

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Patología con Énfasis en Patología Anatómica y Clínica
Para obtener el grado de
Maestro en Patología con Énfasis en Patología Anatómica y Clínica

Enero 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.114.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Hector Geovani Thomas

Carné Universitario No.: 100022831

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Patología con Énfasis en **Patología Anatómica y Clínica**, el trabajo de TESIS **CARACTERIZACIÓN DE HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS EN MUESTRAS DE APÉNDICES CECALES**

Que fue asesorado: Dr. Orlando Rodas Pernillo MSc.

Y revisado por: Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2017**.

Guatemala, 22 de noviembre de 2016


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado*


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Ciudad de Guatemala, 28 de Septiembre de 2016

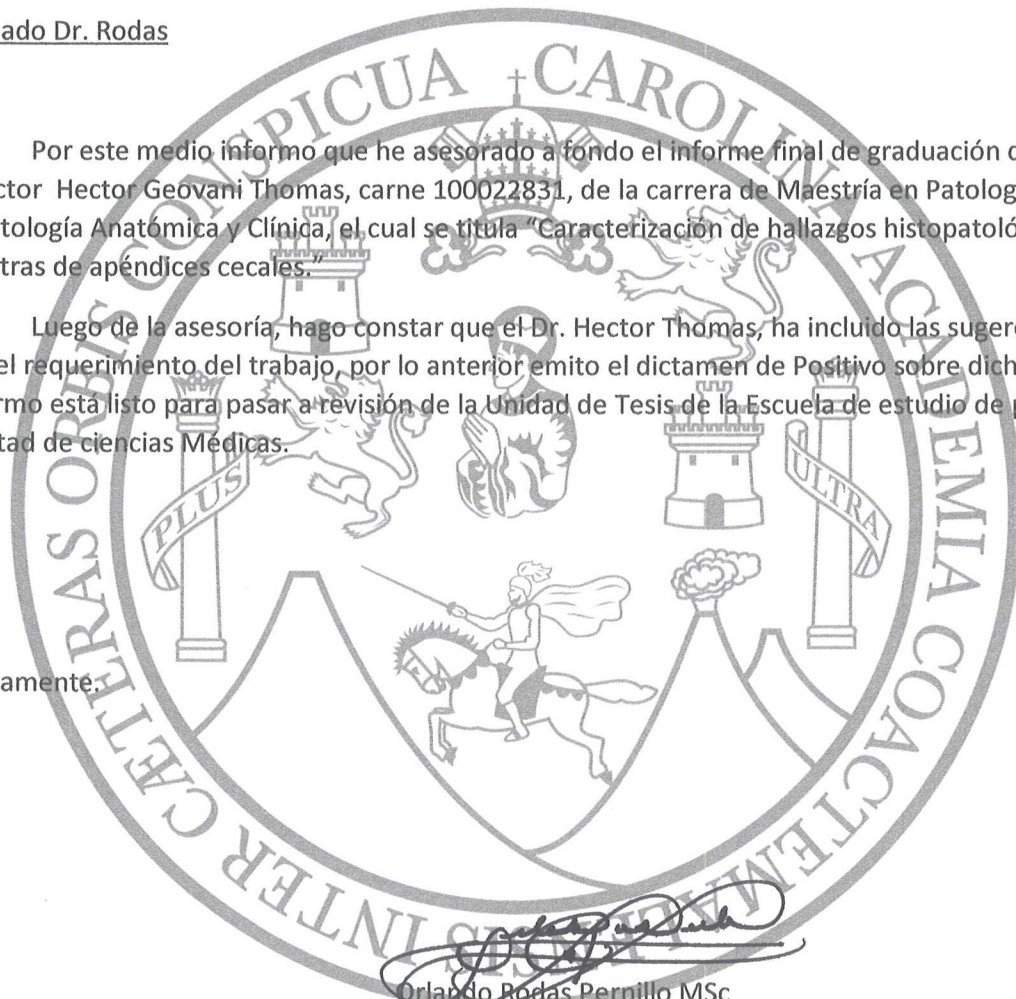
Doctor.
Orlando Rodas Pernillo MSc
Docente Responsable de la Maestría
En Ciencias Médicas con Especialidad en Patología
Hospital Roosevelt
Presente

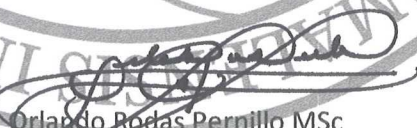
Estimado Dr. Rodas

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor Hector Geovani Thomas, carne 100022831, de la carrera de Maestría en Patología con énfasis en Patología Anatómica y Clínica, el cual se titula "Caracterización de hallazgos histopatológicos en muestras de apéndices cecales."

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. Hector Thomas, ha incluido las sugerencia dadas para el requerimiento del trabajo, por lo anterior emito el dictamen de Positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de estudio de posgrado de la Facultad de ciencias Médicas.

Atentamente,




Orlando Rodas Pernillo MSc
Asesor de Tesis

*Dr. Orlando Rodas Pernillo
Médico y Cirujano
Cot. 8,749
Especialista en Patología*

Ciudad de Guatemala, 28 de Septiembre de 2016


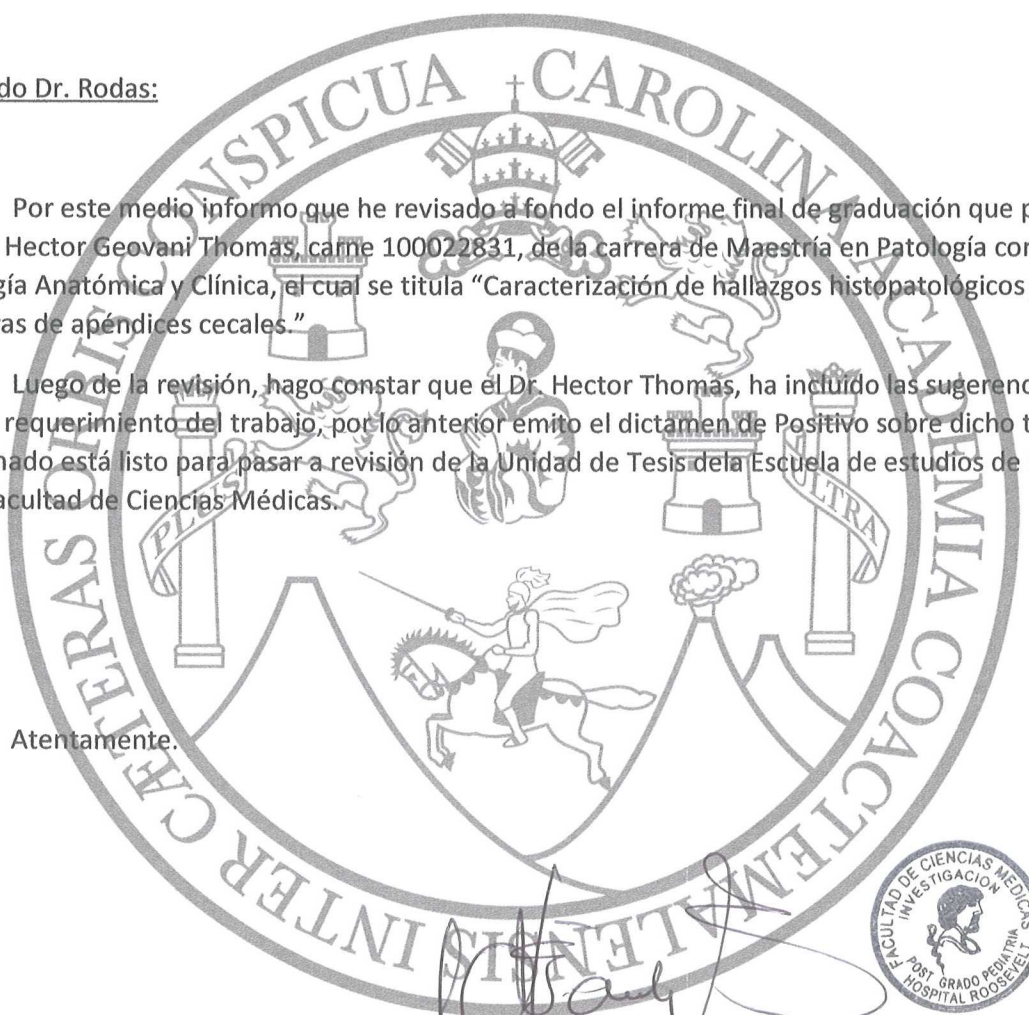
Doctor.
Orlando Rodas Pernillo MSc
Docente Responsable de la Maestría
En Ciencias Médicas con Especialidad en Patología
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Rodas:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor Hector Geovani Thomas, carne 100022831, de la carrera de Maestría en Patología con énfasis en Patología Anatómica y Clínica, el cual se titula "Caracterización de hallazgos histopatológicos en muestras de apéndices cecales."

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. Hector Thomas, ha incluido las sugerencia dadas para el requerimiento del trabajo, por lo anterior emito el dictamen de Positivo sobre dicho trabajo y confirmado está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.



Dr. Carlos Enriquez Sánchez Rodas MSc
Revisor de Tesis

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Creador de todo el universo que me guía divinamente en mi carrera y en mi vida.
- A MIS PADRES:** Winston A. Thomas y María Valentina Thomas. Para ellos mi triunfo y eterno agradecimiento por sus sacrificios y sabios consejos.
- A MI ESPOSA:** Carolina Lissette Romero Serrano. Por su apoyo incondicional y moral, ya que sin su amor y cuidado mi vida sería vacía.
- A MIS HIJOS:** Matthew Giovanny Thomas y Ashley Stefanny Thomas, con especial amor y que mi éxito alcanzado sirva de motivación en sus vidas para salir adelante y que Dios los colme de bendiciones. Les agradezco por ser mi motivación de seguir adelante.
- A MI HERMANA:** Jacky M. Thomas, quien ha sido un apoyo, un consuelo en momentos difíciles y en los felices, "thank you Side-Gial." Con mucho cariño.
- A:** La gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala. Especialmente a la Facultad de Ciencias Médicas, casa de estudios en cuyas aulas inicié, adquirí conocimientos y culminé mi carrera profesional.

