



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE
ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**ANALISIS COMPARATIVO ENTRE APENDICITIS
PERFORADA Y NO PERFORADA EN NIÑOS
MENORES DE 5 AÑOS**

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

CIRUGIA PEDIATRICA

PRESENTA:

DR. SIBILA VIZUETH RAMIREZ

ASESOR DE TESIS

DR. GUILLERMO GONZALEZ ROMERO



ISSSTE

Año 2008

m0351561



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).

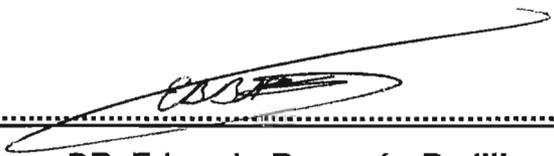
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



DR. Guillermo González Romero
PROF. TITULAR



DR. Guillermo González Romero
ASESOR DE TESIS



DR. Eduardo Barragán Padilla
VOCAL DE INVESTIGACION



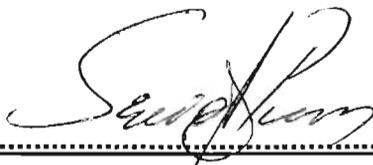
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

I. S. S. S. T. E.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS
★ 31 AGO 2005 ★
COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION



DR. SERGIO BARRAGAN PADILLA
COORDINADOR DE CAPADESI

I.S.S.S.T.E
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
* AGO. 31. 2005 *
SUBDIRECCION DE REGULACION
Y ATENCION HOSPITALARIA
ENTRADA



DR. SERGIO PEREZ ARAUZ
JEFE DE ENSEÑANZA

 **ISSSTE**
CCAPADESI
JEFATURA DE
INVESTIGACION
31 AGO 2005


JEFE DE INVESTIGACION

AGRADECIMIENTOS

A mis padres:

A ti mamá porque eres ejemplo constante de superación. A ti papá por tu apoyo y fortaleza siempre incondicionales. Porque su gran amor ha sido el impulso para continuar mejorando como persona y profesionista.

A mi abuelita:

Sabiendo que sigues conmigo disfrutando este logro que también es tuyo.

A Gaby:

Por comprenderme y apoyarme siempre incondicional.

A Nancy:

Porque con tus palabras de aliento y comprensión he tenido la fortaleza para no cesar mi esfuerzo en momentos difíciles.

A mis profesores:

Por su ejemplo y apoyo, porque en ellos he encontrado amigos. Gracias por confiar en mí.

A Dios que siempre me acompaña aunque a veces me olvide de él.

INDICE

RESUMEN.....	Pág. 6
SUMMARY.....	Pág. 7
INTRODUCCIÓN.....	Pág. 8
MATERIAL Y METODO.....	Pág. 11
RESULTADOS	Pág. 12
DISCUSION.....	Pág. 13
CUADROS	Pág. 14
GRAFICAS.....	Pág.15
REFERENCIAS	Pág. 22

RESUMEN

INTRODUCCION: La apendicitis es la causa más frecuente de cirugía abdominal en pediatría. De todos los casos, el 6% se presenta en menores de 5 años con una alta incidencia de perforación, aumentando las complicaciones. Presentamos nuestra experiencia en el manejo de apendicitis en menores de 5 años.

OBJETIVOS: Examinar los síntomas y signos presentes en pacientes menores de 5 años que se presentaron a nuestro hospital con apendicitis.

Determinar si recibieron atención médica previa antes del diagnóstico definitivo.

Determinar la frecuencia de perforación y sus efectos en el resultado postquirúrgico.

MATERIAL Y METODOS: Revisamos los expedientes de niños menores de 5 años que se presentaron con apendicitis de mayo de 1999 a abril de 2005. Analizamos edad, sexo, fase de la apendicitis, tiempo de evolución, síntomas, tratamiento previo, tiempo de hospitalización y complicaciones.

