables como edad, sexo, raza, clasificación anatomopatológica de la enfermedad y las complicaciones presentadas. Se obtuvo que el 70% de los pacientes fueron del sexo masculino y el 45.6% eran de color mestizo; el rango de edad con mayor incidencia de la enfermedad estuvo comprendido entre 30 y 44 años. Predominó el estado catarral de las apéndices para un 33.3%, seguida de la supurada 32.2% y en un 17% entre gangrenosa y perforada. El porcentaje de complicaciones fue de 27.2% con predominio de las perforaciones 17%, plastrón apendicular 9.5% y el absceso intra abdominal con un 0.7%.

**Palabras claves:** apendicitis aguda, cirugía general.

## Introducción

La apendicitis aguda constituye la condición inflamatoria aguda abdominal más comúnmente observada en el ámbito hospitalario. Aproximadamente el 7% de la población general sufre de apendicitis en el curso de su vida, por lo que se considera que es la afección quirúrgica más frecuente entre las emergencias hospitalarias. (1, 2)

La apendicitis aguda, constituye la entidad nosológica más frecuente dentro del abdomen agudo quirúrgico, los primeros conocimientos sobre el apéndice cecal fueron referidos por los anatomistas Carpi y Estienne en el siglo XVI, asombrados por el descubrimiento que hicieron en una de las muy pocas autopsias realizadas en aquellos tiempos.

En 1856, las palabras de Hancock encontraron eco en Levis, quien volvió a abrir un absceso profundo, sin embargo tuvo que transcurrir hasta 1874 antes que Wilard Parker, se convirtiera en el tercer cirujano que drene abscesos profundos de peritiflitis en forma sistemática. Parker de sesenta y cuatro años de edad, profesor de la Universidad de Columbia y que gozaba de fama inició la actividad quirúrgica encaminada a drenar abscesos de la región del ciego, práctica que se fue imponiendo lentamente. Sin embargo, con este nuevo avance, poco mejoró en general la morbi-mortalidad porque la operación se realizaba en aquellos pacientes extremadamente graves. (11, 12)

En este momento histórico, parece ser que la totalidad de los cirujanos estuvieran cegados al no ver al apéndice vermiforme como el verdadero causante del mal, pero tanto en Francia como en Alemania existían cirujanos como Kless, Bamberger, Leudet, Wirth, Bierhoff que abordaron el tema correctamente aun escribiendo sobre él pero sus notas no fueron decisivas frente a la generalidad del pensamiento quirúrgico en el mundo. (11, 12).

La primera apendicectomía reportada se practicó en 1735, y la descripción histopatológica de la inflamación del apéndice y posterior evolución hacia peritonitis fue publicada por Reginald H. Fitz en 1886. (2, 10).

Se estima que de los pacientes con abdomen agudo, más del 50% corresponden a apendicitis aguda, 3.4 millones de pacientes cada año en el mundo son operados de apendicitis por urgencia. El sexo masculino es comprometido mayormente en un 20% más y es innegable una tendencia hereditaria. (3,4)

Anualmente se diagnostican e intervienen más de 250 000 casos en Estados Unidos. Se presenta con escasa mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con un riesgo durante la vida de presentarla de 8,6% y 6,7% respectivamente. La apendicitis aguda ocurre infrecuentemente en niños muy jóvenes así como en adultos mayores, teniendo su pico de incidencia en adolescentes y adulto joven de la segunda y tercera década de la vida. Mostrando una relación inversa entre la incidencia y la mortalidad, pues esta última es de menos del 1% en la población general y se incrementa hasta el 4-8% en adultos mayores. (5, 6)

En Cuba esta entidad representa aproximadamente el 38% de los casos de abdomen agudo que acude a los cuerpos de guardia de los hospitales. Específicamente en La Habana, este representa aproximadamente un 40%.