INDICE DE CONTENIDOS

	PÀGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS	22
IV. MATERIALES Y METODOS	23
V. RESULTADOS	26
VI. DISCUSION Y ANALISIS	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	34
VIII. ANEXOS	36

INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1	26
TABLA 2	27
TABLA 3	28
TABLA 4	29

INDICE DE GRAFICAS

	PAGINA
GRAFICA 1	26
GRAFICA 2	27
GRAFICA 3	28
GRAFICA 4	29

RESUMEN

PANORAMA GENERAL: Dado que la apendicitis cecal es la causa más frecuente de dolor abdominal intenso y súbito y de cirugía abdominal de urgencias en muchos países, aproximadamente un 7% de la población en general es afectada por apendicitis, y no se ha efectuado un estudio que correlacione los hallazgos histopatológicos con los diagnósticos clínicos en Guatemala para determinar la sensibilidad clínica, se considera de suma importancia efectuar este estudio. **OBJETIVO:** Caracterizar los hallazgos histopatológicos encontrados en muestras de apéndices cecales recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt durante los meses de enero a diciembre del año 2013 además evaluar la sensibilidad clínica con hallazgos histopatológicos y determinar cuál es el género donde hay mayor discrepancia entre el diagnóstico clínico y el patológico. **METODOLOGÍA:** Estudio de Descriptivo prospectivo - transversal, se analizaron como casos a un grupo de apéndices cecales (300) obtenidos en el Departamento de Patología del Hospital Roosevelt (HR) de Enero a Diciembre del 2013. **RESULTADOS:** Se estudiaron un total de 300 casos en los cuales se investigó los diagnósticos histopatológicos dados y si había o no discrepancia entre los diagnósticos clínicos y los diagnósticos histopatológicos dados por el departamento de Patología del Hospital Roosevelt, además se investigó cual es el género en donde se encuentra el mayor porcentaje de discrepancia. **CONCLUSIONES:** Se observó que el diagnóstico más frecuente dado a apéndices cecales en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt es de apendicitis en fase edematosa con un 44% seguidos por apéndices en fases supurativa en un 19% y gangrenosa con 18%, y que había una discrepancia entre los diagnósticos dados por los clínicos y por el departamento de patología de un 40% lo cual es significativo, encontrándose la mayoría de casos de discrepancia en pacientes de sexo femenino en un 42% del total de casos femeninos en comparación con pacientes de sexo masculino los cuales presentaron un valor de 37 % del total de casos masculinos. **Palabras Clave: Discrepancia de diagnósticos en apéndice cecales, apendicitis, hallazgos histopatológicos.**

I. INTRODUCCION

Se considera que la población general es afectada por apendicitis está en un 7% y se puede presentar en todas las edades, sin embargo, es rara en los extremos de la vida, aunque la incidencia máxima de la apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en las personas entre 20 y 30 años en el que, exceptuando las hernias estranguladas, es la causa más frecuente de dolor abdominal intenso y súbito y de cirugía abdominal de urgencias en muchos países. Es también una causa importante de cirugías pediátricas, frecuente en preescolares y escolares con cierto predominio en los varones y una predisposición familiar. (1, 2)

La tasa de apendicetomía es de aproximadamente 12% en hombres y 25% en mujeres, en la población general las apendicetomías por una apendicitis ocurren en 10 de cada 10.000 pacientes cada año y las tasas de mortalidad son menores de 1 por 100.000 pacientes desde el año 1970. (1, 2)

En el mundo, la incidencia de apendicitis es mucho menor en países en vías de desarrollo, sobre todo en algunas partes de África y Centro América en donde se encuentran los grupos de menor nivel socioeconómico, esto debido a las costumbres dietéticas de los habitantes de dichas regiones las cuales son ricas en fibra. Se cree que una dieta rica en fibra disminuye la viscosidad de las heces fecales, disminuye el tiempo del bolo intestinal e impide la formación de fecalitos, los cuales predisponen a los individuos a la obstrucción del lumen apendicular. (2)

Hay un ligero predominio masculino de 3:2 en adolescentes y adultos jóvenes. En adultos la incidencia de apendicitis es aproximadamente 1.4 veces mayor en hombres que en mujeres. La incidencia de apendicetomía primaria es aproximadamente igual en ambos sexos. (2)

La incidencia de la apendicitis se eleva gradualmente desde el nacimiento, hace pico en los últimos años de la adolescencia y declina gradualmente en los años geriátricos. La edad media, cuando la apendicitis se produce en la población pediátrica es de 6-10 años. Hiperplasia linfoide se observa con más frecuencia entre los niños y adultos, y es responsable del aumento de la incidencia de apendicitis en estos grupos de edad. Los niños más pequeños tienen una mayor tasa de perforación, con tasas entre el 50-85%.

La edad media de apendicetomía es de 22 años. Aunque es raro, la apendicitis neonatal y prenatal se han reportado. (3)

En el departamento de Patología del Hospital Roosevelt se reciben aproximadamente entre 10 a 15 especímenes de apéndices cecal diario, y no hay registros que indiquen si el diagnóstico patológico concuerda con el diagnóstico clínico. Por lo cual se considera la importancia de efectuar tal estudio y así caracterizar hallazgos histopatológicos encontrados en muestras de apéndices cecales recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt durante los meses de enero a diciembre del año 2013.

Efectuar este estudio y encontrar que hay una mayor discrepancia de diagnóstico clínico versus diagnóstico histopatológico en mujeres y que la mayoría de los apéndices recibidos en el departamento de patología están en una fase edematosa, es un primer acercamiento al tema en el Hospital Roosevelt y que existan ahora datos que permita abordar y generar información a nivel nacional e internacional para futuros estudios.

II. ANTECEDENTES

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica más frecuente en los servicios de urgencias. Según las estadísticas mundiales, es la causa principal de abdomen agudo quirúrgico, pues más del 50% corresponden a apendicitis aguda, y es responsable de las 2/3 partes de las laparotomías practicadas (3, 4).

Entre el 5 y 15% (7% en promedio) de la población padece este cuadro en algún momento de su vida. La mayor frecuencia tiene lugar en la segunda y tercera décadas de la vida (promedio 19 y 32 años respectivamente), para disminuir en las edades extremas y con una leve diferencia de frecuencia con relación al sexo a predominio masculino. Su incidencia también varía de acuerdo a la dieta, es mayor en zonas donde el consumo de fibra es bajo. En la apendicitis aguda se produce una inflamación del apéndice cecal debido a la obstrucción de su luz, teniendo como principal causa a los fecalitos y a la hiperplasia de nódulos linfoides, seguidas por los cuerpos extraños como fibras vegetales, semillas, vermes, tumoraciones o una ulceración de la mucosa. (3, 4, 5)

. De allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que se encuentran dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es evaluado el paciente, así se consideran los siguientes estadios: (4)

- Apendicitis Edematosa; Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular, se acumula la secreción mucosa y el apéndice se distiende. El aumento de la presión intraluminal produce, inicialmente, una obstrucción venosa, hay acúmulo bacteriano y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmoleucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto, macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa, de allí el nombre que recibe (4, 5).
- Apendicitis Supurada; La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida, siendo invadida por las bacterias, coleccionándose un exudado muco-purulento e infiltrándose de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas, incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrino-purulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, puede producirse difusión de ese contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre(4, 5).

- Apendicitis Gangrenosa o Necrosada; Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión y rémora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega el mayor sobrecrecimiento bacteriano anaeróbico, todo eso sumado a la obstrucción del flujo sanguíneo arterial, llevan finalmente al órgano a una necrosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con micro perforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento, con olor fecaloideo (4, 5).
- Apendicitis Perforada Cuando las perforaciones peque nas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice. Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis generalizada, y ésta, dejada a su libre evolución, produciría sepsis y muerte. Sin embargo, en muchos casos, el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y de las asas intestinales adyacentes, que producen un bloqueo del proceso, que puede llevar a la peritonitis localizada, al absceso apendicular o dar lugar al llamado plastrón apendicular. Por todo lo dicho, una apendicitis aguda perforada, sin tratamiento, podría ser fatal. En consecuencia, se admiten hasta un 10% de apendicectomías negativas sin proceso inflamatorio al estudio anatomopatológico llegando esta cifra hasta un 29% según otros autores. (4, 5, 6)

