

Caracterización de los pacientes con apendicitis aguda en la Fundación Hospital Universitario Metropolitano de Barranquilla entre el 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2017

Characterization of patients with acute appendicitis at The Fundación Hospital Universitario Metropolitano de Barranquilla between January 01, 2015 to December 31, 2017

Juan Jacobo Molina¹, Álvaro Santrich², Toño Trujillo³, Carlos Carvajal⁴

¹MD Cirujano General, Departamento de Cirugía Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

²MD Cirujano General, Coordinador de Investigación de Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

³MD Residente último año de Cirugía General. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

⁴MD Residente último año de Cirugía General. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

Resumen

Introducción: el proceso inflamatorio agudo del apéndice representa una de las urgencias más comunes a las que se enfrenta un cirujano.

Objetivo: determinar la historia natural de la enfermedad de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en la FHUM, Barranquilla enero de 2015 a diciembre de 2017.

Materiales y métodos: estudio descriptivo, retrospectivo, serie de casos clínicos de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias de la FHUM de la ciudad de Barranquilla y que se llevaron a cirugía con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda. Se tomaron los datos de manera retrospectiva de las historias clínicas.

Resultados: la incidencia máxima en mujeres se da entre los 15 a 19 años con 38 casos para un 12.8%, en hombres se da entre los 20 a 24 años con 31 casos para un 10.4%, la incidencia mínima en mujeres se da entre los 10 a 14 años y a partir de los 70 o más años con cero casos y en hombres se da entre los 65 a 74 años y a partir de los 80 o más años con cero casos.

Conclusión: se sugiere aplicación del test de Alvarado para los casos de duda diagnóstica en la institución, implementación y familiarización con métodos paraclínicos en el diagnóstico de apendicitis para casos dudosos clínicamente (TAC, ECO, laparoscopia), utilización de laparoscopia al menos en casos recomendados por la literatura.

Palabras clave: apendicitis, Apendicetomía, apéndice, aguda.

Abstract

Introduction: The acute inflammatory process of the appendix represents one of the most common emergencies faced by a surgeon.

Objective: To determine the natural history of the disease of patients who were surgically surgery at FHUM, Barranquilla January 2015 to December 2017.

Materials and methods: Descriptive, retrospective, series of clinical cases of patients who entered the FHUM emergency department of the city of Barranquilla and who were taken to surgery with preoperative diagnosis of acute appendicitis. Data were taken retrospectively from the medical records.

Results: The maximum incidence in women occurs between the 15 and 19 years with 38 cases for 12.8%, in men between the 20 and 24 years with 31 cases for 10.4%, the minimum incidence in women occurs between the 10 and 14 years and from 70 or more years with zero cases and in men occurs between 65 to 74 years and from 80 or more years with zero cases.

Conclusion: It is suggested to apply the Alvarado test for cases of diagnostic doubt in the institution, implementation and familiarization with paraclinic methods in the diagnosis of appendicitis for clinically doubtful cases (TAC, ECO, laparoscopy), use of laparoscopy at least in cases recommended by the literature.

Key words: Appendicitis, appendectomy, acute, appendix

Correspondencia:

Alvaro Santrich. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

alymar55@hotmail.com

Recibido: 15/03/19; aceptado: 29/04/19

Introducción

El proceso inflamatorio agudo del apéndice representa una de las urgencias más comunes a las que se enfrenta un cirujano. (5) Se presenta generalmente en pacientes entre la segunda y tercera décadas de la vida, siendo menos frecuente en los extremos de la vida. El riesgo estimado para presentar esta patología es entre 7 y 8%. (1)

Son múltiples las acciones que se le atribuyen a este órgano; sirve como reservorio natural de bacterias capaces de repoblar el tracto gastrointestinal y además es un órgano inmunológico con distintas funciones aún no comprendidas en su totalidad. Estas funciones se han corroborado en pacientes sometidos a apendicectomía, observando hallazgos interesantes relacionados con un aumento en el riesgo de infección severa por *Clostridium difficile* (6) o a una disminución en el riesgo de colitis ulcerativa, (6) demostrando que la resección del órgano no es del todo inocua.