La causa de la misma es desconocida, pero probablemente sea multifactorial. La hiperplasia linfóide, estasis fecal y fecalitos son las más comunes, seguido de materia vegetal y semillas de frutas, bario espesado de estudios radiográficos previos, los tumores y los parásitos intestinales en solo el 0.05 %. (7,8)

La apendicitis es una afección inflamatoria que macroscópicamente puede presentarse en 3 formas morfológicas distintas. Inicialmente por una serosa deslustrada, congestiva y mate que significa para el cirujano una apendicitis simple o catarral. Al avanzar el proceso con una inflamación aguda bien desarrollada, el intenso exudado constituido por neutrófilos produce una cubierta de fibrina. A los cortes de la pared se observa tumefacta y marcadamente congestiva pudiéndose acompañar de ulceración y necrosis focal de la mucosa. Este aspecto corresponde con el estado supurado o flemonoso. Si el proceso sigue avanzando la necrosis y ulceración de la mucosa se acentúa con una coloración verde negruzca que involucra toda la pared y es la consecuencia de la trombosis venosa del mesoapéndice con el consiguiente trastorno circulatorio que evoluciona

rápidamente a la formación de un absceso, rotura y perforación de la pared determinando una peritonitis supurada. La presencia de un fecalito en la luz del apéndice precipita las manifestaciones anteriores que se producen en el cuadro de apendicitis aguda gangrenosa. (9)

A pesar de los amplios conocimientos que existen sobre el tema por parte de los cirujanos generales, en el Hospital Dr. Salvador Allende, desde hace varios años no se estudia el comportamiento clínico epidemiológico de esta entidad, de acuerdo a las particularidades de la población que acude al centro. Por lo que cabe plantear el siguiente problema científico: **¿Cómo se comportó clínica y epidemiológicamente la apendicitis aguda en el Hospital Dr. Salvador Allende en el periodo comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016?**

Las respuestas a esta interrogante tienen gran relevancia para el manejo de la población al permitir una labor preventiva más eficaz sobre los factores de riesgo y/o predisponentes a dicha afección, encaminando las estrategias educativas a lograr una mejor calidad de vida de quienes la padecen. El conocimiento de la incidencia de las condiciones anatómo-patológicas de las apéndices cecales obtenidas a través de cirugía en pacientes con apendicitis permite establecer mejor pronóstico de la evolución de cada uno, disminuyendo el índice de estadía hospitalaria por complicaciones de la enfermedad; ahorrando a la vez recursos económicos al país. Se pretende que este estudio sirva de base para futuras investigaciones que podrían abordar otros perfiles de la enfermedad.

## **Objetivos**

### **General:**

- Caracterizar el comportamiento clínico- epidemiológico de la apendicitis aguda en el Hospital Dr. "Salvador Allende" desde enero de 2014 hasta enero de 2016.

### **Específicos:**

- Describir la distribución de los pacientes estudiados según edad, color de la piel, sexo.
- Evaluar la incidencia, de acuerdo a la clasificación anatomopatológica de la apendicitis.
- Identificar las complicaciones de la Apendicitis en los pacientes operados

## **Diseño Metodológico**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de caracterizar aspectos clínico-epidemiológicos de la apendicitis Aguda en pacientes que acudieron al cuerpo de guardia del Hospital Dr. "Salvador Allende", en el período comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016.

**Universo y muestra:** Estuvo conformado por toda la población mayor de 18 años que acudió al hospital Dr. Salvador Allende en el período estudiado, con diagnóstico de apendicitis aguda, alcanzando la cifra de 368 pacientes, de ellos se excluyeron 74 por presentar historias clínicas incompletas, fuera del hospital o en muy mal estado; por lo que se logró estudiar a 294 pacientes. De acuerdo a las condiciones de la investigación coincidió el universo con la muestra.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de 18 años apendicectomizados en el hospital Dr. "Salvador Allende".

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes cuyas historias clínicas estuvieron deficientes, incompletas o fuera del hospital.
- Pacientes apendicectomizados con diagnóstico diferente al de apendicitis aguda.

### **Operacionalización de variables:**

- ✚ Edad: Cuantitativa continua. Años cumplidos que tiene el paciente desde su nacimiento hasta el momento de presentar apendicitis aguda. Se dividió en los siguientes grupos etarios: 18-29, 30-44, 45-59, 60 y más.
- ✚ Sexo: Cualitativa nominal dicotómica. Según sexo biológico. Se dividió en femenino y masculino.

✚ Color de la piel: Cualitativa nominal politómica. Tono de la piel, biológico, no patológico, que presentó el paciente según historia clínica. Se dividió en blanca, mestiza y negra.