CUADRO CLÍNICO

El cuadro clínico suele instaurarse en pocas horas. La secuencia clásica de los síntomas es la siguiente: dolor abdominal, náuseas, vómitos, dolor a la presión en la fosa ilíaca derecha y fiebre. Cuando el orden de aparición de estos síntomas es diferente debe reconsiderarse el diagnóstico. El dolor es el síntoma más constante. Con frecuencia, el paciente relata una historia de dispepsia leve durante los 2-3 días previos. En forma característica el dolor aparece por la noche, en general en el epigastrio o la región periumbilical; otras veces es difuso en todo el abdomen o, con menor frecuencia, se localiza directamente en la fosa ilíaca derecha. Es un dolor continuo, de intensidad moderada, que aumenta con la tos, los movimientos

respiratorios o la deambulación y no cede al emitir ventosidades ni tras el vómito. Puede tener exacerbaciones cólicas y obliga a guardar cama. A las pocas horas se localiza definitivamente en la fosa ilíaca derecha y en algunos pocos casos puede presentar irradiación testicular. El origen del dolor es la distensión de la luz apendicular. Una mejoría brusca del dolor suele indicar perforación del órgano. Al palpar el abdomen se aprecia dolor a la presión profunda y puede observarse ya rigidez refleja de la pared abdominal en la fosa ilíaca derecha. No obstante, la aparición de rigidez parietal, inconstante, demuestra ya la existencia de irritación del peritoneo parietal (peritonitis localizada), con lesiones apendiculares avanzadas. El punto de máximo dolor a la presión se sitúa en el punto medio de la línea que une el ombligo con la espina ilíaca anterosuperior (punto de MacBurney) y, con mayor frecuencia, en el punto de Lanz, límite entre los tercios derecho y medio de la línea interespinal superior. El signo de la descompresión dolorosa del abdomen (signo de Blumberg) revela irritación peritoneal. Con frecuencia puede observarse una ligera flexión de la cadera por irritación del músculo psoasíaco. La extensión de la extremidad inferior derecha provoca intenso dolor. Asimismo, la rotación interna del muslo con la pierna flexionada puede desencadenar dolor, por irritación del músculo obturador. Puede existir hiperestesia cutánea en el cuadrante inferior derecho del abdomen. El tacto rectal, que debe realizarse siempre, permite confirmar la existencia de dolor a la presión del fondo de saco peritoneal del lado derecho, y a menudo la maniobra de San-Martino (distensión del esfínter anal) permite precisar la localización del dolor y la contractura abdominal. Aproximadamente el 95% de los pacientes presentan anorexia, náuseas y vómitos. El vómito no mejora la sensación nauseosa ni el dolor abdominal. La fiebre no es muy alta (37,5-38,5 °C). La aparición desde el inicio de fiebre elevada y escalofríos debe hacer pensar en otro diagnóstico (p. ej., pielonefritis) o en perforación apendicular. Con frecuencia, cuando la temperatura axilar todavía se halla sólo discretamente aumentada, puede observarse ya una diferencia de más de 1 °C con la temperatura rectal (disociación axilorrectal). (4, 7)

La localización del apéndice y la edad del paciente pueden alterar sustancialmente el cuadro clínico descrito. En los casos de apéndice de localización retrocecal o retroileal, el dolor abdominal puede ser poco intenso, no se produce la secuencia de localización epigástrica inicial y posterior irradiación a la fosa ilíaca derecha y aun en presencia de lesiones avanzadas no se observa rigidez parietal. Con frecuencia existen síntomas

urinarios (polaquiuria), por irritación directa del uréter. En las apendicitis pélvicas el dolor suele ser intenso en el hipogastrio y, en ocasiones, en el cuadrante inferior izquierdo. Puede existir tenesmo rectal y vesical, y la rigidez parietal suele estar ausente. En los ancianos, el dolor es poco intenso, la fiebre a menudo está ausente y apenas se observa rigidez parietal, lo que puede determinar que su diagnóstico sea muy tardío. En el embarazo, el desplazamiento del ciego hacia arriba puede motivar que el dolor a la palpación sea más intenso en el vacío o en la región subcostal derechos. (3, 7, 8)

Existen formas graves en las que se produce una destrucción gangrenosa rápida del apéndice, con peritonitis difusa por perforación en sólo 8-24 h. La presencia de escalofríos, taquicardia intensa, rigidez abdominal y leucocitosis acusada debe alertar sobre la gravedad de la situación. Si al cabo de 48 h de la aparición del dolor el paciente no es intervenido, se origina un tumor inflamatorio o plastrón apendicular, formado por el apéndice afecto al que se adhiere el epiplón y las asas intestinales vecinas, que puede palparse fácilmente como una tumoración redondeada en la fosa ilíaca derecha. En este momento no debe indicarse la laparotomía. El reposo en cama y los antibióticos ayudan a resolver el proceso. La aparición, en esta fase, de fiebre alta, escalofríos y aumento del dolor abdominal, junto a la reaparición de signos de irritación peritoneal, deben hacer sospechar la abscedación del plastrón, que se confirmará mediante radiología abdominal directa y/o ecografía. Si ello sucede, el absceso debe drenarse quirúrgicamente, *sin intentar practicar la apendicectomía*, que deberá realizarse una vez resuelto el absceso. Si éste no es drenado, puede abrirse a la cavidad peritoneal y provocar una peritonitis secundaria y sepsis. La pyleflebitis es, en estos casos, una complicación posible; la aparición de ictericia, fiebre elevada y escalofríos intensos debe hacer pensar en esta rara posibilidad. Por último, el plastrón apendicular puede organizarse y ocasionar la aparición de un verdadero tumor inflamatorio, que engloba el ciego, el epiplón, el apéndice y asas intestinales. Suele manifestarse por sintomatología suboclusiva y detectarse por la palpación de una masa dura en el cuadrante inferior derecho del abdomen. (3,7,8,)

Los estudios radiológicos (enema opaco, enteroclisia) permiten identificar, la mayoría de las veces, la naturaleza del tumor. La práctica de hemicolectomía derecha en estos casos es la técnica quirúrgica de elección. En algunos casos el primer ataque de apendicitis puede resolverse espontáneamente, para reaparecer más tarde (apendicitis

crónica recidivante). Ésta es la única forma clínica de la mal llamada "apendicitis crónica". Las únicas formas verdaderas de apendicitis crónica las producen los granulomas tuberculosos, amebianos o actinomicóticos o son secundarias a enfermedad de Crohn apendicular. Las exploraciones complementarias pueden ayudar al diagnóstico. (7, 9)

El hemograma muestra leucocitosis con desviación a la izquierda, disminución del número de eosinófilos y linfopenia. La velocidad de sedimentación globular, contrariamente a lo que ocurre en otros procesos inflamatorios próximos (anexitis, pielonefritis), no suele estar aumentada. La radiología abdominal directa puede ser de gran ayuda en casos de duda diagnóstica, pero debe recordarse que la historia clínica y los hallazgos de la exploración física suelen ser suficientes para que el médico avezado establezca el diagnóstico. La participación del íleon terminal y del ciego en el proceso inflamatorio originan un aumento de la secreción intestinal hacia la luz, lo que a menudo determina la aparición de pequeños niveles hidroaéreos en el cuadrante inferior derecho del abdomen. Su observación eleva la probabilidad diagnóstica al 80-90%. No obstante pueden observarse en casos de anexitis, diverticulitis y en otros procesos. La presencia de un coprolito se observa en el 8-10% de las apendicitis agudas. (9, 10, 11)

El hallazgo de un cálculo apendicular en presencia de síntomas se asocia con frecuencia a apendicitis gangrenosa o perforada. La existencia de gas en la luz apendicular, con el apéndice en posición correcta, denota infección por gérmenes productores de gas y es signo de apendicitis gangrenosa. Cuando el apéndice está en posición subhepática, puede contener gas en su luz, aun en condiciones de normalidad. En ocasiones, un asa ileal puede quedar fijada y/o torsionada por el flemón apendicular, ocasionando un patrón radiológico de íleo mecánico, que simula una obstrucción mecánica del intestino delgado. El examen radiológico mediante enema opaco puede mostrar irregularidades del fondo cecal que contribuyen en casos necesarios a establecer el diagnóstico. (10, 11)

El *diagnóstico diferencial* debe establecerse fundamentalmente con linfadenitis mesentérica, procesos del tracto urogenital, ileítis de diversa etiología, divertículo de Meckel e, incluso, con procesos supra-diafragmáticos (neumonía) y enfermedades sistémicas. La linfadenitis mesentérica se observa en la infancia y la adolescencia; las náuseas y los vómitos suelen preceder al dolor y la fiebre es por lo general elevada (38,5-39,5 °C). En las pielitis y pielonefritis, la fiebre alta y los escalofríos suelen

aparecer al inicio del cuadro y el dolor irradia a la zona lumbar. Con frecuencia hay disuria y polaquiuria. (10, 11, 12)

En las salpingitis agudas, la fiebre es también elevada, el dolor es más difuso, con frecuencia bilateral, y suele aparecer leucorrea abundante. La torsión de un quiste de ovario suele ser afebril, causa un dolor muy intenso, con frecuencia se asocia a hipotensión mantenida y muchas veces puede palparse una tumoración renitente y redondeada en el cuadrante inferior derecho del abdomen. El dolor en la mitad de ciclo causado por la rotura de un folículo ovárico, durante la ovulación, puede ser bastante intenso y acompañarse de fiebre y leucocitosis. Los síntomas suelen remitir espontáneamente en 24 h. La rotura de un embarazo ectópico puede ocasionar dolor abdominal intenso y fiebre; el shock y la anemia aguda orientarán el diagnóstico. La ileítis por *Yersinia enterocolitica* puede provocar un cuadro abdominal indistinguible del de la apendicitis. Con frecuencia existen poliartralgias, eritema nudoso o dolores musculares, que ayudan en el diagnóstico diferencial. Un cuadro similar puede aparecer en la ileítis terminal aguda por enfermedad de Crohn. En caso de duda debe recurrirse a la laparotomía. La diverticulitis de Meckel puede originar un cuadro clínico idéntico a la apendicitis. Suele aparecer en niños, entre los 5 y los 15 años. El dolor puede ser más central, dato que, junto a la edad del paciente, puede orientar el diagnóstico, que debe confirmarse mediante la administración de contraste baritado por vía oral. El divertículo de Meckel se localiza habitualmente en el borde antimesentérico del íleon, a unos 80-100 cm de la válvula ileocecal. (11, 13)

Aparte la diverticulitis, puede originar otras complicaciones, como hemorragia (con frecuencia contiene mucosa gástrica ectópica, que puede ulcerarse), perforación u obstrucción intestinal secundaria a invaginación. Las neumonías de la base pulmonar derecha y el dolor abdominal que se presentan en enfermedades sistémicas (tabes dorsal, saturnismo, vasculitis sistémica) pueden asimismo, en ocasiones, simular una apendicitis aguda. (13)

FORMAS ESPECIALES

La apendicitis en la **infancia** es poco frecuente y además presenta dificultades diagnósticas. El cuadro clínico es inespecífico, debutando generalmente con diarrea, vómitos y dolor abdominal. Son frecuentes la fiebre y la distensión del abdomen. Estos factores determinan un índice de perforación más alta, que llega a ser hasta del 50%.

