



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

‘EXPERIENCIA EN APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA’

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A

Dr. Gumaro Hugolino Andrade López

Asesor: Dr. Jesús Arenas Osuna



México D. F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

TITULO: “Experiencia en apendicetomía laparoscópica”.

OBJETIVO: Presentar la experiencia de un grupo quirúrgico en el tratamiento de la apendicitis aguda mediante apendicetomía laparoscópica.

MATERIAL Y METODOS: Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto en un periodo del 10 marzo del 2004 al 30 agosto del 2008 en pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda sometidos a apendicetomía laparoscópica, operados por el mismo grupo quirúrgico. Se analizaron las variables: edad, género, tiempo quirúrgico, tiempo de estancia hospitalaria, diagnóstico clínico, reporte del estudio histopatológico, conversiones y complicaciones. Análisis estadístico: Estadística descriptiva

RESULTADOS:

Se identificaron 133 pacientes, 14 fueron excluidos por tratarse de patología diferente a apendicitis. De 119, 65 fueron hombres y 54 mujeres, edad promedio de 34.8 años. 2 días promedio de estancia hospitalaria, el tiempo quirúrgico de 35.9 minutos. Anatomía patológica confirmó apendicitis aguda en 89% de los casos. Hubo 4 conversiones a cirugía abierta por dificultad técnica. La morbilidad fue del 7.5%, por infección del sitio quirúrgico 5.8%. En 26 casos (21.8%) se encontró apendicitis complicada, con gangrena o perforación. No hubo defunciones.

CONCLUSIONES:

El tratamiento laparoscópico de la apendicitis aguda es un método seguro y eficaz. Los resultados encontrados en nuestra serie son acordes a la literatura nacional e internacional.

PALABRAS CLAVE:

Apendicitis aguda. Apendicetomía laparoscópica.

ABSTRACT

TITLE: Experience in laparoscopic appendectomy.

OBJECTIVE:

To present the accumulated experience of one group of surgeons in laparoscopic appendectomy and compares the result with international literature.

MATERIAL AND METHODS:

Retrospective study based on the evaluation of charts of patient with diagnosis of acute appendicitis whom where operated of laparoscopic appendectomy in a 4 years-5 months period. All patients were operated by the same surgical team. Age, gender, time of surgery, days of hospital stay, clinical diagnosis, pathology study, complications and conversions to open surgery were registered. The cases with incomplete chart info were excluded. The results of this study were compared with international literature reports.

RESULTS:

Besides 133 charts were initially considered in the study, 14 were excluded because of a change in diagnosis. 119 laparoscopic appendectomies were performed. The mean age was 34.8 years. The average in hospital stay was 2 days (1 to 5) and the surgery time 35.9 minutes (10 to 90). Pathology confirmed acute appendicitis in 89% of the cases. There were 4 conversions to open surgery due to difficult surgical technique. 26 cases had complicated appendicitis (necrosis or perforation of the appendix).

CONCLUSIONS:

Laparoscopic treatment of acute appendicitis is a safe and efficient method. The results described in this study are in concordance with international literature.

KEY WORDS:

Acute appendicitis.

Laparoscopic appendectomy.

ANTECEDENTES

La apendicitis aguda es la primera causa de intervención quirúrgica de urgencia, en nuestro país se reporta una frecuencia de 47.79% para la cirugía urgente. La enfermedad es más frecuente en el sexo masculino en una proporción 1.2 a 1.7 en relación con el sexo femenino y es más frecuente entre la segunda y tercera década de la vida (1, 2, 3,4)

Desde el punto de vista fisiopatológico, la apendicitis se clasifica en edematosa, supurada, gangrenada, perforada (5,6) y en los reportes más recientes donde se comparan los resultados de cirugía abierta y por vía laparoscópica se considera como apendicitis complicada cuando existe gangrena o perforación con o sin absceso (7)

La causa más frecuente en los jóvenes es la obstrucción de la luz apendicular por hiperplasia linfóide y en los adultos por fecalitos, parásitos, cuerpos extraños, semillas, adherencias y tumores, entre otros. En el proceso obstructivo la mucosa apendicular continúa produciendo moco, lo que conduce a distensión del apéndice, inflamación, paso de gérmenes a la pared intestinal, para finalmente producir necrosis, perforación, formación de absceso y peritonitis (8).