✚ Clasificación anatomopatológica de la apendicitis: Cualitativa ordinal politómica. Condición macroscópica, según los tratados de Cirugía, en que se obtuvieron las apéndices cecales en apendicetomías. Se dividió en:

- Catarral: congestión de la apéndice con edema de las paredes.
- Supurada: Cambios de coloración (rojizo), ulceraciones de la mucosa, la luz puede estar ocupada por contenido mucopurulento y/o fecalitos. Exudado peritoneal turbio no fétido.
- Gangrenosa: Úlceras hemorrágicas en la mucosa con necrosis.
- Perforada: Rotura de la apéndice con derrame de su contenido en cavidad abdominal

✚ Complicaciones: Cualitativa nominal politómica. Complicaciones presentadas en los pacientes cuya causa directa fue la apendicitis aguda. Se presentaron las siguientes:

- Perforación: Alivio brusco del dolor que luego se intensifica con empeoramiento de los parámetros clínicos.
- Plastrón apendicular: Tumefacción dolorosa en fosa ilíaca derecha a causa del atrapamiento de la apéndice cecal por el epiplón.
- Absceso intra abdominal: Tumefacción dolorosa y fluctuante que puede ser local o a distancia que causa empeoramiento del cuadro clínico.
- Sepsis generalizada: Diseminación sistémica de los gérmenes causales del proceso inflamatorio.
- Muerte: Ausencia de signos vitales.

**Método de recolección de datos:**

Para la recolección de datos se usaron los registros contenidos en las historias clínicas de los pacientes operados con diagnóstico de apendicitis aguda en el hospital Dr. Salvador Allende en el periodo comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016. Para ello se coordinó con el personal del departamento de Archivos y Registros de la Institución, el acceso a estos documentos y se obtuvieron datos estadísticos a través del correspondiente departamento.

**Técnicas y procedimientos estadísticos:**

Se empleó una PC Core i5, con Sistema Operativo Windows 8. Los textos se procesaron con Word 2010, las tablas y gráficos se realizaron en Excel 2010.

Los resultados se manejaron de forma manual y usando una hoja de Excel y fueron procesados en el paquete estadístico SPSS para Windows. El procesamiento se realizó a través de tablas, gráficos, medidas de tendencia central para los datos cuantitativos y para los datos cualitativos frecuencias. La información obtenida, individualmente se manipuló solo por la investigadora. El nivel de exposición y tiempo de conservación de la misma, dependió de las necesidades científicas.

**Consideraciones éticas:**

Los datos obtenidos en la investigación fueron manipulados solo por la investigadora. No se divulgó ningún tipo de información personal relacionada con los pacientes estudiados, cuyas identidades no fue necesario revelar. Se respetó todos los parámetros de la ética médica para el manejo de los resultados cuyo único fin fue meramente científico.

## Resultados

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes mayores de 18 años apendicectomizados en el hospital Dr. Salvador Allende entre enero de 2014 y enero de 2016 según Sexo.

Sexo	Cantidad de casos	Porcentaje (%)
Femenino	86	29.3
Masculino	208	70.7
Total	294	100

Fuente: Historia clínica.

La Tabla 1 expresó la distribución de los pacientes apendicectomizados mayores de 18 años según sexo donde se aprecia la prevalencia del sexo masculino a razón de aproximadamente 2/1 hombre/mujer. Estos resultados coinciden con investigaciones realizadas en la Universidad del Valle en California por el profesor Echevarría HR donde obtuvo como resultados que el 60% de los casos con apendicitis aguda fueron del sexo masculino.(13)

Otros autores afirman que el margen de diferencia entre la incidencia de la enfermedad entre mujeres y hombres en la actualidad es muy estrecho y sobre todo a partir de los 30 años de edad como es el caso del Dr. Gavilán Yoda de Santiago de Cuba. (19).

En un período de cinco años, desde enero de 1994 a diciembre de 1998, se realizaron en el Hospital "Comandante Dr. Manuel Fajardo" 579 apendicetomías de urgencias, coincidiendo con estudios anteriores y nuestro estudio el predominio del sexo masculino. (13) También coinciden con un estudio realizado en Cienfuegos en el año 2012, donde el sexo predominante en esta afección fue el masculino. (14).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes con apendicitis aguda según edad en el Hospital Dr. Salvador Allende entre enero de 2014 a enero de 2016.

Grupos de edades	Número de casos	Por ciento (%)
19-29	77	26,2
30-44	<b>136</b>	<b>46,2</b>
49-59	64	21,7
60 y más	17	5.7
Total	294	100

Fuente: Historia Clínica

En la tabla 3 se observó la distribución de pacientes con apendicitis aguda según grupo de edades, donde se mostró un predominio del grupo entre 30-44 años de edad que coincidió con la literatura internacional. (3, 15, 14).