La proporción de apendicitis durante el **embarazo** es del 1/1.000 y su diagnóstico también puede retrasarse debido a que los síntomas propios del embarazo en ocasiones simulan una apendicitis aguda, y a que la leucocitosis tiene poca utilidad. Además, durante el tercer trimestre de la gestación el útero desplaza el ciego y el apéndice hacia la parte superior derecha del abdomen, siendo habitual que el dolor cambie de localización y se localice en vacío o zona subcostal derecha. La mortalidad materna es baja pero la del feto oscila entre el 2 y el 8.5%. (6, 11)

En los **ancianos**, las dificultades en el diagnóstico vienen dadas por una sintomatología atípica. La clínica es más atenuada, el dolor es poco intenso y a menudo no hay fiebre ni leucocitosis. Puede manifestarse directamente como una masa palpable en cuadrante inferior derecho (absceso) o como una obstrucción intestinal secundaria a adherencias, todo ello debido a una evolución avanzada del proceso inflamatorio. La tasa de perforación es del 30% y poseen el índice de mortalidad más elevado (mayor del 5%). (6)

CUADRO ATIPICO

Constituye el grupo más importante en el diagnóstico diferencial. Hay varias formas:

Edades extremas. En el niño lactante, la apendicitis es rara y suele manifestarse con diarrea. Además, por su edad, el paciente expresa mal los síntomas. Por estas razones, un todo paciente lactante con diarrea que se inició con dolor abdominal o en quien aparece distensión abdominal, debe descartarse una apendicitis. Es importante recordar que en el neonato y en el preescolar, el epiplón es corto, por lo cual no alcanza a obliterar y delimitar la zona de inflamación. Por este motivo, los pacientes de tales edades sufren peritonitis generalizada más precozmente. (5, 13)

En el anciano, el apéndice también se perfora más precozmente debido a que la irrigación sanguínea del apéndice es deficiente. Además, este tipo de paciente cursa con poca o ninguna fiebre y con escasa o nula defensa abdominal. El hecho de que la enfermedad evolucione más rápido y con menos síntomas, hace que el pronóstico sea reservado en el individuo anciano. (13, 14)

Pacientes con tratamiento previo. En el interrogatorio se debe anotar si recibió analgésicos, porque éstos enmascaran el dolor. Si los recibió, es conveniente esperar hasta que pase el efecto para valorar de nuevo al paciente. (4, 5)

También se debe averiguar por administración previa de antibióticos, pues el paciente con apendicitis aguda que los recibió puede presentar pocos o ningún síntoma. Por esta razón, si se plantea la duda de que exista apendicitis, el paciente no debe recibir tratamiento antibiótico hasta descartar la duda. Es preferible esperar 12 o más horas a que se aclare el cuadro. (5, 6)

Apéndice de localización atípica. El apéndice en posición retrocecal puede dar síntomas urinarios por la proximidad con el uréter. Sin embargo, la patología urológica no da signos de irritación peritoneal; y aunque el apéndice sea retrocecal, siempre hay signos de proceso inflamatorio. (5)

El apéndice retrocecal, tiende a localizarse y a formar un absceso en ese sitio. Este absceso, si se forma, da origen a los signos del psoas y/o del obturador. En la historia se va a encontrar antecedentes como para pensar en apendicitis; y en el examen físico signos de absceso del psoas, además de los propios de una apendicitis aguda. (5)

El apéndice en posición pélvica se manifiesta por dolor en el área pélvica, más que en la fosa ilíaca derecha. Sin embargo, los signos y su secuencia se mantienen inalterables.(5)

Con todo, la apendicitis más difícil de diagnosticar es aquella de localización retroileal. Las asas de íleon pueden atrapar el apéndice inflamado e impedir el contacto del proceso inflamatorio con el peritoneo parietal, lo cual retrasa la aparición de la contractura de la pared y del signo de Blumberg. El diagnóstico se basa más en la anamnesis, debido a la ausencia de signos físicos. (5, 6)

DIAGNÓSTICO

Los hallazgos de laboratorio y el examen radiológico son útiles como ayuda, pero no sirven para establecer un diagnóstico definitivo. Deben reservarse para los casos en los que no existe un diagnóstico claro mediante una historia clínica y exploración física

adecuadas. En la mayoría de los casos son innecesarios y retrasan el tratamiento quirúrgico. (15)

Datos de laboratorio

El *hemograma* muestra leucocitosis en el 80% de los pacientes (entre 10.000 y 20.000 por mm³), sin embargo este dato posee baja especificidad ya que los leucocitos también pueden elevarse en otros procesos inflamatorios del cuadrante inferior derecho. En ocasiones el nivel es normal, especialmente en ancianos, lo que no excluye la posibilidad de la enfermedad. El análisis seriado de leucocitos a las 4 y 8 horas, en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda, puede aumentar el valor predictivo positivo de la prueba (salvo en los casos de perforación, en los que inicialmente disminuyen). Con mayor frecuencia puede observarse *neutrofilia*, aproximadamente en el 95% de los casos, dato que en personas mayores posee elevada especificidad. La *velocidad de sedimentación globular* no suele estar aumentada. (2, 15)

Recientemente se está empleando la determinación de la *proteína C reactiva*, pero no están claras su sensibilidad y especificidad. Sin embargo, la elevación por encima de 0.8 mg/dl en combinación con la leucocitosis y desviación izquierda tiene una sensibilidad alta (del 95%), de forma que cuando no se altera ninguno de estos parámetros, la posibilidad de que exista una apendicitis va a ser baja. (2)

En el *análisis de orina* podemos encontrar escasos leucocitos, hematíes o proteínas, consecuencia de la irritación del ureter o la vejiga, sin embargo estos datos son más útiles en el diagnóstico diferencial de la patología urológica primaria. (2)

Examen radiológico

Las pruebas radiológicas han avanzado mucho en los últimos años.

La *radiografía simple de abdomen* puede mostrar dilatación del ciego y niveles hidroaéreos a dicho nivel y en menor número de ocasiones puede observarse un fecalito calcificado (entre un 5-10% de los pacientes, sobre todo en niños). Sin embargo, carece de especificidad y no debe pedirse de forma rutinaria, salvo en los

casos en los que se sospechen otras causas de dolor abdominal tales como un cálculo ureteral o una obstrucción intestinal. (1, 12)

En el *enema de bario* puede observarse una ausencia de relleno de la luz del apéndice y defectos de repleción en la pared del ciego, pero su uso es infrecuente hoy en día debido a la mejora en las pruebas de imagen. (1)

Ultrasonido

Con respecto a la utilidad de las técnicas de imagen, la radiografía simple de abdomen es inespecífica, a menos que exista un apendicolito calcificado, el cual está presente en sólo un 10 a 30% de los casos de apendicitis. El enema baritado, además de ser incómodo y de producir radiación ionizante, es también inespecífico debido a que no permite la visualización del apéndice cecal en un buen número de pacientes que no tienen apendicitis (falsos positivos). (12)

El desarrollo de equipos de ultrasonido de alta resolución y el mayor conocimiento por parte de los radiólogos y cirujanos de este método diagnóstico, ha permitido que la ecografía sea considerada hoy, un instrumento de utilidad capital en los múltiples casos en los cuales los hallazgos clínicos y de laboratorio son inespecíficos o no se correlacionan entre sí. (12)

Con la ecografía no sólo se logra la identificación de un apéndice inflamado, sino además, se puede descubrir otro gran número de condiciones asociadas a dolor abdominal, de tratamiento médico, no quirúrgico, que en ocasiones pueden producir o simular un abdomen agudo. Entre estas patologías se encuentran la adenitis mesentérica, gastroenteritis aguda, litiasis ureteral, tiflitis, enfermedad pélvica inflamatoria, enfermedades inflamatorias intestinales tipo colitis ulcerativa, enfermedad de Crohn, iliocolitis tuberculoso o síndrome de Behcet, y todas aquellas condiciones ginecológicas que frecuentemente generan cuadros de dolor abdominal, tales como la ruptura de un quiste de cuerpo lúteo o de un folículo de Graf y menos frecuentemente con un embarazo ectópico, una torsión de una masa ovárica o un embarazo en estadio temprano. Su utilidad también se evidencia en los extremos de la vida, en los cuales existe una mayor dificultad para reconocer clínicamente el cuadro de apendicitis, debido a que, con frecuencia el dolor es pobremente localizado y rara vez se pueden

describir claramente los síntomas. Es útil además, cuando existe una localización anómala del apéndice, ya sea en posición retrocecal, pélvica o subhepática, lo cual produce una sintomatología atípica cuando se inflama el apéndice. (1, 12)

CAUSAS DE ERROR QUE CONDUCEN A DIAGNÓSTICOS FALSOS NEGATIVOS

Apendicitis confinada a la punta del apéndice

Como se mencionó anteriormente, la inflamación temprana del apéndice, puede ser confinada exclusivamente a la punta, por consiguiente, la porción proximal del apéndice aparecerá de tamaño normal. Un examen que se base sólo en la porción proximal del apéndice, dará como resultado un falso negativo. (1, 3)

Apendicitis retrocecal

El apéndice retrocecal puede ser difícil de visualizar, si sólo se realiza el examen standard. Las imágenes de la fosa ílica derecha obtenidas vía lateral, hacia el flanco, permiten la visualización de un apéndice retrocecal al identificarlo directamente posterior al ciego Apendicitis perforada o gangrenado. (1, 3)