RESULTADOS: En un período de 6 años tuvimos 800 casos de apendicitis de los cuales 72 (9%) correspondieron a menores de 5 años. El 61% fueron casos no perforados (agudos) y 39% perforados. Predominó el sexo masculino. El tiempo promedio de evolución en el servicio de urgencias fue de 25 horas en casos agudos y 38 horas en perforados. El promedio de hospitalización fue de 2.3 y 7.4 días respectivamente. Ambos grupos recibieron tratamiento previo en más de la mitad de los casos (75% Vs 92.9%). Las complicaciones posquirúrgicas fueron oclusión intestinal por bridas en 3 niños y absceso residual en uno.

DISCUSION: Algunas series reportan índices de perforación de 63 a 74% en menores de 5 años y hasta 100% en menores de 2 años. En nuestro estudio encontramos un índice de 39%. El tratamiento médico previo influyó significativamente en la incidencia de perforación. Sigue siendo prioritario el diagnóstico y tratamiento oportunos para disminuir la estancia hospitalaria y la morbilidad asociada.

Palabras clave. Apendicitis, apendicitis no perforada, apendicitis perforada.

SUMMARY

INTRODUCTION: The appendicitis is a frequent cause of abdominal surgery in children. Of all the cases, 6% is present in child of 5 years of age or less, with a high rate of perforation enlarging the complications. We want to present our experience in the management of appendicitis in patients of 5 years of age or less.

OBJECTIVES: To determine the symptoms and signs in children of 5 years of age and smaller who presented to hospital with appendicitis.

To determine if have medical attention before to diagnosis.

To determine the frequency of perforation and effects on outcome.

MATERIALS AND METHODS: We revise the expedients of children of 5 years of age or less than they were presented with appendicitis, between May 1999 and April 2005. We analyze age, sex, phase of appendicitis, the duration of symptoms prior to proper diagnosis, type of treatment prior, postoperative length of stay, and complications.

RESULTS. There were 72 cases of appendicitis, 61% corresponded to nonperforated and 39% to perforated. Predominate males. The majority of the children have 4 years old or more. The abdominal pain was presented in more than 97%. The fever was a more constant sign in perforated (96%) that in nonperforated cases (61%). The mean time evolution in emergency room was 25 hours in nonperforated and 38h in perforated cases. The mean postoperative length of stay was 2.3 and 7.4 days respectively. In both, more than the half of the cases to have been evaluated by a physician prior to the hospital admission. The complications were intestinal obstruction in 3 children and residual abscess in one.

DISCUSSION. Some series report rates of perforation from 63 to 74% in children of 5 years of age or less and 100% in less than 2 years of age. In our study find rate of 39%. The prior medical evaluation influence in the perforation rate. It follows being priority the opportune diagnosis and management to diminish the postoperative length stay and the morbidity associated.

Key words: appendicitis, nonperforated appendicitis, perforated appendicitis.

INTRODUCCION.

La apendicitis representa la emergencia quirúrgica más común en la edad pediátrica y una de las principales causas de hospitalización en niños de 1 a 14 años ¹. Es diagnosticada en 1 a 8% de los niños que se presentan a urgencias con dolor abdominal agudo ^{1,2}. Su incidencia varía de acuerdo a la referencia que se revise y se eleva desde 1 a 2 casos por cada 10 000 niños entre el nacimiento y los 4 años, hasta 25 casos por cada 10 000 niños entre 10 y 17 años ^{2,3}. Es más frecuente en hombres que en mujeres en una relación aproximada de 1.5 a 1.