Otros autores plantearon con relación a la edad que no hay dudas de que la apendicitis aguda es una enfermedad de pacientes jóvenes, predominantemente entre 15 y 40 años. (3, 5, 6). Incluso algunos como el reconocido doctor Vasiri, iraní, extiende el predominio de la enfermedad desde los 10 hasta los 40 años de edad. (17, 18).

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes con apendicitis aguda según el color de la piel.

Color de la piel	Número de pacientes	Por ciento (%)
Blanca	76	25.8
Negra	84	28.6
Mestiza	134	45.6
Total	294	100

Fuente: Historia clínico.

Según la tabla 5 se constató que el color de la piel que predominó en la población estudiada fue la mestiza que prácticamente duplicó a la incidencia de sujetos de piel

blanca y de piel negra. A pesar que no se encontró bibliografía científica avalada con respecto al tema, se adjudicó este hecho a las características socio demográficas del área donde se encuentra enclavado el Hospital, con predominio de los colores negro y mestizo de la piel de sus habitantes. (32).

**Tabla 4.** Distribución de pacientes apendicectomizados según clasificación anatomopatológica de la apendicitis.

Clasificación anatomopatológica	Número de casos.	Porcentaje (%)
Catarral	98	33.3
Supurada	89	32.2
Gangrenosa	56	19
Perforada	50	17
Total	294	100

Fuente: Historia clínica.

Según los datos obtenidos en la tabla 4 de distribución de pacientes según la clasificación anatomopatológica de la apendicitis, se constató un predominio de la apendicitis en estado catarral, seguida por las supuradas a través de un estrecho margen de diferencia dado por un 1.1%. Aunque un total de 36%, aun significativo presentó formas gangrenosa y perforada.

Los resultados obtenidos contrastaron con los encontrados por el médico santiaguero Gavilán Yoda, en la ciudad de Monteagudo, en Bolivia, donde la mayoría de los pacientes presentaron apendicitis gangrenosa y perforada, a causa del difícil acceso de la población a los centros de salud. (19)

En estudios realizados en el Hospital El Escorial en San Lorenzo Madrid los diagnósticos anatomopatológicos confirmaron la presencia en más de la mitad de la población estudiada de apendicitis flemonosa, seguida de la catarral y bajos porcentajes del resto, lo que sí coincidió con la actual investigación. (20).

**Tabla 5.** Distribución de pacientes con apendicitis según el tipo de complicación presentada en el Hospital Dr. Salvador Allende entre enero de 2014 a enero de 2016.

Complicaciones	Cantidad de casos	Por ciento (%)
Perforación	50	17
Plastrón apendicular	28	9.5
Absceso intrabdominal	2	0.7
Sepsis generalizada	0	0
Muerte	0	0
Total	294	27.2

Fuente: Historia clínica.

Según los resultados obtenidos en la tabla 5, la complicación más frecuente fue la perforación para un 17% seguido del plastrón apendicular y en menor cuantía el absceso intra abdominal, lo que indica el bajo porcentaje de aparición de complicaciones de la apendicitis en el Hospital Dr. Salvador Allende y la nula tasa de mortalidad a causa de la afección. Esto contrastó con la incidencia de peritonitis generalizada del 13% encontrada en un estudio en México y con la presencia de fallecidos a causa de esta entidad en estudios realizados en Venezuela, a pesar de que el porcentaje de perforaciones se comportó de manera similar. (10, 22).

Existen publicaciones de casos de apendicitis aguda complicada donde se describen varios casos de abscesos retroperitoneales relacionados con la enfermedad, aunque esta entidad no se presentó en el Hospital Dr. Salvador Allende durante la investigación. (21).

## **Conclusiones:**

- La apendicitis aguda en el Hospital Dr. Salvador Allende en el período comprendido entre enero de 2014 a enero de 2016 fue más frecuente en individuos del sexo masculino con predominio de color de piel mestiza.
- Las edades más frecuentes fueron las comprendidas entre 30 y 44 años de edad.
- Dentro de las presentaciones anatomopatológicas de las apendicitis predominó la catarral, seguida de la supurada, gangrenosa y perforada respectivamente.
- Las principales complicaciones presentadas fueron la perforación, el plastrón apendicular y en menor medida los abscesos intraabdominales.