Se pensaba que el proceso inflamatorio apendicular era un continuo donde, mientras más tiempo pasaba entre el inicio de síntomas y el tratamiento, los riesgos de complicaciones como necrosis, perforación y formación de abscesos eran mayores. (6) Hoy en día se ha propuesto que existen diversos grados de afección del órgano sin importar el tiempo, pudiendo ser un proceso reversible (5) y otro que pudiera llegar a grados de inflamación capaces de producir las complicaciones mencionadas. (6) Debido a que existen diversos factores etiológicos y que el mecanismo fisiopatológico es diferente, se han producido dudas en cuanto a la evolución clínica del cuadro y esto, aunado a que la cirugía conlleva algunos riesgos tanto en la morbilidad como en la mortalidad en los pacientes, ha llevado a pensar en diversas estrategias terapéuticas, como el uso de antibióticos o la apendicetomía de intervalo con el fin de mejorar la evolución de los pacientes sin aumentar los riesgos. (7)

Además, es claro para todos que es una enfermedad que afecta ambos sexos en cualquier momento de la vida. Según el Dr. Echavarría y cols, (7) del Hospital Universitario del Valle, un poco más del 60% de los casos son de sexo masculino; el promedio de edad es de 19 años y casi la mitad de los pacientes con apendicitis aguda tienen entre 10 y 20 años. La enfermedad es rara por debajo de los 3 años. Además, se estima que, de los pacientes con abdomen agudo, más del 50% corresponden a apendicitis aguda.

Al ser la Fundación Hospital Universitario Metropolitano (FHUM) un centro de referencia, vemos como acuden al servicio de urgencias pacientes de todas las edades en las diferentes etapas de la

apendicitis, haciendo de esta patología en algunos casos, causal de morbimortalidad. Es de conocimiento para todos, que el diagnóstico de la apendicitis aguda es primordialmente clínico y se basa en los síntomas y los hallazgos en la exploración física. Sin embargo, este diagnóstico es a menudo difícil.

Hasta 50% de los pacientes hospitalizados por una posible apendicitis no la tienen en realidad y en diferentes estudios prospectivos consultados se refieren tasas de apendicectomías negativas de 15-20% para la población general y de hasta 47% en mujeres en edad fértil. (7) (8)

Según estadísticas de los años 2015, 2016, 2017 del servicio de cirugía general de la FHUM, se intervinieron 298 pacientes por apendicitis aguda. Sin embargo, es de desconocimiento para todos en nuestro servicio que tipo de pacientes estamos operando, en qué estado de la enfermedad acuden nuestros pacientes, si realmente nuestra sensibilidad diagnóstica con el examen físico es confiable o no, o cual es la morbimortalidad asociada; entre otros muchos interrogantes al respecto.

Por lo anteriormente mencionado, se decidió iniciar este trabajo de manera retrospectiva para analizar, procesar y confirmar la información para posteriormente caracterizar la enfermedad en nuestro medio y así valorar los éxitos y los fracasos diagnósticos y terapéuticos con el fin de adoptar planes de mejoramiento.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, serie de casos clínicos. Se involucraron en este estudio todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias de la Fundación Hospital Universitario Metropolitano de la ciudad de Barranquilla (Atlántico) y que se llevaron a cirugía con diagnóstico preoperatorio de apendicitis aguda a partir del 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2017.

Se hizo revisión documental de las historias clínicas en físico y de la base de datos suministrada por el área de sistemas de la Fundación Hospital Universitario Metropolitano de la ciudad de Barranquilla (Atlántico) de los pacientes que ingresaron por el servicio de urgencias ya fueran por sus propios medios o remitidos de otra institución, donde se le diagnosticaron apendicitis aguda y fueron llevados a cirugía. Se realizaron la recolección según anamnesis de los pacientes, de igual forma se recolectarán algunos datos de la historia clínica, más exactamente del informe quirúrgico y la hospitalización del evento agudo de la cirugía.