Su presentación clínica es muy variable. Clásicamente el primer síntoma de apendicitis es el dolor periumbilical seguido de náusea, dolor en el cuadrante inferior derecho y vómito tardío con fiebre. Esta secuencia de eventos se encuentra sólo en el 50% de los pacientes adultos y es todavía menos común en niños. Muchas de las características clínicas de la apendicitis son dependientes de la edad. De esta forma se encuentra que en recién nacidos hay datos inespecíficos como distensión abdominal (60-90%), vómito (59%), irritabilidad o letargia (22%), y otros como masa palpable, hipotensión, hipotermia, cambios en la pared abdominal (celulitis), dificultad respiratoria, etc., todos los cuales también pueden ser originados por otra patología. En lactantes (menores de 2 años) los síntomas más comunes son: vómito (85-90%), dolor abdominal difuso (35-77%), fiebre (40-60%), diarrea (18-46%) e irritabilidad (35-40%). Los signos más frecuentes son: hipersensibilidad abdominal difusa (92%) y localizada a fosa iliaca derecha (<50%), letargia (40%) y distensión abdominal (30-52%). En preescolares (2 a 5 años) el dolor abdominal (89-100%), vómito (66-100%), fiebre (80-87%) y anorexia (53-60%). A diferencia de los lactantes, la hipersensibilidad en el cuadrante inferior derecho es más común (58-85%) ³. Conforme el niño va creciendo la presentación clínica de la apendicitis es más similar a la de los adultos; asimismo, el paciente describe mejor sus molestias y permite la exploración física sin manifestar tanta ansiedad.

A pesar de la reciente expansión de conocimientos respecto a la apendicitis y los avances técnicos, el diagnóstico certero sigue siendo subóptimo. El diagnóstico inicial

erróneo en niños varía desde 28 a 57% en niños de 12 años o mayores, hasta casi el 100% para niños de 2 años o menores³. No existe estudio paraclínico sensible o específico para el diagnóstico de esta patología. Aunque la citología hemática es realizada en la gran mayoría de los casos la certeza de esta prueba es limitada. Un recuento de leucocitos mayor de 10 000 a 12 000 cels/mm³ tiene una sensibilidad del 51 a 91% para apendicitis, mientras que cifras de 14 000 a 15 000 o más reduce la sensibilidad a 41-68%. La neutrofilia es más sensible que la elevación sola de leucocitos (95% Vs 18%). Otros estudios de laboratorio como la proteína C reactiva tienen una sensibilidad de 43-92% y una especificidad (33-95%)³.

Las radiografías simples de abdomen pueden ser normales o dar una impresión diagnóstica falsa hasta en el 77% de los niños con apendicitis³. El ultrasonido abdominal ha demostrado ser útil en algunos casos, sin embargo el apéndice puede no visualizarse en más del 10% de los niños con apendicitis y además el resultado y su interpretación son altamente dependientes del operador. Otras modalidades nuevas incluyendo gamagrafía, tomografía e incluso resonancia magnética han sido utilizadas más recientemente para la evaluación del paciente con dolor abdominal agudo; sin embargo, estas pruebas incrementan demasiado el costo sin un beneficio diagnóstico y pronóstico práctico.

Todo lo anterior explica por qué la evaluación de un niño de 5 años o menor con dolor abdominal agudo representa un reto para el clínico y el cirujano pediatra. La lista de diagnósticos erróneos de niños en quienes finalmente se encuentra apendicitis es extensa e incluye: gastroenteritis aguda, infecciones respiratorias altas, infecciones de vías urinarias, divertículo de Meckel, enfermedad pélvica inflamatoria, sepsis, hernias inguinales, torsión testicular, trauma abdominal, etc.^{3,4}

Como sabemos por la fisiopatología, el apéndice al obstruirse se inflama, aumenta de volumen, se distiende, hay compromiso vascular y linfático, así como proliferación bacteriana. Si la cirugía se retrasa por un diagnóstico equivocado, el apéndice se perfora con la consecuente diseminación de bacterias y pus a la cavidad abdominal, peritonitis, formación de abscesos y un ataque importante al estado general del paciente que, de no corregirse, lo lleva invariablemente a complicaciones serias e

incluso la muerte. Las complicaciones encontradas tras una apendicectomía por apendicitis perforada van desde la infección de la herida quirúrgica e íleo prolongado hasta la oclusión intestinal por bridas, formación de abscesos, infertilidad en mujeres por oclusión tubaria, sepsis abdominal, etc.^{3,5}

El objetivo de este trabajo es examinar los síntomas y signos presentes en niños de 5 años o menores que se presentaron a nuestro hospital con apendicitis; determinar la frecuencia de perforación y el efecto en el resultado postquirúrgico y en el pronóstico de estos pacientes.

MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes de 5 años o menores quienes requirieron apendicectomía por apendicitis en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE de mayo de 1999 a abril de 2005. Se excluyeron a aquellos pacientes que tuvieran enfermedad crónica adicional o medicación que alterara su función inmunológica. Los puntos que se revisaron fueron: edad al momento de la operación, sexo, si acudió o no a revisión medica previa al diagnóstico definitivo de apendicitis, si recibió tratamiento médico, empírico o ninguno previo al diagnóstico definitivo, tipo y duración de los síntomas en horas antes del diagnóstico adecuado. La información intraoperatoria de perforación o no del apéndice y formación de abscesos, así como las complicaciones.

Se consideró que los pacientes habían recibido atención médica previa si ellos habían sido valorados por algún médico institucional o privado, o si habían sido admitidos en otro hospital pero sin haber recibido el tratamiento quirúrgico definitivo. Se consideró fiebre a la temperatura corporal igual o mayor a 38°C. La presencia de perforación o absceso se basó en el juicio médico del cirujano y los hallazgos macroscópicos registrados en la nota postquirúrgica. Se consideraron complicaciones las siguientes: Infección de la herida quirúrgica, designada así por la presencia de eritema, salida de secreción líquida o purulenta a través de ella, dolor importante o dehiscencia de la misma; formación de absceso, sospechado clínicamente por la presencia de fiebre postquirúrgica, dolor abdominal generalizado, etc. y evidenciado por ultrasonido abdominal; oclusión intestinal, todo cuadro de dolor abdominal postquirúrgico súbito, acompañado de vómitos gástricos o biliares, distensión abdominal y evidencia radiológica de bloqueo mecánico.

RESULTADOS.

Se encontraron 72 casos de apendicitis de los cuales 44 (61%) correspondieron a apendicitis no perforadas y 28 (39%) fueron perforadas (Fig. 1). La distribución por sexo fue como sigue: 30 casos para el femenino (41.6%), de los cuales 11 (36.6%) correspondieron a apendicitis perforada. En el sexo masculino hubo 42 casos (58.3%) 17 de los cuales tuvieron perforación (Fig. 2 y 3)). De acuerdo a la edad, la apendicitis no perforada fue más frecuente en niños de 5 años con 20 casos (28.9%) mientras que la perforada fue más frecuente en la edad de 4 años con 11 casos (16.9%) (Fig 4 y 5). Los síntomas más observados se muestran en el cuadro 1. El tiempo promedio de evolución fue de 25 horas en casos no perforados y 38 horas en perforados con un promedio de estancia hospitalaria previa a la cirugía de 6.5 y 2.1 horas respectivamente. La permanencia postquirúrgica fue de 2.3 días para las no perforadas y 7.4 días en perforadas. Del total de casos el 75% (n=33) de los niños con apendicitis no perforada y el 92.9% (n=26) con apendicitis perforada recibieron algún tipo de tratamiento (Cuadro 2). El tratamiento fue indicado frecuentemente por un médico en 60.4% de los casos no perforados y 59.6% de los perforados (Fig. 6 y 7). El manejo predominante fue analgésico y antibiótico en ambos casos. El tratamiento empírico estuvo presente en 14.6% de apendicitis no perforadas y en el 33.3% de las perforadas. Las complicaciones se presentaron en el 2.2% y 14.2% respectivamente. Las complicaciones postquirúrgicas encontradas fueron oclusión intestinal por bridas en un niño de 2 años con apendicitis aguda y 2 en complicadas en niños de 4 y 5 años. Se encontraron 2 casos complicados con formación de absceso residual en pacientes de 3 y 4 años con antecedente de perforación, uno de los cuales evolucionó a sepsis abdominal que finalmente se resolvió.

DISCUSION.

A pesar de los avances técnicos y terapéuticos en medicina, el diagnóstico de apendicitis puede ser difícil. El dolor abdominal en niños sigue siendo un reto diagnóstico. Algunas series reportan índices de perforación del 63 al 74% en menores de 5 años ^{7,8}. Pearl, et al. reportó el 33% en su serie ⁹. En nuestro estudio el índice de perforación fue del 39%.