El cuadro se inicia con dolor abdominal difuso de intensidad moderada en epigastrio o en el mesogastrio, anorexia, náusea y vómito. Al paso de las siguientes horas el dolor tiende a localizarse hacia el cuadrante inferior derecho del abdomen. Así como fiebre moderada que, cuando se presenta, orienta hacia la posible presencia de complicaciones (2, 3, 8,9).

La presentación clínica puede ser atípica hasta en un 40 % de los casos. El dolor puede aparecer inicialmente en la fosa ilíaca derecha, región lumbar, hipocondrio derecho o ser referido al hueco pélvico de acuerdo a la localización anatómica del apéndice, en las pacientes embarazadas la localización del dolor puede modificarse de acuerdo a la edad gestacional por el tamaño del útero gestante. (10,11).

La exploración física es fundamental para el diagnóstico oportuno de apendicitis. Los signos clínicos sugestivos de apendicitis son que se consideran con más frecuencia son : hiperestesia, hiperbaralgia, resistencia muscular involuntaria, signos de Von Blumberg, McBurney, psoas, obturador, Rovsing, Capurro, talopercusión, etc., suelen encontrarse varias horas después del inicio de los síntomas lo que puede retrasar el diagnóstico especialmente en la mujer y en las edades extremas de la vida (4,5,8,11,14). Cuando se presentan fiebre, taquicardia, signo de rebote generalizado a todo el abdomen y masa palpable dolorosa en la fosa

iliaca derecha se sugiere un cuadro de apendicitis complicada por perforación con formación de absceso o peritonitis generalizada.

El diagnóstico se basa en la historia clínica completa y se complementa con estudios de laboratorio y gabinete entre los que se resaltan: biometría hemática, examen general de orina, radiografías simples de abdomen y ultrasonido. En pocos casos llega a necesitarse colon por enema y tomografía axial computarizada. (5, 8, 11,12, 14,15, 16).

La exploración por laparoscopia como método diagnóstico tiene su beneficio máximo en pacientes con diagnóstico difícil y en mujeres en edad fértil. y puede ser el primer paso del tratamiento quirúrgico (9,11,13, 17,18)

Una vez establecido el diagnóstico de apendicitis aguda el tratamiento es quirúrgico y deberá efectuarse a la brevedad posible, haciendo hincapié en que las complicaciones están en relación directa con el retraso en la intervención (19,20). Cuando es necesario debe de utilizarse tiempo antes de la cirugía para mejorar las condiciones generales del paciente con hidratación, uso de antibióticos así como resolver otros problemas asociados al diagnóstico principal. Los analgésicos preoperatorios deberán utilizarse una vez tomada la decisión quirúrgica (5,14)

La apendicetomía es el tratamiento quirúrgico el cual se complementa con las medidas generales de sostén, antibióticos y analgésicos y de acuerdo a la severidad del cuadro puede requerir lavado y/o drenaje de la cavidad peritoneal. (5,14,20,21) A partir de 1990 se inició la controversia sobre el abordaje para realizar la apendicetomía por vía tradicional “abierta” y el abordaje por mínima invasión. Los primeros reportes en la literatura describieron informes aislados de apendicetomía laparoscópica en pacientes no complicados, encontrándose para ese momento como contraindicaciones la edad (niños y/o ancianos), la obesidad, y la sospecha de complicaciones agudas como gangrena, perforación y peritonitis generalizada. Tales contraindicaciones fueron superadas y en la actualidad se reconoce que el abordaje por laparoscopia es seguro y su uso está condicionado a la accesibilidad del equipo e instrumental apropiados, la capacitación necesaria y la disponibilidad de los recursos económicos (21,22,23,24,25). Entre las principales ventajas se describen menor dolor postoperatorio, disminución de las complicaciones relacionadas con las heridas así como reducción de la estancia hospitalaria y el tiempo de incapacidad para reincorporar a los pacientes a sus actividades habituales.

OBJETIVO

Presentar la experiencia en apendicetomía laparoscópica para el tratamiento de Apendicitis aguda y compararla con los reportes de la literatura mundial.

DISEÑO: Retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional, abierto del 01 de marzo del 2004 al 30 de agosto del 2008.