Para esta recolección diseñamos un instrumento el cual se diligenció por nosotros los residentes de cirugía general de III Y IV año respectivamente. Este instrumento se realizó para cada historia clínica correspondiente a cada paciente desde el mismo momento del ingreso, se tomaba información durante la estancia y egreso, se almacenaba los datos del paciente. Se recolectó información de la base de datos del área de sistemas de La Fundación Hospital Universitario Metropolitano.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes que se llevaron a cirugía con sospecha de apendicitis aguda como diagnóstico preoperatorio y todos aquellos en los que la apendicitis aguda sea un hallazgo incidental y se reporte como diagnóstico postoperatoria causal del abdomen agudo que lo llevó a cirugía en el periodo del 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2017 en la Fundación Hospital Universitario Metropolitano de Barranquilla.

Se excluyeron:

- Mujeres embarazadas y niños menores de 10 años.

Resultados

En total durante el periodo del 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2017, se intervinieron quirúrgicamente 298 pacientes de apendicitis aguda en la Fundación Hospital Universitario Metropolitano de la ciudad de Barranquilla (Atlántico).

Los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por género, grupo etario fueron 142 pacientes de sexo masculino que corresponde al 47.6% y 156 pacientes de sexo femenino que corresponde al 52.4%. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución por género, grupo etario y porcentaje de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda.

Grupo atareo	Masculino	% masculino	Femenino	% femenino	% total
10-14 años	3	1.0%	0	0%	1.0%
15-19 años	26	8.7%	38	12.8%	21.5%
20-24 años	31	10.4%	37	12.4%	22.8%
25-29 años	28	9.4%	20	6.7%	16.1%
30-34 años	22	7.4%	15	5.0%	12.4%
35-39 años	11	3.7%	13	4.4%	8.1%
40-44 años	4	1.3%	10	3.4%	4.7%
45-49 años	9	3.0%	9	3.0%	6.0%
50-54 años	3	1.0%	5	1.7%	2.7%
55-59 años	1	0.3%	4	1.3%	1.6%
60-64 años	2	0.7%	3	1.0%	1.7%
65-69 años	0	0.0%	2	0.7%	0.7%
70-74 años	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
75-79 año	2	0.7%	0	0.0%	0.7%
≥ 80 años	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
Total	142	47.6%	156	52.4%	100%

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Tomando como parámetro el “dolor típico”, aquel dolor migratorio que se inicia en el epigastrio o mesogastrio (periumbilical) y que tras pocas horas se localiza en la fosa iliaca derecha, se presentó en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en la FHUM:

Solo en 128 de los 298 pacientes para un porcentaje del 43%. No se presentó en 170 de los 298 pacientes para un porcentaje del 57%. (Tabla 2)

Por lo tanto, de ser un cuadro clínico no típico, no se descarta la apendicitis como opción diagnóstica de primera línea.

Tabla 2. Tipificación del dolor según su evolución y porcentaje

Dolor típico	# pacientes	Porcentaje
Si	128	43%
No	170	57%
Total	298	100%

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

En la Fundación Hospital Universitario Metropolitano (FHUM) se intervinieron quirúrgicamente:

En el 2015 un número de 69 pacientes para un porcentaje del 23.2%. En el 2016 un número de 111 pacientes para un porcentaje del 37.2%. En el 2017 un número de 118 pacientes para un porcentaje de 39.6%. La incidencia máxima de pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda se dio en el año 2017, la menor incidencia de pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda se dio en el 2015. (Tabla 3)

Tabla 3. Relación número de pacientes y porcentaje por año que fueron intervenidos quirúrgicamente

Año	# pacientes	Porcentaje
2015	69	23.2%
2016	111	37.2%
2017	118	39.6%
Total	298	100%