La mayoría de nuestros niños tuvieron edades de 4 a 5 años, lo cual no difiere mucho de otras series. Llama la atención que no se presentaron casos en recién nacidos o lactantes (< 2años).

En ambos grupos de pacientes (perforados y no perforados), hubo una valoración médica en por lo menos la mitad de los casos. En nuestro estudio, esto no parece influir en la incidencia de perforación; no obstante, el manejo empírico por parte de los padres o familiares así como el tiempo de evolución si parece relacionarse más, ya que en los casos no perforados el promedio de evolución en un servicio de urgencias fue de 25 horas, mientras que en los perforados fue de 38 horas. Nance, ML, et al. reporta un promedio de duración de los síntomas de 2.1 días para los casos no perforados y 4.7 días para los perforados. El tratamiento empírico estuvo presente en el 15.3% de las apendicitis agudas y en el 33% de las perforadas. Puede suponerse entonces que la condicionante de perforación no es una valoración médica previa, sino el tiempo que tarda el paciente en acudir a un servicio médico y la automedicación. En nuestro estudio, la presencia de perforación triplicó el tiempo de estancia hospitalaria (2.3 días para casos no perforados y 7.4 días para los perforados), muy similar a otras series. Es difícil saber con certeza la causa del retraso diagnóstico en los casos perforados. Una historia clínica y exploración física adecuados pueden ser difíciles en pacientes menores, principalmente porque las molestias de los niños pueden ser subestimadas por algunos padres e incluso médicos. Definitivamente la mejor arma de que disponemos para abatir las complicaciones es una mejor educación para la salud.

CUADRO 1

SINTOMAS MAS FRECUENTES.

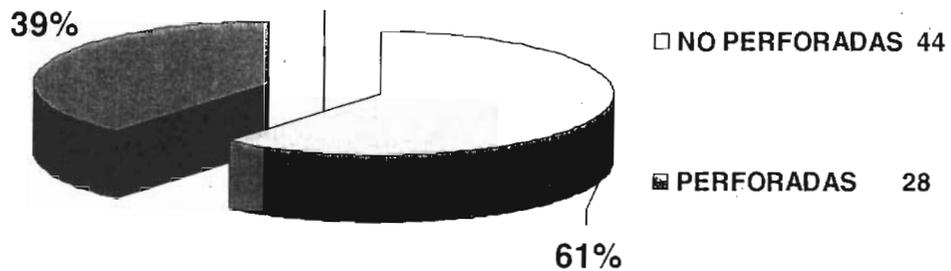
SINTOMA	NO PERFORADAS		PERFORADAS	
DOLOR	42	97.5%	26	100%
HIPOREXIA	40	92.6%	24	91.6%
VOMITO	30	70%	23	87.5%
FIEBRE	26	60.9%	25	95.8%
DIARREA	18	41.4%	5	20.8%