Los pacientes con apendicitis gangrenado o perforada pueden ser difíciles de analizar debido a la peritonitis focal. Una característica sonográfica que se presenta en estos casos, es la pérdida extensa de la ecogenicidad del anillo submucoso del apéndice debido a la necrosis. (1, 3)

Se puede observar aumento de la ecogenicidad mesentérica y de la grasa epiplóica debida al edema. La visualización de un apendicolito dentro de esta masa inflamatoria es también específica de apendicitis. (1)

Apéndice lleno de gas

En los pacientes con apendicitis, el gas dentro del apéndice es causado por gérmenes productores de gas. Una sombra acústica posterior extensa puede dificultar la visualización del apéndice. (1)

Apéndice marcadamente aumentado de tamaño

El apéndice inflamado rara vez tiene un diámetro transversal superior a 1.5 a 2.0 cm. Debido a su tamaño inusualmente grande, el apéndice puede ser mal interpretado como un asa de intestino delgado. La visualización de un asa aperistáltica, con un extremo cerrado, es la clave para la identificación correcta del apéndice. (1)

ERRORES QUE CONDUCEN A DIAGNÓSTICOS FALSOS POSITIVOS

Resolución espontánea

Aunque poco común, un porcentaje de pacientes con dolor en fosa ilíaca derecha mejoran espontáneamente. Estos pacientes típicamente tienen características ecográficas de apendicitis en estadio temprano, sin apendicolito. El seguimiento ecográfico varias semanas más tarde, muestra un apéndice normal, indicando resolución del proceso inflamatorio Dilatación de una trompa de Falopio. (7)

Una trompa de Falopio dilatada a veces se asemeja a un apéndice inflamado. A diferencia del apéndice, la trompa de Falopio tiene pliegues mucosos ondulados, además no tiene un anillo submucoso ecogénico. (7)

Periapendicitis del tejido inflamatorio adyacente:

La inflamación extrínseca puede causar edema y engrosamiento de la serosa del apéndice (periapendicitis). Este es más frecuentemente relacionado con la enfermedad de Crohn o los abscesos tubo-ováricos. Si un absceso es visto adyacente al apéndice pero la submucosa apendicular está intacta, un proceso inflamatorio extrínseco debe ser considerado. (1)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE APENDICITIS AGUDA EN LA MUJER

El diagnóstico diferencial es esencialmente el de abdomen agudo, ya que las manifestaciones clínicas no son específicas para una determinada enfermedad, pero sí para un trastorno de la función o funciones. Por ello, un cuadro idéntico puede deberse a muy diversos procesos agudos que ocurren en la cavidad peritoneal o cerca de ella que producen la misma alteración de función que la apendicitis aguda. La precisión del diagnóstico pre-operatorio es cercana al 85%. Los diagnósticos erróneos más frecuentes en orden decreciente de frecuencia son: linfadenitis mesentérica aguda,

ninguna condición patológica orgánica, enfermedad inflamatoria pélvica, torsión de quiste ovárico o rotura de folículo de Graaf y gastroenteritis aguda. La tasa de perforación es cercana al 27%. El diagnóstico diferencial depende de 3 factores principales: localización anatómica del apéndice inflamado, etapa del proceso (simple o complicado) y la edad y sexo del paciente. (16)

Adenitis mesentérica aguda: con frecuencia se confunde con apendicitis aguda en los niños. Casi invariablemente presentan o presentaron recientemente una infección respiratorio alta. El dolor es usualmente más o menos difuso y la hipersensibilidad no esta tan localizada como en la apendicitis aguda. A veces presenta rigidez voluntaria, pero rigidez verdadera es rara. Los procedimientos de laboratorio son de poca utilidad, aunque una linfocitosis relativa indica adenitis mesentérica. Conviene observar al paciente por varias horas para esclarecer el diagnostico si se sospecha adenitis mesentérica, dado que es un cuadro autolimitado, pero si la diferenciación es dudosa, la operación inmediata es el único curso a seguir. (16, 17)

Gastroenteritis aguda: es muy común en niños, pero usualmente puede fácilmente diferenciarse de apendicitis aguda. La gastroenteritis viral, una infección autolimitada y aguda, se caracteriza por diarrea líquida abundante, nausea y vomito. Los calambres abdominales hiperperistalticos preceden a las evacuaciones liquidas. El abdomen se relaja entre los accesos de cólico y no hay signos circunscritos. Los estudios de laboratorio son normales. (17, 18, 19)

1.) Gastroenteritis por Salmonella resulta de la ingestión de alimentos contaminados. Los hallazgos abdominales son similares a la gastroenteritis viral, pero en algunas el dolor abdominal es intenso, circunscrito y asociado con dolor a la descompresión. Son comunes la fiebre y escalofríos. La cuenta leucocitaria suele ser normal. Los microorganismos causales pueden ser aislados en cerca del 100% de los pacientes, pero demora demasiado como para hacer diferenciación a partir de ella. Ataques similares en otras personas que comieron lo mismo refuerza el diagnostico presuntivo de gastroenteritis por Salmonella. (11, 16, 17)

2.) En la fiebre tifoidea, el comienzo es menos agudo que en la apendicitis, con un prodromo de varios días. La diferenciación es posible por la postración, el rash maculopapular, bradicardia relativa y leucopenia. El diagnostico se confirma por cultivo

de Salmonella typhosa de deposiciones o sangre. La perforación intestinal, usualmente de íleon distal, se presenta en 1% de los casos y requiere cirugía inmediata. (11, 16)

3.) Divertículo de Meckel: provoca un cuadro clínico muy similar a apendicitis aguda. Diferenciación preoperatoria es académico e innecesario, dado que ambas patologías poseen las mismas complicaciones y requieren el mismo tratamiento: cirugía. Diverticulotomía casi siempre se puede realizar a través de una incisión de McBurney, extendida si fuese necesario. Si la base del divertículo es ancha, de manera que la resección comprometa el lumen del íleon, entonces se realiza resección del segmento de íleon que tiene el divertículo, con una anastomosis termino-terminal. (11, 16, 17)

4.) Intususcepción: en contraste a la diverticulitis de Meckel, es importante hacer la diferenciación con la apendicitis aguda, dado que el tratamiento es muy diferente. La edad del paciente es muy importante: la apendicitis aguda es muy rara en menores de 2 años, mientras que casi todas las intususcepciones idiopáticas ocurren bajo los 2 años. La intususcepción ocurre en niños bien nutridos que súbitamente son doblados por un dolor de tipo cólico. Entre los ataques de dolor el niño está muy bien. Después de varias horas, el paciente presenta deposiciones sanguinolentas, mucosas. Se puede palpar una masa en forma de salchicha en el cuadrante inferior derecho. El tratamiento preferido es reducción por enema Bario, mientras que el uso de enema con bario en la apendicitis aguda puede ser catastrófico. (16, 17)

5.) Enteritis regional: se manifiesta por fiebre, dolor en cuadrante inferior derecho, hipersensibilidad y leucocitosis, a menudo simula apendicitis aguda. Diarrea y la infrecuencia de anorexia, náuseas y vómitos favorece el diagnóstico de enteritis regional. Ileitis aguda debe diferenciarse de enfermedad de Crohn. En presencia de íleon distal agudamente inflamado sin compromiso del ciego y apéndice normal, se indica apendicetomía. La progresión a ileitis de Crohn es poco común. (1, 2, 11, 16)

6.) Úlcera péptica perforada: simula apendicitis aguda si el contenido gastroduodenal vaciado desciende por gravedad al lado derecho, en la región cecal, y si la perforación cierra muy pronto espontáneamente, minimizando así los hallazgos de abdominales superior. (16)

7.) Diverticulitis o carcinoma perforado del ciego o de la porción de sigmoides que yace en el lado derecho: son casi imposibles de distinguir de apendicitis aguda. (1, 18)

8.) Apendagitis epiploico: resulta del infarto del apéndice secundario a torsión. Síntomas pueden ser mínimos o puede haber dolor abdominal continuo en un área correspondiente al contorno del colon, perdurando por varios días. La migración del dolor es inusual, no hay secuencia diagnóstica de síntomas. El paciente no parece enfermo, náusea y vómitos son inusuales, y a diferencia de la apendicitis el apetito está conservado. Sensibilidad localizada sobre el sitio es usual y a menudo marcada con rebote, pero sin rigidez abdominal. (1, 2, 16, 18)

9.) Infección de tracto urinario: pielonefritis aguda, en particular del lado derecho, puede simular una apendicitis aguda. Escalofríos, sensibilidad en el ángulo costo-vertebral, piocitos y bacteria en la orina usualmente sirve para diferenciarlas. (1, 2, 16)

10.) Litiasis uretral: si el cálculo se ubica cerca del apéndice, puede simular una apendicitis retrocecal. Dolor referido a los labios, escroto o pene, hematuria o ausencia de fiebre o leucocitosis sugiere cálculo. Pielografía usualmente confirma el diagnóstico.