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Los síntomas más frecuentes referidos por los pacientes se describen en orden de mayor a menor frecuencia así: dolor en fosa iliaca derecha (FID), vómito, fiebre, náuseas, anorexia, diarrea, disuria, dispepsia. En la tabla se describen los porcentajes de frecuencia de cada uno de los síntomas en los pacientes intervenidos quirúrgicamente. El síntoma

que con mayor frecuencia se presentó, fue el dolor en fosa iliaca derecha el cual se dio en 278 pacientes para un porcentaje del 93.3%, posteriormente le sigue el vómito con 82 pacientes para un porcentaje del 27.5% y el de menor frecuencia fue la dispepsia con 2 pacientes para un porcentaje del 0.7%. (Tabla 4)

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de los síntomas en los pacientes intervenidos quirúrgicamente

Síntomas	# pacientes	%
Dolor fosa iliaca derecha	278	93.3%
Vomito	82	27.5%
Fiebre	52	17.4%
Nauseas	28	9.4%
Anorexia	26	8.7%
Diarrea	9	3%
Disuria	6	2%
Dispepsia	2	0.7%

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Es de importancia determinar los hallazgos de peritonitis localizada y peritonitis generalizada de los años 2015, 2016 y 2017 en los pacientes intervenidos quirúrgicamente para de esta manera determinar las complicaciones secundarias a la apendicitis aguda y se puede apreciar que los hallazgos de peritonitis localizada encontrados 28 pacientes superan a los hallazgos de peritonitis generalizada 13 pacientes para establecer una relación de 1:0.4. (Tabla 5)

Tabla 5. Relación entre año y hallazgos intraoperatorios (n=298)

Año	# pacientes peritonitis localizada	%	# pacientes peritonitis generalizada	%	# pacientes sin peritonitis	%
2015	2	0.7	4	1.3	63	21.1
2016	6	2.0	7	2.4	98	32.8
2017	20	6.7	2	0.7	96	32.3
Total	28	9.4	13	4.4	257	86.2

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

El promedio de tiempo en el quirófano de los 298 pacientes intervenidos fue de 78.4 minutos, de los cuales: 2 pacientes presentaron peritonitis localizada en el año 2015 el tiempo promedio en el quirófano fue de 75 minutos, 4 pacientes presentaron peritonitis generalizada en el año 2015 el tiempo promedio en el quirófano fue de 71.2 minutos, 63 pacientes que no presentaron peritonitis en el año 2015 el tiempo

promedio en el quirófano fue de 72.2 minutos, 6 pacientes presentaron peritonitis localizada en el año 2016 el tiempo promedio en el quirófano fue de 75 minutos 7 pacientes presentaron peritonitis generalizada en el año 2016 el tiempo promedio en el quirófano fue de 96.4 minutos, 98 pacientes que no presentaron peritonitis en el año 2016 el tiempo promedio en el quirófano fue de 76.9 minutos, 20 pacientes presentaron peritonitis localizada en el año 2017 el tiempo promedio en el quirófano fue 86.2 minutos 2 pacientes presentaron peritonitis generalizada en el año 2017 el tiempo promedio en el quirófano fue de 75 minutos, 96 pacientes que no presentaron peritonitis en el año 2017 el tiempo promedio en el quirófano fue de 78.9 minutos, 28 pacientes presentaron peritonitis localizada durante los años 2015, 2016 y 2017 para un promedio total de 78.3 minutos, 13 pacientes presentaron peritonitis generalizada durante los años 2015, 2016 y 2017 para un promedio total de 80.9 minutos, 257 pacientes no presentaron peritonitis durante los años 2015, 2016 y 2017 para un promedio total de 76 minutos. (Tabla 6)

Tabla 6. Promedio de tiempo (minutos) de pacientes en el quirófano por año

Año	Promedio de tiempo en quirófano con peritonitis localizada (minutos)	Promedio de tiempo en quirófano con peritonitis generalizada (minutos)	Promedio de tiempo en quirófano sin peritonitis (minutos)
2015	75	71.2	72.2
2016	75	96.4	76.9
2017	86.2	75	78.9
Promedio total	78.3	80.9	76