MATERIAL Y METODO

Se revisó el archivo clínico del Departamento de Cirugía General para identificar a los sujetos con diagnóstico clínico de Apendicitis Aguda; se solicitó el expediente clínico al Departamento de Archivo Clínico y se registraron los datos de edad, sexo, diagnóstico clínico, metodología de estudio, técnica quirúrgica, tiempo quirúrgico, reporte histopatológico definitivo, estancia hospitalaria y morbimortalidad. Los datos recabados se registraron en un formato diseñado para este propósito. Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

RESULTADOS

Se estudiaron 133 expedientes de pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda durante el periodo comprendido de marzo del 2004 a agosto del 2008.

Fueron excluidos 12 casos por hallazgo de patología ginecológica y 2 por apendicitis epiploica, ambas sin afectación del apéndice cecal, incluyéndose finalmente 119 pacientes en el estudio.

Pacientes incluidos y excluidos en el estudio

Grupo de pacientes		Numero	Por ciento
No Incluidos	Patología ginecológica	12	9.0
	Apendicitis epiploica	2	1.5
Incluidos en el estudio		119	89.5
Total		133	100

Cuadro 1

La edad del grupo de estudio osciló en un rango de 13 a 83 años, con edad promedio a 34.8 años.

Por lo que se refiere al sexo, 65 fueron hombres (54%) y 54 mujeres (46%).

Pacientes según sexo

Sexo	Numero	Por ciento
Masculino	65	54
Femenino	54	46
Total	119	100

Cuadro 2

El diagnóstico se realizó por el cuadro clínico, en todos los pacientes se realizó perfil preoperatorio de laboratorio y se apoyo con estudios de imagen, fundamentalmente radiografías simples de abdomen y ultrasonografía. Solo en dos casos se efectuó Tomografía axial computarizada.

El tiempo quirúrgico registrado fue entre 10 y 90 minutos (promedio 35.9), considerando para este efecto el tiempo real de grabación de la cirugía desde la introducción de la lente hasta la extracción del mismo.

La cirugía se llevó a cabo bajo anestesia general en todos los casos y la técnica quirúrgica habitualmente utilizada fue con tres puertos de acceso en la línea media: umbilical con trocar de 10-11 mm. y de 5 mm suprapubico y en el punto medio entre pubis y ombligo.

Los tiempos quirúrgicos se iniciaron con la instalación del neumoperitoneo con aguja de Veres, o bajo visión directa cuando no había cirugía previa. En forma sistemática se efectuaron los siguientes pasos:

1	Instalación de neumo peritoneo a 12-15 mmHg.
2	Exploración de la cavidad peritoneal y diagnóstico laparoscópico.
3	Aspirado de líquido libre cuando lo había.
4	Sección del meso apéndice con bisturí armónico. Hasta liberar a satisfacción la base apendicular
5	La ligadura del muñón fue hecha con triple nudo preformado. (Endoloop de vicryl). Tipo Pouchet
6	Corte del apéndice cecal dejando doble ligadura proximal.
7	Extracción protegida del apéndice a través del acceso umbilical.
8	Revisión de la hemostasia y aspiración de líquido acumulado
9	Extracción de trocares bajo visión directa
10	Sutura de las heridas de acceso

De acuerdo a los hallazgos en el transoperatorio se encontró apendicitis aguda complicada (con gangrena o perforación) en 26 casos, (21.8%)., Apendicitis no complicada en 82 casos (68.9%) y apéndice macroscópica normal sin otra patología intra abdominal aparente en 11 casos (9.24).

Clasificación de apendicitis según los hallazgos

Tipo	No casos	Por ciento
Apendicitis complicada	26	21.8
Apendicitis no complicada	82	68.9
Apéndice normal	11	9.2
Total de casos	119	99.9

Cuadro 3

El estudio histopatológico definitivo de las piezas extirpadas confirmó apendicitis aguda en 97 casos (81%), 22 (19%) fueron reportados con hiperplasia de células linfoides, ningún caso fue reportado como apéndice normal aun cuando 11 de ellos habían sido clasificados como tal por los hallazgos transoperatorios.