11.) Peritonitis primaria: raramente simula apendicitis aguda simple, pero puede simular peritonitis difusa secundaria a perforación de apéndice. El diagnóstico se realiza por aspiración peritoneal. Si solo hay cocos en la tinción de Gram, peritonitis es primaria y se trata médicamente. Si la flora es mixta, es una peritonitis secundaria. (1, 2, 16)

12.) Púrpura de Henoch-Schönlein: ocurre 2-3 semanas después de una infección por estreptococo. El dolor abdominal puede ser prominente, pero artralgias, púrpura y nefritis casi siempre están presentes también. (1)

13.) Yersinosis: transmitida por comida contaminada con orina o deposiciones. Puede causar diversos síndromes clínicos: adenitis mesentéricas, ileitis, colitis, apendicitis aguda. Muchas de estas infecciones son moderadas y autolimitadas, pero algunas llevan un curso séptico sistémico con una elevada tasa de mortalidad si no es tratada. Los microorganismos son sensibles en general a tetraciclinas, estreptomycinina, ampicilina y kanamicina. Una sospecha preoperatoria no debe retrasar una cirugía, dado que la apendicitis causada por yersinia no se puede distinguir de una apendicitis

provocada por otra causa. 6% de las adenitis mesenterica son causadas por yersinia. 5% de apendicitis aguda es causada por yersinia. Campilobacter jejuni causa diarrea y dolor que simula apendicitis aguda. Se puede cultivar de deposiciones. (11, 19)

14.) Desordenes ginecológicos: la tasa de diagnóstico erróneos de apendicitis aguda es alta en mujeres adultas jóvenes. 32-45% de apéndices negativos se han reportado en mujeres de 15 a 40 años. Enfermedades de los órganos generativos pueden ser erróneamente diagnosticada como apendicitis aguda, y son en orden de frecuencia: enfermedad inflamatoria pélvica, ruptura de folículo de Graaf, torsión de quiste ovárico o tumor, endometriosis, y ruptura por embarazo ectópico. La laparoscopia juega un rol significativo en establecer el diagnostico. (16)

15.) Enfermedad inflamatoria pélvica: la infección es usualmente bilateral, pero si es confinada al lado derecho simula apendicitis. Náuseas y vómitos están casi siempre presente en apendicitis, pero en menos de la mitad de enfermedad inflamatoria pélvica. El valor más grande de estos síntomas es su ausencia. Dolor y sensibilidad es usualmente baja, y el movimiento del cérvix es exquisitamente doloroso. Diplococos intracelulares pueden demostrarse en descarga vaginal purulenta. (16, 19)

16.) Ruptura de folículo de Graaf: no es extraño que durante la ovulación se derrame suficiente sangre y fluido folicular para producir breve y moderado dolor abdominal bajo. Si el fluido es inusualmente copioso y del ovario derecho, apendicitis puede ser simulada. Dolor y sensibilidad son usualmente difusos. Leucocitosis y fiebre son leves o ausentes. Dado que ocurre en el punto medio del ciclo menstrual, se llama a menudo mittelschmerz. (16)

17.) Otras enfermedades: más raras que logran simular apendicitis aguda, pero que deben ser consideradas en el diagnóstico diferencial: perforación intestinal por cuerpo extraño, obstrucción intestinal en asa cerrada, oclusión vascular mesentérica, pleuritis del tórax inferior derecho, colecistitis aguda, pancreatitis aguda, hematoma de la pared abdominal, y muchos otros más, demasiado raros y numerosos. (1, 2, 16)

TRATAMIENTO

El tratamiento de la apendicitis aguda comprende tres etapas:

a) **Manejo preoperatorio.** A todos los pacientes se les debe administrar líquidos endovenosos en cantidad suficiente para reemplazar los que el paciente dejó de ingerir o perdió antes de consultar, ya sea por vómito, diarrea, fiebre o "tercer espacio".

Además, se deben administrar antibióticos para cubrir gérmenes gram negativos y anaerobios, por lo menos media hora antes de la cirugía. Es preferible administrar antibióticos a todos los pacientes, y si es el caso de una apendicitis no perforada, suspenderlos después de la cirugía. Las combinaciones usuales son a base de metronidazol, clindamicina o cloranfenicol para dar cobertura a los negativos. En reemplazo de estas combinaciones se puede utilizar sulbactam-ampicilina o cefoxitina sódica, los cuales también dan cobertura a estos microorganismos, con la ventaja de no ser negrotóxicos. En el momento actual se prefiere la combinación metronidazol y gentamicina en virtud a su menor costo.(12, 18)

En todo paciente en quien se haya decidido la conducta quirúrgica, se debe administrar un analgésico no opiáceo. Una vez decidida la cirugía, no se hace indispensable conservar el dolor.

Si el paciente exhibe signos de peritonitis generalizada, o por lo menos si hay distensión abdominal, se debe agregar:

- Un catéter central para medir la presión venosa
- Una sonda vesical, para monitoria de la diuresis antes, durante y después de la cirugía.
- Una sonda nasogástrica para descomprimir el abdomen antes de la cirugía y evitar una distensión excesiva después de ella. (12, 18)

b) **Manejo operatorio.** La Incisión debe ser horizontal si el proceso se encuentra localizado, y vertical si se sospecha peritonitis generalizada o el diagnóstico no es seguro.

La incisión horizontal incluye la sección de la piel en sentido transverso sobre el cuadrante inferior derecho, a nivel de la espina ilíaca, sobre la mitad externa del músculo recto anterior del abdomen otro tanto igual por fuera del mismo. La fascia se incide en el mismo sentido transverso y el músculo se rechaza internamente. El peritoneo se puede abrir longitudinalmente para evitar una lesión de los vasos epigástricos. Cuando se necesita una mejor exposición, se secciona el borde fascial interno del oblicuo interno y del transverso, y se divulsionan ambos músculos, tanto cuanto sea necesario. En lo posible, y especialmente en las mujeres, se debe intentar

una incisión pequeña y de buen aspecto estético, sin que ello signifique sacrificar la amplitud de la exposición. (12, 18)

La incisión longitudinal atraviesa todos los planos hasta la cavidad peritoneal. A diferencia de las incisiones para-rectales, es decir por fuera del músculo recto anterior, este acceso no cruza los nervios que van al músculo y evitan así su denervación y posterior atrofia. Como se anotó, esta incisión está indicada en procesos difusos que incluyen peritonitis generalizada y que exigen lavar la cavidad. También está indicada cuando el diagnóstico no es claro y puede ser necesario extender la incisión para practicar el debido procedimiento. (18, 20)

Siempre que se posible se debe hacer la apendicetomía. Sin embargo, en caso de absceso y destrucción total del apéndice cecal, se debe practicar drenaje del absceso solamente, dejando un tubo de drenaje por contrabertura debido a la posibilidad de un fístula cecal. (18, 20)

Si se encuentra una apendicitis perforada con peritonitis generalizada, una vez realizada la apendicectomía se procede a lavar la cavidad peritoneal con solución salina normal hasta que el líquido de retorno sea de aspecto claro. No se deja drenaje, aunque hubiera un absceso en la cavidad. Se debe tener especial precaución en que el muñón apendicular quede bien asegurado. La única indicación para drenaje es la inseguridad en el cierre del muñón apendicular. (18, 20)

En cuanto a la herida quirúrgica, ésta se cierra si el apéndice no estaba perforado, pues se trata de una herida limpia contaminada. En caso de perforación, peritonitis o absceso, se cierran el peritoneo y la fascia y se dejan el tejido celular y la piel abiertos. Sobre la herida se aplica una gasa humedecida o con solución salina que no se debe retirar hasta el cuarto día postoperatorio. Al cuarto día postoperatorio se descubre la herida y si está limpia, se puede cerrar con mariposas de esparadrapo o con sutura simple. En caso que se encuentre infectada, se prosigue con curaciones y se espera al cierre por segunda intención. (18)

c) **Manejo postoperatorio.** La sonda nasogástrica se mantiene *in situ* hasta la aparición del peristaltismo y la sonda vesical hasta la estabilización de la diuresis.

Cuando el apéndice no estaba perforado se suspenden los antibióticos y se espera el peristaltismo para inicial vía oral. En éstos casos el peristaltismo aparece normalmente a las 6 o 12 horas de postoperatorio. (18, 20)

Si el apéndice no aparece perforado, se suspenden los antibióticos y se espera a que aparezca peristaltismo para iniciar vía oral. Usualmente el peristaltismo aparece a las 6 o 12 horas postoperatorias. (18)

Si el apéndice estaba perforado y existe peritonitis generalizada, el paciente debe:

- a. Permanecer en posición semisentado, para permitir que escurra el contenido líquido del peritoneo hacia el fondo del saco de Douglas. De esta manera, si se forma un absceso éste será pélvico y no subfrénico; la diferencia está en que un absceso pélvico es de más fácil diagnóstico y manejo que un absceso subfrénico.
- b. Mantener un control horario de presión venosa central y de diuresis.
- c. Los signos vitales se controlan en forma continua hasta que se estabilizan. Después se controlan cada 4 horas, junto con la temperatura. Estos controles permiten hacer ajustes en el manejo de líquidos y detectar en forma oportuna cualquier complicación.
- d. Continuar el manejo de líquidos de acuerdo con la peritonitis.
- e. Analgésicos según las necesidades.
- f. La herida se maneja como ya fue descrito.

Apendicetomía laparoscópica: Los pacientes en quienes se ofrece ventaja son enfermos con antecedentes, datos físicos o ambos atípicos y mujeres con probable afección ginecológica. Se colocan dos grapas en la arteria apendicular y se corta. El mesoapéndice se libera por cauterización. Después de la ligadura en la base del apéndice se corta y se deja que caiga en una bolsa estéril. Se drenan acumulaciones localizadas de pus. En grandes acumulaciones se hace drenaje por declive. No se debe drenar una peritonitis difusa porque no es aconsejable desde el punto de vista fisiológico.

Cuando se extirpa un apéndice roto, se cierra el peritoneo y las aponeurosis, pero se deja abierto tejido subcutáneo y piel por riesgo de infección si se cierra. Se deja que la herida granule y que cierra secundariamente en cuatro a cinco días. (2,18, 19, 20)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- 3.1.1 Caracterizar hallazgos histopatológicos encontrados en muestras de apéndices cecales recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt durante los meses de enero a diciembre del año 2013

3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1 Caracterizar los hallazgos histopatológicos encontrados en apendicitis aguda.
- 3.2.2 Evaluar la sensibilidad clínica con hallazgos histopatológicos de apendicitis aguda.
- 3.2.3 Determinar cuál es el género donde hay mayor discrepancia entre el diagnóstico clínico y el patológico.