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Se describieron los tiempos de atención de los pacientes llevados a cirugía. Medimos estos tiempos, empezando por el tiempo que se demoraron nuestros pacientes en llegar a recibir la consulta del cirujano general. El periodo de tiempo se tomó como el referido por el paciente desde el inicio de los síntomas hasta el momento en que fue valorado por el cirujano general en la FHUM. De los 298 pacientes que registramos en nuestro estudio, el tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la atención del cirujano general fue de 28.2 horas. (Tabla 7)

En los 41 casos de los pacientes que presentaron complicaciones como peritonitis localizada y peritonitis

generalizada, quisimos hacer un análisis más detallado de todos los periodos de acción para identificar el momento donde posiblemente se produjo la falla en el manejo del paciente, que hizo terminara en una complicación. El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la consulta inicial fue de 18,2 horas; con un rango entre 9 horas y 30.2 horas. El tiempo promedio de manejo de los pacientes en el primer nivel es de 12 horas. Otra posible causa de falla en el manejo y enfoque inicial de los pacientes con sospecha de apendicitis puede ser el uso previo de analgésicos. En nuestro estudio 13 pacientes fueron manejados con analgésicos inicialmente en su sitio de remisión.

Tabla 7. Relación de número de pacientes y tiempo en horas con las complicaciones (n=298)

Horas	Peritonitis localizada		Peritonitis generalizada	
	# pacientes	%	# pacientes	%
< 12	1	0.3	0	0.0
12 - 24	8	2.7	2	0.7
24 - 48	7	2.3	3	1.0
48 - 72	5	1.7	5	1.6
>72	7	2.3	3	1.0
Total	28	9.3	13	4.3

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Para esto, el tiempo promedio de los pacientes complicados fue:

Con peritonitis localizada el tiempo promedio empleado por el cirujano general en el 2015 fue de 75 minutos (1.3 horas), en el 2016 fue de 75 minutos (1.3 horas) y en el 2017 fue de 86.2 minutos (1.4 horas). Con peritonitis generalizada el tiempo promedio empleado por el cirujano general en el 2015 de 71.2 minutos (1.2 horas), en el 2016 fue de 96.4 minutos (1.6 horas) y en el 2017 fue de 75 minutos (1.3 horas).

Por otro lado, el 88% de los pacientes se operaron en las primeras 24 horas a partir de su ingreso a la institución. Se realizó la correlación entre el tiempo de evolución del inicio de los síntomas y el hallazgo intraoperatorio de la fase apendicular. Al hacer el análisis, los pacientes a los que se les encontró apéndice en fase edematosa tenían un tiempo promedio de 28,4 horas de evolución, y este tiempo fue incrementando progresivamente al igual que la fase apendicular, para terminar en un tiempo medio de 73 horas para el apéndice perforada. (Tabla 8)

Tabla 8. Relación entre la fase del apéndice y el tiempo promedio de la evolución de los síntomas hasta la cirugía

Fase	Edem atosa	Fibrino purule nta	Necr ótica	Perfora da
Paciente	180	77	28	13
Hora promedio	28.4	32.1	42.4	73

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Otro de los objetivos que nos trazamos en el estudio, fue describir la localización apendicular más frecuente. En nuestra serie de 298 pacientes, la ubicación apendicular más frecuente fue la retrocecal seguida de la pélvica. (Tabla 9).