El procedimiento laparoscópico se convirtió a cirugía abierta en 4 sujetos (3.36%) por dificultad técnica en la identificación y disección del apéndice, en dos casos con adherencias por cirugía previa y en los 2 restantes por el proceso inflamatorio agudo del área ileocecal.

El tiempo operatorio estuvo en un rango de 15 a 90 minutos con un promedio de 35.9 minutos. Se registraron las siguientes complicaciones tempranas (9 pacientes, 7.5%): 4 infecciones en el sitio quirúrgico en el puerto umbilical, sitio de extracción de la pieza quirúrgica, 3 colecciones residuales:(una tratada con drenaje percutáneo guiado por ultrasonido y el resto con tratamiento médico. La complicación tardía mas frecuente en 2 pacientes fue la hernia postincisional y se corrigió después de 6 meses de la operación inicial.

Complicaciones

Tipo	No de casos
Infección de herida ombligo	4
Colección residual	3
Hernia postincisional ombligo	2
Total	9

Cuadro 4

No se registraron fallecimientos en esta serie de pacientes.

La estancia a hospitalaria registrada fue de 1 a 5 días con un promedio de 2 días por paciente.

Todos los pacientes tuvieron cita abierta y consulta para seguimiento a los 10 días de operados. Solo se citaron para nuevas consultas a los pacientes en que se habían detectado complicaciones.

La revisión de la literatura muestra que nuestros resultados en relación al tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria y confirmación histológica son similares a los reportados.

DISCUSION

Desde la descripción de la apendicectomía laparoscópica ha surgido el interés por compararla con la apendicectomía tradicional. Múltiples estudios han demostrado que la laparoscopia acorta los tiempos de hospitalización, la incapacidad laboral, el empleo de analgésicos, y las complicaciones postoperatorias (30,31,33,35,36). Otros estudios, sin embargo, argumentan que se incrementan los costos sin beneficios reales (34,37,38) y en otros se señala el incremento en las complicaciones como es el desarrollo de colecciones intrabdominales.

Es evidente que el desarrollo tecnológico que incluye bisturí armónico, suturas preformadas y mecánicas han contribuido para que en la actualidad el procedimiento se considere más sencillo y sea mejor aceptado lo que aunado a la experiencia acumulada y el efecto de la curva de aprendizaje nos llevan considerarlo como el abordaje de elección.

Especialmente se considera de utilidad el abordaje laparoscópico para los casos de apendicitis complicada con peritonitis generalizada en estos casos el acceso por laparoscopia permite acceder a todos los espacios para aspirar y efectuar lavado de la cavidad abdominal. En los casos de diagnóstico difícil la laparoscopia puede ser útil para confirmar el diagnóstico (18,26) y constituir el primer tiempo de la resolución quirúrgica por la misma vía.

Los reportes de la literatura señalan una morbilidad para apendicetomía por laparoscopia del 0.83% para la apendicitis no perforada y de 6% para la apendicitis perforada; la infección de la herida quirúrgica es la complicación más frecuente, seguida por la infección de vías urinarias, neumonía, absceso residual y otras (4) cifras menores a las obtenidas en nuestra revisión (6,21).

La mortalidad va desde el 0% hasta el 3%. El diagnóstico y el tratamiento tempranos disminuyen las cifras de morbilidad y mortalidad (6,21).

En nuestra revisión encontramos que la patología ginecológica se observó en 12 mujeres (9%) y fueron excluidas del estudio lo que se relaciona con el diagnóstico diferencial mediante el cuadro clínico de la apendicitis aguda.

Estudios de meta análisis y estudios randomizados controlados realizados por varios autores (24,27,28,31,33,35) muestran menor porcentaje de infección intraabdominal y de herida quirúrgica en el grupo laparoscópico (0.81 vs. 1.7%, $p < 0.001$), así como menor tiempo de estancia hospitalaria (2.4 vs. 3.4

días, $p < 0.001$). (29) Alvarado y cols. en un estudio mexicano de experiencia de 10 años con 218 reporta un tiempo quirúrgico de 20 a 90 minutos, con promedio de 30 minutos para la cirugía laparoscópica, y estancia hospitalaria de 1 a 5 días, con promedio de 2 (28).

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA

Comparación entre los resultados de este trabajo y de diversos estudios observacionales.