### **Recomendaciones:**

- Aumentar el rigor con respecto a la confección de las historias clínicas de los pacientes en el servicio de Cirugía y su posterior revisión por los especialistas más calificados.
- Confeccionar base de datos estadísticos con las principales patologías que se presentan en el servicio de Cirugía para facilitar la realización de posteriores investigaciones científicas de pre y postgrado.
- Incrementar el estudio de la apendicitis aguda, principalmente de acuerdo a los factores predisponentes y sobre todo la variable color de la piel y su relación o no con la aparición de la apendicitis en la población cubana.

## **Bibliografía**

1. Ramos SS, Martinessi V. Valor del laboratorio en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Rev Esc Salud Pub 2007; 11(2):78-88. Citado el 27-2-2016.
2. Gavilán Yodú, Roald. Morbilidad y mortalidad por apendicitis aguda en el hospital integral comunitario del municipio Monteagudo (2006-2008). MEDISAN v.14 n.8 Santiago de Cuba 8/oct.-16/nov. 2013. Infomed. Consultado 25-2-2016.
3. Telford G L, Condon R E: Apéndice. En: Ziuema G D: Shackelford Cirugía del aparato digestivo. Tomo IV, 3a Ed, Buenos Aires, Edit Médica Panamericana S.A., 2003; pp. 166-7. Consultado 15-2-2016
4. Hedberg S E, Welch C E: Peritonitis supurada con abscesos importantes. En: Hardy J., Problemas quirúrgicos graves. 2a Ed, Barcelona, Salvat Editores S.A., 2009; pp. 467. Consultado 15-2-2016.
5. Fallas González, Jorge. Apendicitis aguda. Med. leg. Costa Rica vol.29 n.1 Heredia Mar. 2012. <http://www.aibarra.org/Guias/5-3.htm>. Citado en Internet el 1-3-2016
6. Sammalkorpi HE, Mentula P, Leppäniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis - a prospective study. BMC Gastroenterology. julio de 2014; 14(1):1-14. <http://www.biomedcentral.com/1471-230X/14/114>. Consultado 25-2-2016.
7. Guelmes Domínguez AA, Haliberto Armenteros B, Ricardo Velozo M, Rivero Rodríguez N. Peritonitis secundaria a apendicitis aguda perforada por esquistosomiasis. Presentación de caso. (Spanish). Gaceta Médica Espirituana. mayo de 2015; 17(2):83-90. Consultado en Infomed el 25-2-2016.

8. Pardo Gómez Gilberto, García Gutierrez Alejandro. Temas de Cirugía. Tomo II. Editorial Ciencias Médicas. P941. La Habana. 2012. Consultado 25-2-2016.
9. Soler Vaillant, Rómulo. Cirugía del abdomen. Editorial Ciencias Médicas. Cap 4. La Habana 2010. Citado el 24-2-2016.
10. Rodríguez González, Héctor. Prevalencia de apendicitis aguda en un centro de segundo nivel de atención. Revista digital Cirujano General. Vol. 36. Núm. 02. Abril - Junio 2014. San Juan, del Río Querétaro. Consultado en Internet el 26-2-2016.
11. Bernardo A, Álvarez L, Cayo M y col. Creación de un protocolo de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la pancreatitis aguda. La prensa médica argentina 2004; 91:475-480. Consultado el 2-2-2016
12. Ausina V, Ballús C, Montserrat E y col. Medicina interna Farreras-Rozman. Madrid: Elsevier, 2004:vol 2:257-265. Consultado el 2-2-2016
13. Rojas OL, González A, Gómez E, Torres E. Apendicitis aguda: diagnóstico y tratamiento. Colombia Méd 18:158, 2006. Consultado 2-2-2016
14. Barrios Viera, Osvaldo. Evaluación del índice de MANTRELS para el diagnóstico de una apendicitis aguda. Revista de Ciencias Médicas de La Habana. Vol. 20 Núm. 1. 2014. Consultado en Infomed el 25-2-2016.
15. Sammalkorpi HE, Mentula P, Leppäniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis - a prospective study. BMC Gastroenterology. julio de 2014;14(1):1-14. Consultado 25-2-2016.
16. Wolfe JM, Henneman PL. Acute appendicitis. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, et al, eds. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2014:chap 93. Consultado el 25-2-2016
17. Vaziri M, Ehsanipour F, Pazouki A, Tamannaie Z, Taghavi R, Pishgahroudsari M, et al. Evaluation of procalcitonin as a biomarker of diagnosis, severity and postoperative complications in adult patients with acute appendicitis. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran. febrero de 2014;28:1-6. Consultado 25-2-2016.