Tabla 9. Localización apendicular. (n=298)

Localización	Frecuencia	Porcentaje
Retrocecal	182	61.0 %
Pélvica	55	18.5 %
No descrito	52	17.4 %
Postileal	7	2.4 %
Subcecal	2	0.7 %
Total	298	100 %

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

De estas localizaciones, hicimos la correlación de la cantidad de pacientes que presentaron resultados de análisis de orina con leucocituria definido como mayor de 5 leucocitos por campo. El total de pacientes en nuestra serie que mostró un uroanálisis con leucocituria fue de 17,1%, siendo la localización retrocecal la más frecuente asociada a este resultado en el uroanálisis. (Tabla 10)

Tabla 10. Relación entre localización apendicular y leucocituria (leucocitos en orina >5 por campo)

Localización	Casos	Porcentaje
Retrocecal	28	9.4
Pélvica	12	4.0
No descritos	8	2.7
Postileal	2	0.7
Subcecal	1	0.3
Total	51	17.1

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Se determinó el número de pacientes con apendicitis aguda por género que presentaban leucocituria siendo el resultado:

Siendo más frecuente en el sexo femenino con 26 pacientes, mientras que el sexo masculino fueron 25. La relación es de 1:0.96. La mayor incidencia en el sexo femenino se da entre los 10 a 19 años con 17 pacientes.

La mayor incidencia en el sexo masculino se da entre los 10 a 19 años con 7 pacientes. La menor incidencia en el sexo femenino se da a partir de los 50 años siendo esta de cero.

La menor incidencia en el sexo masculino se da a partir de los 40 años siendo esta de cero.

La relación entre géneros que presentó leucocituria en pacientes con apendicitis aguda en nuestro estudio es de Mujer: Hombre: 1: 0.9. (Tabla 11)

Tabla 11. Relación de pacientes con leucocituria por edad y género

Edad en años	Femenino	Masculino
10-19	17	7
20-29	6	15
30-39	2	3
40-49	1	0
50-59	0	0
60-69	0	0
70-79	0	0
≥80	0	0
Total	26	25

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Encontramos que los pacientes llevados a cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda solo un 17.3% de los pacientes cursó con leucocitos por mililitro menor o igual a 10000, un 24.1% con leucocitos entre 10000 y 15000 leucocitos por mililitro y un 58.6% con leucocitos por mililitro mayor a 15000. (Tabla 12)

Tabla 12. Recuento de leucocitos en hemograma

Leucocitos	Frecuencia	Porcentaje
≤10000	20	17.3%
10000 -15000	28	24.1%
>15000	68	58.6%
Total	116	100,0%

Fuente: Base de datos e historia clínica FHUM.

Discusión

Después de revisar los resultados de nuestra investigación, procedemos a hacer la comparación de estos con las diferentes series publicadas.

Comenzando con la discriminación de los pacientes a quienes se les diagnóstico apendicitis aguda por género, encontramos 156 pacientes de sexo femenino que corresponde al 52.4% y 142 pacientes de sexo masculino que corresponde al 47.6% donde se evidencia que predomina el sexo femenino; en los estudios del Dr. Sanabria A (1) y cols, del Hospital Universitario San Vicente de Paul publicados en la revista Colombiana de Cirugía el 54.9% de los pacientes fueron mujeres, donde también se observa un predominio del sexo femenino. El 41.3% de las mujeres en nuestro estudio estaban en edad fértil (15-40 años), mientras que el 82% de ellas estaban en edad fértil (15 a 40 años) en los estudios del Dr. Sanabria A (1) y cols.

Comparando nuestros resultados con otras bases de datos consultadas en LILACS que son base de datos latinoamericana, donde se encontró un artículo publicado en el año 2005 en los Archivos Españoles de Urología, del Dr. Bermúdez y cols del Hospital General Docente “Guillermo Domínguez”. Puerto Padre, Las Tunas, Cuba⁹ el sexo masculino fue predominante con el 61% de los casos, mientras que en nuestro estudio el sexo femenino fue el predominante.

En el estudio del Dr. Sanabria A (1) y cols se observa el pico incidencia máximo en las mujeres entre los 15 y los 19 años al igual que en nuestro estudio, siendo este pico en el caso de los hombres entre los 20 y los 24 años también similar a nuestro estudio.