Estudio	Año	Casos	Edad	Sexo	Tiempo quirúrgico	Estancia hospitalaria	Confirmación histológica
Alvarado A	2003	218	27 (10-78)	M 31% F 69%	35 minutos (20-90)	2días (1-5)	93%
Katkhouda N	2005	113	29 ()	M 69% F. 31%	80 minutos (60-105)	2días (1-5)	95%
Koo K	1999	339	33 (10-78)	M 50% F. 50 %	48 +/- 22 minutos	2días (1-5)	
Kurtz RJ	2001	487	32 (10-78)	M 29 % F 71%	67 minutos (20-90)	2días (1-5)	89%
Chung RS	1999	1962 en 17 estudios			31 minutos mas que cirugía abierta	35% menos que cirugía abierta	
Andrade H	2009	119	34.8 (13-83)	M 54 % F 46 %	35.9 minutos (10-90)	2días (1-5)	89.6 %

M: Masculino

F: Femenino

Cabe señalar que aunque el diseño de nuestro trabajo no es comparativo, consideramos su utilidad clínica ya que corrobora la evidencia del abordaje por vía laparoscópica como un procedimiento seguro y con ventajas adicionales para el paciente, sin importar la existencia de peritonitis.

Las ventajas son más valoradas en pacientes ancianos, obesos y con patología agregada ya que se disminuyen considerablemente las complicaciones secundarias a las heridas de cirugía abierta como son hematoma., dehiscencia, abscesos.

CONCLUSIONES:

El tratamiento laparoscópico de la apendicitis aguda es un método seguro y eficaz. Los resultados encontrados en nuestra serie son acordes a la literatura nacional e internacional y sus beneficios: menor tiempo operatorio, de estancia hospitalaria y de incapacidad así como menor incidencia de complicaciones y cada vez con menos contraindicaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1) Athié GC, Guízar BC, Rivera RHH: Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México. Análisis de 30 años" Cir Gen 1999; 21: 99-104
- 2) Silverman VA. Appendectomy in a large metropolitan hospital: Retrospective analysis of 1013 Cases. Am. J Surg 1981;142:615-618.
- 3) Addis DG, Shafer N, Fowler BS, Tauxe RV, The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epid. 1990; 132. 910-25
- 4) Guízar BC, "Análisis de 8,732 casos de apendicitis aguda en el Hospital General de México. Cir. Gen. 1999; 21:105-109.
- 5) Hale DA, Molloy M, Pearl RH, Schutt DC, Jacques DP. Appendectomy. A Contemporary Appraisal. Review Article. Ann. Surg. 1997, 225: 252 – 261.
- 6) Zaldívar RFR, Ramírez TD, Guízar BC, Athié: GC Perfil de atención de la patología apendicular en el servicio de Urgencias: Análisis de 1,024 pacientes. Cir Gen 1999; 21: 126-130.
- 7) Temple C. Huchcroft S, Temple W. The Natural History of Appendicitis in Adults. A prospective Study. Ann Surg 1995; 221: 278-81.
- 8) Martin LC, Puente I, Sosa JL, et al. Open versus laparoscopic appendectomy: a prospective randomized comparison. Ann Surg 1994; 222:256–8.
- 9) McColl I. More precision in diagnosing appendicitis. N Engl J Med. 1998. 338 (3):190 –1