18. Fan Z, Pan J, Zhang Y, Wang Z, Zhu M, Yang B, et al. Mean Platelet Volume and Platelet Distribution Width as Markers in the Diagnosis of Acute Gangrenous Appendicitis. *Disease Markers*. 25 de noviembre de 2015;1-4. Consultado 25-2-2016.
19. Gavilán Yoda, Ronald Luis. Morbilidad y mortalidad por apendicitis aguda en el hospital integral comunitario del municipio Monteagudo (2006-2008). *MEDISAN /versión/ ISSN 1029-3019 MEDISAN v.14 n.8 Santiago de Cuba 8/oct.-16/nov. 2010*. Consultado el 25-2-2016.
20. Valina VL, Velasco JM, McCulloch CS. Laparoscopic versus conventional appendectomy *Ann Surg* 218:685, 2003. Consultado el 2-2-2016.
21. Barrabás Díaz, Alejandro. Retro peritonitis después de una apendicitis aguda no complicada. *MEDISAN /versión/ ISSN 1029-3019 MEDISAN vol.18 no.4 Santiago de Cuba abr. 2014*. Consultado 25-2-2016.
22. Pérez Suárez, Jesús. Pérez Suárez, Carmen. Resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda. Centro de Salud Integral "María Genoveva Guerrero Ramos", 2007 – 2011. *Multimed* 2013; 17(1) Enero-Marzo. Consultado en Infomed el 25-2-2016.
23. Mata APG, Vallejo FR, López AM. Acute appendicitis coexistent with giant ovarian cyst. *Revista Médica del Hospital General de Mexico*. abril de 2015; 78 (2):95-8. Consultado el 25-2-2016.
24. Sammalkorpi HE, Mentula P, Leppäniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis - a prospective study. *BMC Gastroenterology*. julio de 2014; 14 (1):1-14. Consultado el 25-2-2016.
25. Dubón Peniche M del C, Juárez Díaz LMM. Apendicitis aguda asociada a salmonelosis. (Spanish). *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 3 de abril de 2015; 58(2):46-53. Consultado el 2-2-2016.
26. Guedes-De la Puente X, Curbelo-Peña Y, De Caralt-Mestres E, Saladich-Cubero M, Molineros J, Molinas-Bruguera J. Endometriosis causing acute appendicitis complicated with hemoperitoneum. *Journal of Surgical Case Reports*. agosto de 2015; 2015 (8):1-3. Consultado el 25-2-2016

27. Bauman Z, Ruggero J, Lim J. Gallbladder Volvulus Presenting as Acute Appendicitis. *Case Reports in Surgery*. 15 de junio de 2015; 2015:1-4. Consultado el 25-2-2016.
28. Yilmaz Ö, Kiziltan R, Bayrak V, Çelik S, Çalli I. Solitary Caecum Diverticulitis Mimicking Acute Appendicitis. *Case Reports in Surgery*. 18 de febrero de 2016; 1-3. Consultado el 25-2-2016.
29. Takada T, Nishiwaki H, Yamamoto Y, Noguchi Y, Fukuma S, Yamazaki S, et al. The Role of Digital Rectal Examination for Diagnosis of Acute Appendicitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. 2 de septiembre de 2015;10(9):1-13. Consultado el 25-2-2016.
30. Kim OH, Cha YS, Hwang SO, Jang JY, Choi EH, Kim HI, et al. The Use of Delta Neutrophil Index and Myeloperoxidase Index for Predicting Acute Complicated Appendicitis in Children. *PLoS ONE*. 9 de febrero de 2016;11(2):1-8. Consultado el 25-2-2016.
31. de la Blanca ARS, Pardillo RM, Romero JL, García AR, López PV, Navarro CM. Utilidad de la procalcitonina en el diagnóstico precoz de apendicitis aguda. (Spanish). *Acta Pediátrica Española*. julio de 2014;72(7):e226-30. Consultado el 25-2-2016.
32. Bartolomé Barguez, Carlos. Ciudad de La Habana, Identidad de la provincia y sus municipios. *Historia del Cerro*. 2004. Versión digital. Consultado 1-3-2016.