En un estudio realizado por Astudillo R y cols, de la Universidad de Cuenca, Ecuador; y publicado en la revista colombiana de Cirugía, en este estudio (7), se recolectaron 81 pacientes a los que se llevó a apendicectomía por diagnóstico de apendicitis aguda. Entre los signos y síntomas, el que se presentó con mayor frecuencia fue el dolor en la fosa ilíaca derecha, alcanzando el 89.7%, siguiendo el vómito como el segundo, en nuestro estudio el síntoma con mayor frecuencia también lo fue el dolor en fosa iliaca derecha donde se registraron 278 pacientes para un porcentaje del 93.3%, a lo cual también le siguió el vómito.

Puskar y cols del Hospital Nuevo Zagreb en Croacia (8), siguiendo los criterios de anormalidad de Scott; informo un análisis de orina anormal del 48%, en su serie de 66 pacientes con apendicitis aguda, en nuestro estudio con una serie de 298 pacientes con apendicitis aguda se reportaron 51 pacientes con leucocituria lo

que equivale a un porcentaje del 17.1%. El porcentaje reportado por el estudio de Puskar y cols (8) es mucho más elevado que el de nuestro estudio, pero con un alto valor considerable.

Llama la atención que, en el artículo publicado en el año 2005 en los Archivos Españoles de Urología, del Dr. Bermúdez y cols del Hospital General Docente “Guillermo Domínguez”. Puerto Padre, Las Tunas, Cuba (9) en 466 pacientes del estudio se tuvo acceso al reporte del parcial de orina, y se encontró que el 14.2% de los casos presentaban leucocituria, definida este como un recuento de leucocitos mayor de 10 leucocitos por campo, tomando de esta manera otro parámetro diferente al realizado en nuestro estudio, sin embargo, se aprecia la presencia de leucocituria en un estimado porcentaje como es del 14.2%.

En Estados Unidos, Kretchmar y McDonald de la Universidad de Rochester New York; realizó un estudio con 113 pacientes con apendicitis, donde se encontró de 21 pacientes (19%) presentaban de 5 – 20 leucocitos por campo, siendo esta leucocituria superior en mayores de 40 años y con localización apendicular retrocecal y pélvica (11). Scott y cols (12) en otro estudio norteamericano, publicado en 1983 y realizado en la Universidad de Louisville, Kentucky, reportaron un 30% (n=100) de los pacientes tenía un parcial de orina patológico, definido como la presencia de más de 4 leucocitos por campo. En esta serie, el 53% de estos pacientes se encontró que tenían apéndice en localización retrocecal o pélvica, comparando con los resultados obtenidos se evidenció 51 pacientes con leucocituria definida en el estudio como leucocitos en orina >5 por campo para un porcentaje del 17.1%, siendo predominante entre los 10 a 19 años para el sexo femenino con 17 pacientes para un porcentaje del 5.7% y de 20 a 29 años con 15 pacientes para un porcentaje del 5.0%, con predominio también de localización apendicular retrocecal y pélvica, al igual que un artículo original de Apendicectomía Transumbilical, publicado en la revista colombiana de Cirugía por Pastrana y Moreno, realizado en Cartagena, la incidencia de ubicación del apéndice cecal en los pacientes llevados a cirugía según lo reportado por Wakeley, donde se reporta una incidencia mayor de apéndices retrocecales (65.28%), un 30.1% en posición pélvica, solo un 2.26% en posición subcecal, 1% preileal y 0.4% retroileal. (4) (5).

El promedio de tiempo en el quirófano de los 298 pacientes intervenidos fue de 78.6 minutos, de los cuales intervenidos quirúrgicamente que presentaron peritonitis localizada en el año 2015 el tiempo promedio en el quirófano fue de 75 minutos y los que presentaron peritonitis generalizada el tiempo promedio en el quirófano fue de 71.2 minutos. En el año 2016 el tiempo

promedio en el quirófano de los pacientes que presentaron peritonitis localizada fue 75 minutos y los que presentaron peritonitis generalizada fue de 96.4 minutos. En el 2017 el tiempo promedio en el quirófano de los pacientes que presentaron peritonitis localizada fue 86.25 minutos y los que presentaron peritonitis generalizada fue de 75 minutos. Esta diferencia en los tiempos intraoperatorios puede darse por la técnica quirúrgica, habilidad por parte del cirujano, hallazgos encontrados, y/o algún otro factor ajeno al acto quirúrgico como estado emocional del personal del quirófano, daño en algún instrumento quirúrgico, etc.