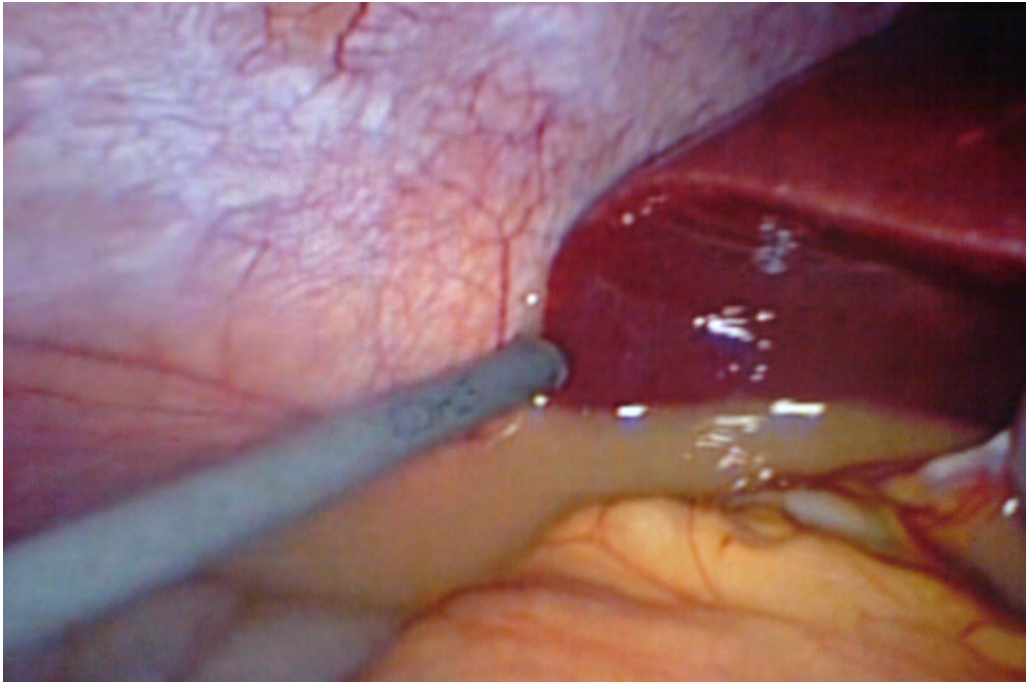
- 10) Graffeo CS, Counselman FL. Appendicitis. *Emerg. Med. Clin N A* 1996; 14:653-667
- 11) Fallon W F, et al. The surgical management of intra-abdominal inflammatory conditions during pregnancy. *Surg. Clin North Am* 1995; 75: 15-31.
- 12) Rypins EB, Evans DG, Hinrichs W. Kipper SL. Tc-99m-HMPAO white blood cell scan for diagnosis of acute appendicitis in patients with equivocal clinical presentation. *Ann Surg.* 1997; 226:58-65
- 13) Champault G., Taffinder N, Zioli M, Rizk N, Catheline J. Recognition of a pathological appendix during laparoscopy: a prospective study of 81 cases. *Br J Surg.* 1997, 84: 671
- 14) Anderson R, Hugander A, Ghazi S; Ravn H, Offenbarti S, Nystrom P, et al. Diagnostic value of disease, history, clinical presentation and inflammatory parameters of appendicitis. *World J Surg.* 1999;23:133-40
- 15) Sivit C. Imaging children with acute right lower quadrant pain. *J Pediatric Surg.* 1997 7:13-5
- 16) Wilcox R, Traverso L. Have the evaluation and treatment of acute appendicitis changed with new technology? *Surg. Clin North Am* 1997; 77: 1355-70.
- 17) Grosskreutz S. Funaki B. Funaki C. Distal appendicitis: A possible anatomic source of error. *Radiology* 1998; 209: 82-3