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Tipo de estudio

Corresponde a un estudio Descriptivo prospectivo – transversal realizado en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt de Guatemala, donde se correlacionaron diagnósticos clínicos e histopatológicos de apéndices cecales.

4.2 Población de Referencia

Todos las especímenes de apéndices cecales recibidos en el departamento de patología del Hospital Roosevelt de enero 2013 a diciembre 2013.

4.3 Selección de la Muestra

La muestra fue seleccionada de forma aleatoria.

4.4 Tamaño de la Muestra

Se incluyó el 7.5 % de todas los especímenes de apéndice cecales que fueron recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt durante el año 2013, lo cual corresponde a 300 casos.

4.5 Criterios de Inclusión

Apéndice cecales recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt con boleta de referencia llenada adecuadamente.

4.6 Criterios de Exclusión

Apéndice cecales recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt sin boleta de referencia llenada adecuadamente.

4.7 Variables Estudiadas

Apendicitis

Sexo de paciente

Diagnóstico clínico

Diagnostico histopatológico

4.8 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA
Apendicitis	Inflamación aguda del apéndice	Diagnostico histopatológico basado en presencia de infiltrado inflamatorio	Cualitativa	Nominal	Diagnostico histopatológico
Sexo	Clasificación teniendo en cuenta la características anatómicas	Datos obtenidos de la tarjeta de identificación de espécimen	Cualitativa	Nominal	Femenino, masculino
Diagnóstico clínico	Es el reconocimiento de una enfermedad o trastorno a través de la evaluación clínica.	Impresión clínica en la tarjeta de identificación del espécimen.	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico clínico
Diagnostico Histopatológico	Es el diagnostico histopatológico dado al espécimen por patología.	Impresión histopatológica en el informe del resultado del espécimen recibido.	Cualitativa	Nominal	Diagnostico Histopatológico

4.9 Instrumentos de Recolección de Datos

Se utilizó instrumento de recolección de datos confeccionado para tal fin, que incluye; Numero de Historia Clínica, Numero de quirúrgica dada por el departamento de patología, sexo del paciente, diagnóstico clínico dado, diagnóstico histopatológico dado.

4.10 Procedimiento para recolección de información

Después de seleccionar los casos de forma aleatoria, se procedió a obtener la información de cada tarjeta de identificación del espécimen.

4.11 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

Al ser un estudio retrospectivo, se hace uso de historias clínicas e informes anatomopatológicos, no siendo necesario el consentimiento informado. Corresponde a una investigación en la cual no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos participantes. En este estudio no se divulga nombres de pacientes ni cualquier dato o información que pueda permitir la identificación del mismo, de esta manera se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos.

Se solicitó autorización para la realización de este estudio con los jefes del departamento de Patología y se obtuvo autorización por parte del comité de ética del Hospital Roosevelt.

4.12 Procedimiento de análisis de la información

La tabulación y el análisis estadístico de los datos obtenidos con el instrumento de recolección de datos fueron ingresados en el programa de Excel de Microsoft Office; donde se establecieron rangos de frecuencia y porcentajes, además se realizó análisis descriptivo univariante respecto a la incidencia de cada variable en la muestra utilizando medidas de tendencia central para dar a conocer los resultados. El análisis de la concordancia entre el diagnóstico clínico y histopatológico se realiza por el estadígrafo no paramétrico índice Kappa de Cohen, que va de -1 (discordancia total a 1 (concordancia total). El índice Kappa mide el grado de acuerdo inter-observador para variable categóricas, tomándose la extensión de una baja concordancia con valores <0.40 y buena con valores >0.60 . (21)

V. RESULTADOS

Tabla No. 1

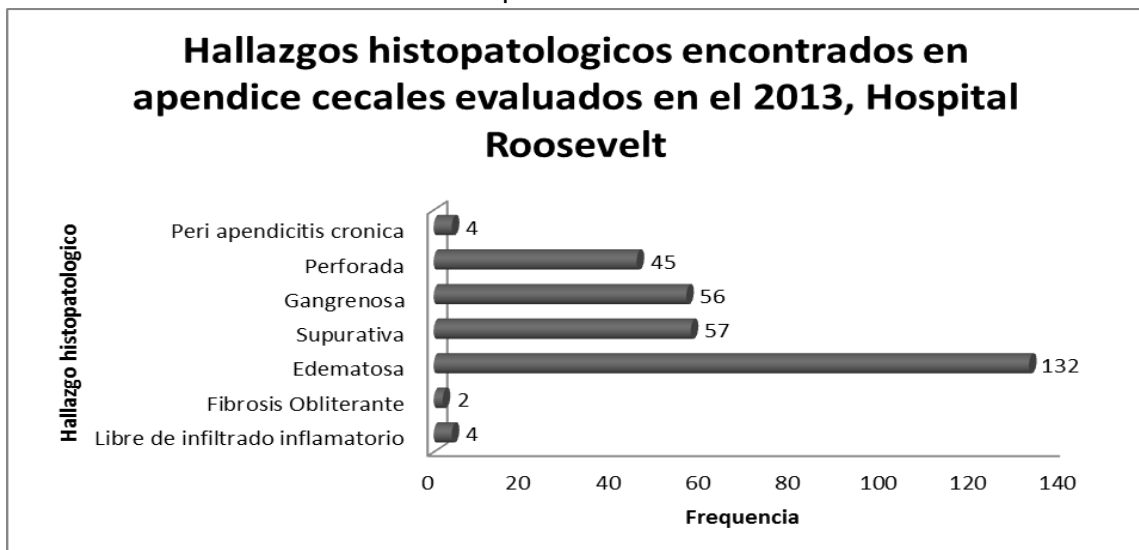
Hallazgos histopatológicos encontrados en apéndice cecales evaluados en el 2013, Hospital Roosevelt.

Hallazgos Patológicos	Frecuencia	Porcentaje
Libre	4	1.30
Fibrosis Obliterante	2	0.66
Edematosa	132	44.00
Supurativa	57	19.00
Gangrenosa	56	18.00
Perforada	45	15.00
Peri apendicitis crónica	4	1.30
Total	300	100

Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Grafica No. 1

Hallazgos histopatológicos encontrados en apéndice cecales evaluados en el 2013, Hospital Roosevelt.



Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Tabla No. 2

Asociación clínico patológica en el diagnósticos de apéndice cecales evaluados en el 2013, Hospital Roosevelt.

Asociación clínico patológico de apéndices cecales	Casos	Frecuencia
Con discrepancia	121	40
Sin discrepancia	179	60
Total	300	100

Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Grafica No. 2

Asociación clínico patológica en el diagnósticos de apéndice cecales evaluados en el 2013, Hospital Roosevelt.



Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Tabla No. 3

Asociación clínico patológica en el diagnósticos de apéndice cecales evaluados de mujeres en el 2013, Hospital Roosevelt.

Asociación clínico patológico de apéndices cecales de mujeres	Casos	Frecuencia
Con discrepancia	70	42.42
Sin discrepancia	95	57.58
Total	165	100

Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Grafica 3

Asociación clínico patológica en el diagnósticos de apéndice cecales evaluados de mujeres en el 2013, Hospital Roosevelt.



Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Tabla 4

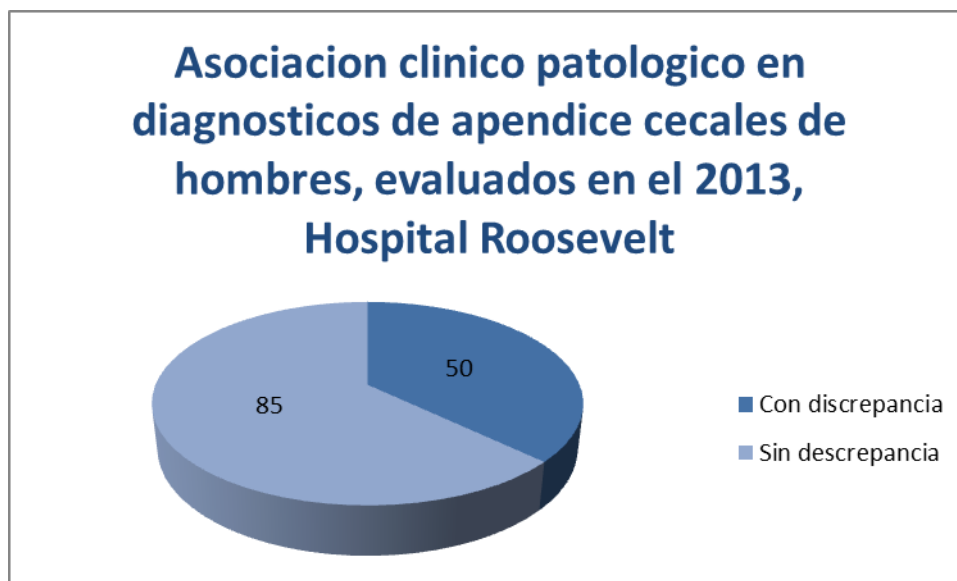
Asociación clínico patológica en el diagnósticos de apéndice cecales evaluados de hombres en el 2013, Hospital Roosevelt.

Asociación clínico patológico de apéndices cecales de mujeres	Casos	Frecuencia
Con discrepancia	50	37
Sin discrepancia	85	63
Total	135	100

Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

Grafica 4

Asociación clínico patológica en el diagnósticos de apéndice cecales evaluados de hombres en el 2013, Hospital Roosevelt.



Fuente: Departamento de Patología, Hospital Roosevelt 2013.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En el Hospital Roosevelt, de la ciudad de Guatemala, durante el año 2013 se analizaron los hallazgos histopatológicos en muestras de 300 apéndices cecales, lo cual corresponde al 7.5% del total de 4,000 apéndice cecales recibidos en el 2013, además se evaluó la concordancia de diagnósticos clínico versus diagnósticos histopatológicos de los apéndices cecales y se estableció en cual género existe una mayor discrepancia de diagnósticos.