En este estudio se encontró que los pacientes llevados a cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda solo un 17.3% de los pacientes cursó con leucocitos por mililitro menor o igual a 10000, un 24.1% con leucocitos entre 10000 y 15000 leucocitos por mililitro y un 58.6% con leucocitos por mililitro mayor a 15000, de esta manera vemos como en nuestro estudio la mayoría de los pacientes curso con recuento leucocitario mayor de 15.000 (58.6%), mientras que en el estudio de Astudillo y cols la media de leucocitosis en su serie de pacientes fue de 13.700.

De los 298 pacientes evaluados y operados durante el periodo del 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2017, 257 pacientes no evolucionaron hacia alguna de las formas de complicación de la apendicitis (peritonitis localizada y peritonitis generalizada). Es decir 41 pacientes que corresponden al 13.8% se encontraron que cursaron con alguna de las complicaciones anteriormente mencionadas. En la serie de Sanabria A reportaron un 32.4% de complicaciones apendiculares en sus pacientes. Para finalizar, podemos ver como los registros de nuestro estudio se encuentran algunas diferencias y algunas similitudes en rangos obtenidos y comparados con los mostrados por otros autores nacionales e internacionales, sugiriendo de esta manera que el manejo de la apendicitis aguda es difícil tanto para su diagnóstico como para su conducta, también cabe recalcar que debemos como institución de referencia estar susceptibles para mejorar y de esta manera minimizar el grado de morbimortalidad que presentan los pacientes al ingresar a la institución.

Referencias

1. Stewart B, Khanduri P, McCord C, Ohene-Yeboah M, Uranes S, Rivera F, et al. Global disease burden of conditions requiring emergency surgery. *Br J Surg.* 2014;101(1): e9-e22. doi: 10.1002/bjs.9329.
2. Lee J, Park Y, Choi J. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in South Korea: national registry data. *J Epidemiol.* 2010; 20(2):97-105. doi: 10.2188/jea.JE20090011
3. Davies G, Dasbach E, Teutsch S. The burden of appendicitis-related hospitalizations in the United States in 1997. *Surg Infect.* 2004; 5(2):160-5. doi: 10.1089/sur.2004.5.160.
4. Clanton J, Subichin M, Drolshagen K, Daley T, Firstenberg M. Fulminant *Clostridium difficile* infection: an association with prior appendectomy? *World J Gastrointest Surg.* 2013; 5(8):233-8. doi: 10.4240/wjgs.v5.i8.233
5. Kaplan G, Pedersen B, Andersson R, Sands B, Korzenik J, Frisch M. The risk of developing Crohn's disease after an appendectomy: a population based cohort study in Sweden and Denmark. *Gut.* 2007; 56(10):1387-92. doi: 10.1136/gut.2007.121467
6. Livingston E, Woodward W, Sarosi G, Haley R. Disconnect between incidence of nonperforated and perforated appendicitis: implications for pathophysiology and management. *Ann Surg.* 2007; 245(6):886-92. doi: 10.1097/01.sla.0000256391.05233.aa
7. Andersson R. The Natural history and traditional management of appendicitis revisited: spontaneous resolution and predominance of prehospital perforations imply that a correct diagnosis is more important than an early diagnosis. *World J Surg.* 2007; 31(1):86-92. doi: 10.1007/s00268-006-0056-y
8. Minneci P, Sulkowski J, Nacion K, Mahida J, Cooper J, Moss L et al. Feasibility of a nonoperative management strategy for uncomplicated acute appendicitis in children. *J Am Coll Surg.* 2014; 219(2):272-9. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.02.031