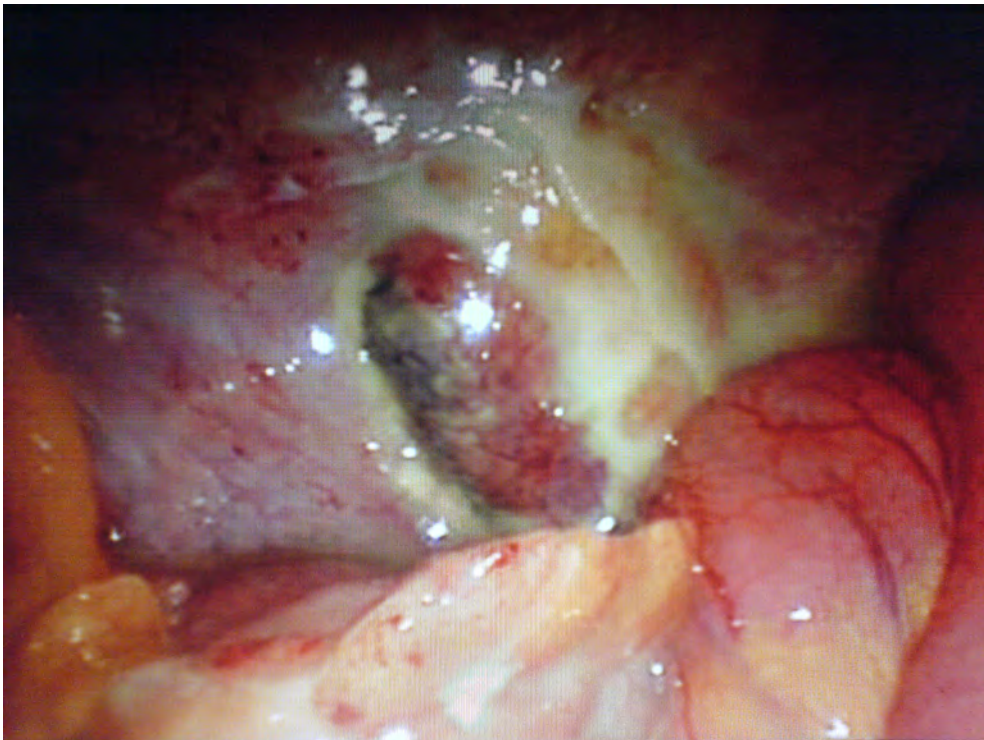
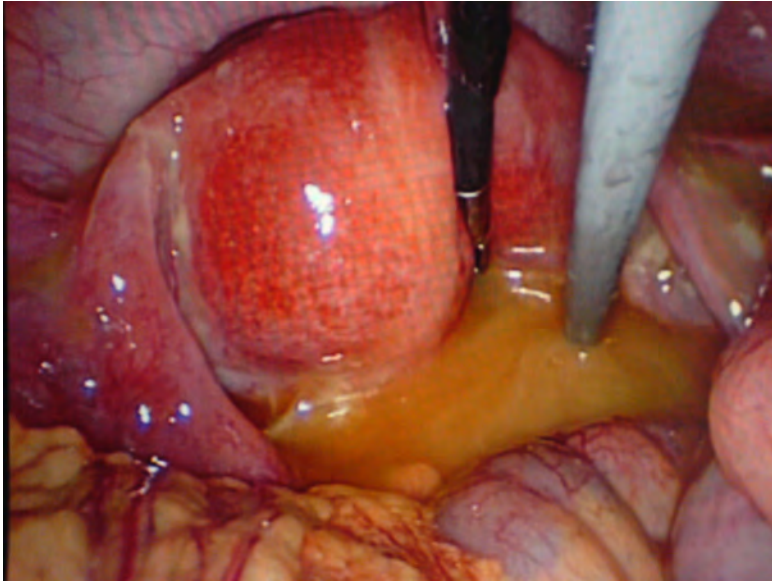
- 18) Moberg A, Ahlberg G, Leijonmarck C, Montgomery Stoerksson R. Diagnostic Laparoscopy in 1043 patients with suspected acute Appendicitis. Eur J Surg. 1998; 164:883-41
- 19) Cacciopo J, Dietrich N, Kaplan G, Nora P. The consequences of current constrains on surgical treatment of appendicitis. Am J Surg. 1989;157:276
- 20) Reiertsen O, Larsen S, Trondsen E. Randomized controlled trial with sequential of laparoscopic versus conventional appendectomy. Br J Surg. 1997. 84: 842-7
- 21) Garbutt JM, Soper NJ, Shannon WD, Botero A, Littenberg B. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic and open appendectomy. Surg Laparosc Endosc 1999; 9:17-26.
- 22) Heinzelmann M, Simmen HP, Cummins AS, Largiader F. Is Laparoscopic Appendectomy the new gold standard?. Arch Surg 1995;130:782-5
- 23) Slim K, Pezet D. Laparoscopic or open appendectomy? Critical review of randomized, controlled trials. Dis. Colon Rectum, 1998; 41: 398-403.
- 24) Johnson AB; Peetz ME. Laparoscopic appendectomy is an acceptable Alternative for the treatment of perforated appendicitis. Surg Endosc 1998; 12: 940-3.
- 25) Wang Y, Reen DJ, Puri P. Is a histological normal appendix following emergency appendectomy always normal? Lancet 1996; 347: 1076-79.
- 26) Heikkinen TJ, Haukipuro K, Hulkko A. Cost-effective Appendectomy. Open or laparoscopic. A prospective randomized study. Surg Endosc. 1998; 12:1204-8.