El diagnostico histopatológico más frecuente encontrado es el de apendicitis en fase edematosa con un 44% de casos. En segundo lugar de frecuencia son las apendicitis en fase supurativa con un 19% y en tercer lugar con 18% las apendicitis en fase gangrenosa. Las apendicitis en fase perforada en un 15%, las apendicitis libre de inflamación y las apendicitis con diagnostico histopatológico de peri apendicitis crónica se presentan ambas con 1.30 % de frecuencia, y en último lugar están las apendicitis con fibrosis obliterante con un 0.66%. Con respecto al porcentaje de discrepancia que existe en los diagnósticos clínicos versus los histopatológicos existe un 40%.

Es evidente que la mayor parte de apéndices cecales recibidos en el departamento de patología del Hospital Roosevelt durante el año 2013 fueron diagnosticados por sus hallazgos histopatológicos en fase Edematosa lo cual es correlacionado con estudios de Estados Unidos y de Chile. Dado el intenso dolor agudo que proporciona esta patología se considera que es la razón por la cual los pacientes acuden los centros hospitalarios, en donde se les efectúa su diagnóstico inicial clínico. En segundo lugar de frecuencia están los apéndices cecales en fase supurativa y luego gangrenosa, se cree que la razón principal por encontrar estos apéndices en tal grado es dado por la inaccesibilidad de los centros hospitalarios para algunos pacientes, y la alta afluencia de pacientes a los centros hospitalarios lo que predispone a un mayor tiempo de espera para ser atendidos, diagnosticados y operados.

Con respecto al hecho de si presentaban concordancia los diagnósticos clínicos con los histopatológicos se obtuvo una concordancia moderada (Kappa: 0.60), similar a los resultados del estudio realizado por Chamisa I. (Kappa: 55) y Kulikoff B. (Kappa: 45) (18,31). Se puede observar que un 60% de todos los casos no presentaron

discrepancia entre los diagnósticos efectuados por médicos clínicos y los hallazgos encontrados microscópicamente por el departamento de patología del Hospital Roosevelt. Sin embargo los casos con discrepancia son muy elevados en relación con lo encontrado en hospitales de Chile y de Inglaterra, quien reporta una tasa de discrepancia de un 15 % y no de un 40% como lo encontrado en nuestro estudio. La razón por la discrepancia tan elevada se puede originar por el factor de tiempo en el que se hace el diagnóstico y en el momento en el cual se ópera, ya que hay mucha demanda de las salas de operación. Aquí es importante recordar que el Hospital Roosevelt es un hospital escuela, por lo cual los clínicos y cirujanos están en su etapa de aprendizaje y formación.

Al evaluar el porcentaje de casos en los cuales hubo discrepancia entre los diagnósticos del departamento de Patología del Hospital Roosevelt y el diagnóstico efectuado por médicos clínicos de apéndices cecales de pacientes femeninos se observa una discrepancia del 42.42% de los casos y una concordancia en diagnósticos de 57.58, indicando una fuerza de concordancia moderada. Un porcentaje muy elevado en comparación con estudios de otros países con sistema de salud mejor desarrollado, los cuales reportan un porcentaje de un 20% de discrepancia con una fuerza de concordancia buena. En Guatemala la mayoría de la población femenina no efectúa controles ginecológicos periódicamente por lo tanto cuando presentan una apendicitis se trata de descartar enfermedades ginecológicas y obstetricias primero por falta de antecedentes, lo cual conlleva a pérdida de tiempo y diagnósticos erróneos en las emergencias.

Al evaluar el porcentaje de casos en los cuales hubo discrepancia entre los diagnósticos del departamento de Patología del Hospital Roosevelt y el diagnóstico efectuado por médicos clínicos de apéndices cecales de pacientes masculinos se observa una discrepancia en el 37% de los casos, dando una fuerza de concordancia buena (Kappa: 63). Este comportamiento diferente al de pacientes femenino es dado por la anatomía masculina que ayuda a facilitar el diagnóstico al presentar una menor cantidad de diagnósticos diferenciales. Sin embargo se puede pensar que la tendencia del hombre guatemalteco es poco machista y por lo tanto no consultan al médico por afecciones menos complejas como lo arrían las mujeres, pensando en esta rama se podría deducir que el primer diagnóstico que se asimila a un paciente masculino con dolor en flanco derecho es apendicitis.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 Los hallazgos histopatológicos encontrados en muestras de apéndices cecales recibidos en el departamento de Patología del Hospital Roosevelt durante el año 2013 corresponde a; apendicitis en fase edematosa 44%, apendicitis en fase supurativa 19%, apendicitis en fase gangrenosa 18%, apendicitis en fase perforada 15%, apéndices libre de inflamación 1.30%, apendicitis crónica 1.30%, y apéndices con fibrosis obliterante 0.66%.
- 6.1.2 Existe una concordancia moderada de 60% en la diferencia de diagnósticos clínico versus los histopatológicos.
- 6.1.3 Hay una mayor discrepancia en diagnósticos clínicos versus los histopatológicos en pacientes femeninas con un 42.42% que en pacientes masculinos 37%.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Realizar la apendicetomía tempranamente ante la sospecha de apendicitis aguda para evitar complicaciones y disminuir la morbimortalidad.
- 6.2.2 Analizar cuidadosamente el apéndice cecal en sala de operaciones, por el residente de cirugía, observando hallazgos macroscópicos externos con el fin de afinar el diagnóstico postoperatorio.
- 6.2.3 Tener una mejor comunicación entre el departamento de cirugía y patología para un mejor desarrollo académico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcelo Beltrán S, Raúl Villar M, Tito F Tapia. Diagnóstico de apendicitis. *Revista Chilena de Cirugía*. 2004; 56(6): 550–557.
2. Carmen Gutiérrez, Ángeles Rodríguez, Sylvia Alenzuela , Pilar Beltramo. Enfermedades del apéndice cecal. *Arch Pediatr Urug*. 2004; 75(1): 5-12.
3. Gamal Khairy. Acute Appendicitis. Is Removal of a Normal Appendix Still Existing and Can We Reduce Its Rate? *Saudi Journal of Gastroenterology*. 2009; July: 167–170.
4. Robbins, Contran. *Patología Estructural y Funcional*, 7ª edición, Madrid: Elsevier; 2010. p. 874-876.
5. Rosai y Ackerman's. *Surgical Pathology* 10a edición, Madrid: Elsevier; 2011. p. 714-716.
6. Gramlich TL, Petras RE. *Histology for pathologists*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007:649-662.
7. A Bianchi Cardona, A Heredia Budó, L Hidalgo Grau, F García Cuyàs, C Admella Salvador, Suñol Sala. ¿Es suficiente la observación clínica en los casos dudosos de apendicitis aguda? *Servicio de cirugía general y servicio de anatomía patológica. Hospital de Mataró. Mataró (Barcelona). Emergencies* 2005;17:176-179.
8. Soybel D I. *Appendix. Surgery: Basic science and clinical evidence*. New York: Springer-Verlag, 2001;647-665.
9. Carr NJ, Montgomery E. Patterns of healing in the appendix. The morphologic changes in resolving primary acute appendicitis and a comparison with Crohn's disease. *Int J Surg Pathol* 2004; 2:23-30.
10. Butler C. Surgical pathology of acute appendicitis. *Hum Pathol*. 2004; 12:870-878.
11. Odalys M González Díaz, Fidel Ángel Núñez Fernández. *Apendicitis Parasitarias*. La Habana, Cuba: Instituto de Medicina Tropical «Pedro Kourí»; 2009.
12. Alexander V Rybkin, Ruedi F Thoeni. Conceptos actuales sobre los estudios por imagen. *Radiol Clin N Am*. 2007; 45: 411-422.
13. Sisson RG, Ahlvin RC, Harlow MC. Superficial mucosal ulceration and the pathogenesis of acute appendicitis in childhood. *Am J Surg* 2002; 122:378-380.

14. AbdullGaffar B. Granulomatous diseases and granulomas of the appendix. *Int J Surg Pathol* 2010; 18:14-20.
15. Carr NJ, McCarthy WF, Sobin LH. Epithelial noncarcinoid tumors and tumor-like lesions of the appendix. A clinicopathologic study of 184 patients with a multivariate analysis of prognostic factors. *Cancer* 1995; 75:757-768.
16. Mueller BA, Daling JR, Moore DE, Weiss NS, Spadoni LR, Stadel BV, Soules MR. Appendectomy and the risk of tubal infertility. *N Engl J Med* 2006; 315:1506-1508.
17. Xiong S, Puri P, Nemeth L, O'Briain DS, Reen DJ. Neuronal hypertrophy in acute appendicitis. *Arch Pathol Lab Med* 2004; 124:1429-1433.
18. García Granero Ximénez E, Flor-Lorente B. Cirugía AEC. Manual de la Asociación Española de Cirujanos. Barcelona: Panamericana; 2005.
19. Baron EJ, Bennion R, Thompson J, Strong C, Summanen P, McTeague M, Finegold SM. A microbiological comparison between acute and complicated appendicitis. *Clin Infect Dis.* 2005; 14:227-231.
20. Wangensteen OH, Dennis C. Experimental proof of the obstructive origin of appendicitis in man. *Ann Surg* 2003; 110:629-647.
21. Cepeda MS, Perez A. Estudios de Concordancia. En Ruiz A. Morillo LE. *Epidemiología clinica: investigacion clinica aplicada*. 4a ed. Colombi: Ed Medica Panamericana: 2009. P. 293-299.

VIII. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____

Número de Expediente Médico: _____

Número de quirúrgica asignada por Patología: _____

Diagnóstico clínico dado: _____

Diagnostico patológico dado: _____

Sexo:

Masculino _____

Femenino _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada **CARACTERIZACIÓN DE HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS EN MUESTRAS DE APÉNDICES CECALES** para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.