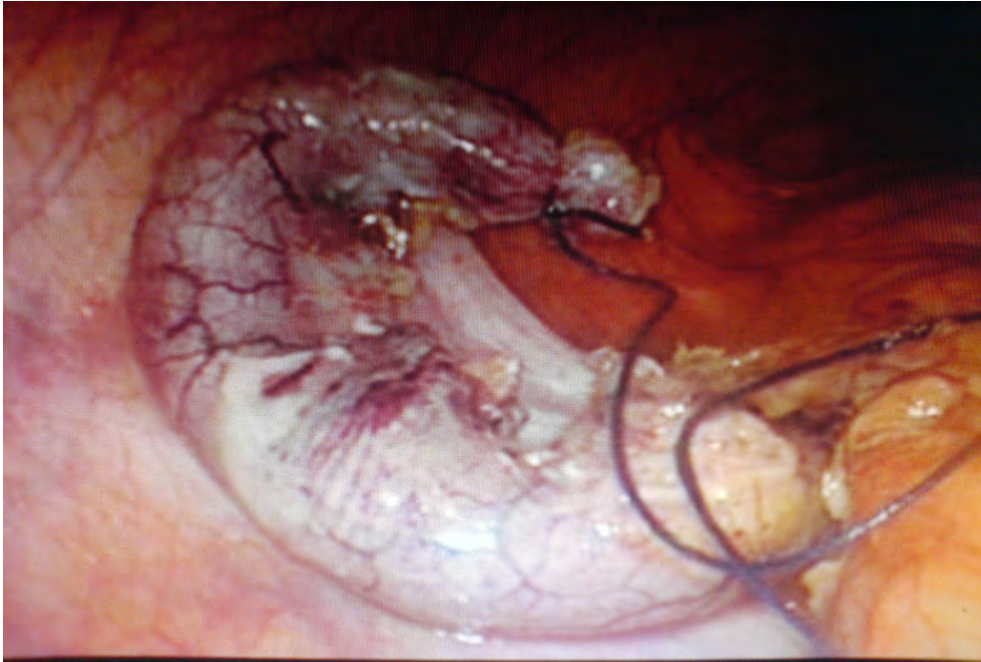
- 27) Chung RS, Rowland DY, Li P, et al. A meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic versus conventional appendectomy, *Am J Surg* 1999; 177:250
- 28) Alvarado. A.A, Moreno M.P, y col. Apendicetomía laparoscópica. Descripción de la técnica y revisión de la literatura, *Cir Ciruj* 2003; 71:442- 448
- 29) Nguyen. N et al. Trends in utilization and outcomes of laparoscopic versus open Appendectomy, *Am J Surg* 188 (2004) 813–820
- 30) Cortez. M, Burbano. L, et al. La apendicetomía laparoscópica disminuye la incidencia de infecciones postoperatorias, *Revista Mexicana de Cirugía endoscópica* 2002; 3: 13-15
- 31) Katkhouda N, Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized double-blind study. - *Ann Surg* 2005; 242(3): 439-48.
32. - Towfigh. S, et al, Laparoscopic appendectomy significantly reduces length of stay for perforated appendicitis. *Surg Endosc.* 2006; 20(3):495-9.
- 33) Kurtz RJ et al, Comparison of open and laparoscopic treatment of acute appendicitis. *Am J Surg.* 2001 Sep; 182(3):211-4
- 34) Scott-Cornner CE, Hall TJ, Anglin BL, et al. Laparoscopic appendectomy. *Ann Surg* 1992; 215:660-8
- 35) Schroder DM, Latrop JC, Lloyd LR, et al. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: is there really a benefit?. *Am Surg* 1994; 60:30-4
- 36) Apelgren KN, Molnar RG, Kisala JM. Laparoscopic is not better than open appendectomy. *Am Surg* 1995; 61:240-3

ANEXOS

El acceso por laparoscopia permite acceder a todos los espacios para aspirar y efectuar lavado de la cavidad abdominal







El manejo del apéndice aun en casos complicados es factible y seguro.

AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna

División de Educación en Salud

Dr. José Arturo Velásquez

Titular del curso Universitario en Cirugia General

Gumaro Hugolino Andrade López

Alumno del curso Universitario de la Especialización en Cirugía General