CUADRO 2

TRATAMIENTO PREVIO

TIPO DE TRATAMIENTO	NO PERFORADAS	PERFORADAS
ANTIBIOTICOS	3	5
ANALGESICOS	17	3
AMBOS	7	16
OTROS	6	2
TOTAL	33	26

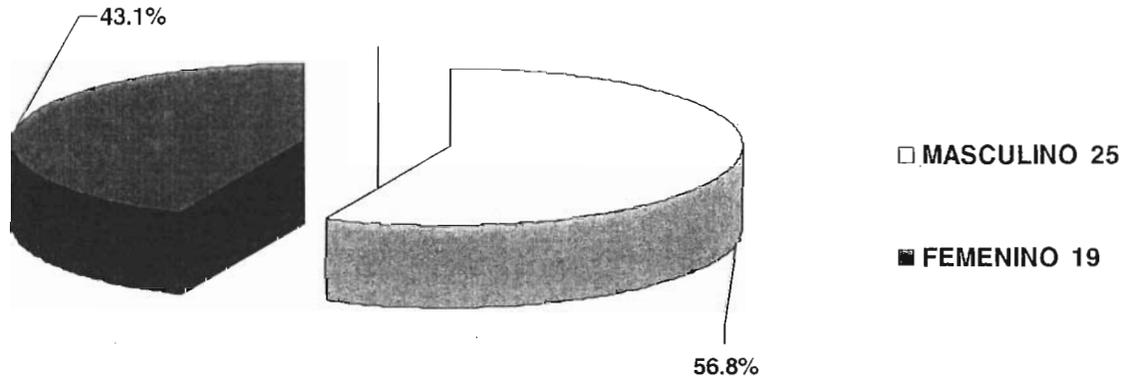
FIGURA 1



TOTAL: 72 CASOS

FIGURA 2

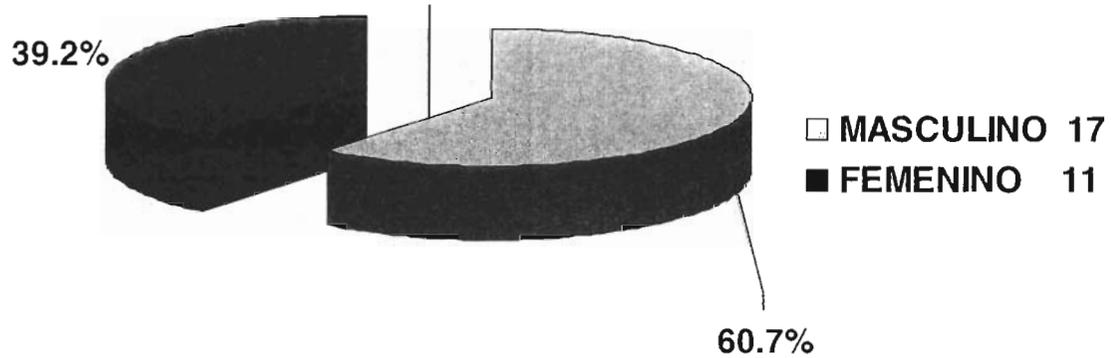
DISTRIBUCION POR SEXO. NO PERFORADAS



TOTAL: 44 CASOS

FIGURA 3

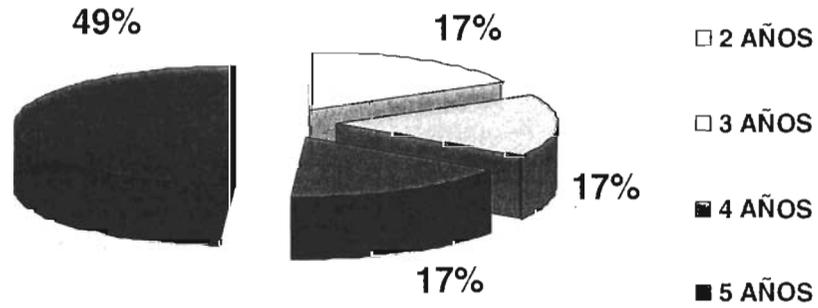
DISTRIBUCION POR SEXO. PERFORADAS.



TOTAL: 28 CASOS

FIGURA 4

DISTRIBUCION POR EDAD. NO PERFORADAS.

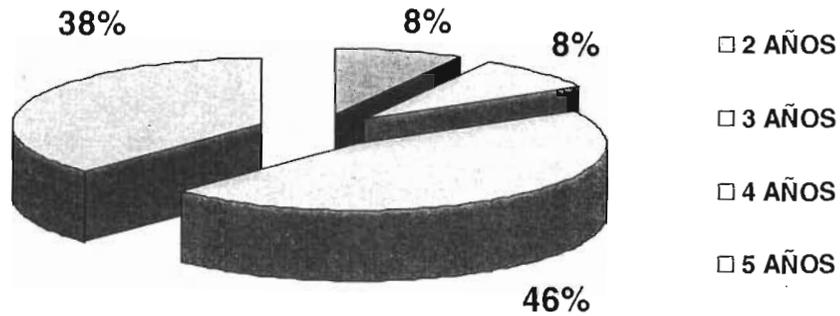


TOTAL: 44 CASOS

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

FIGURA 5

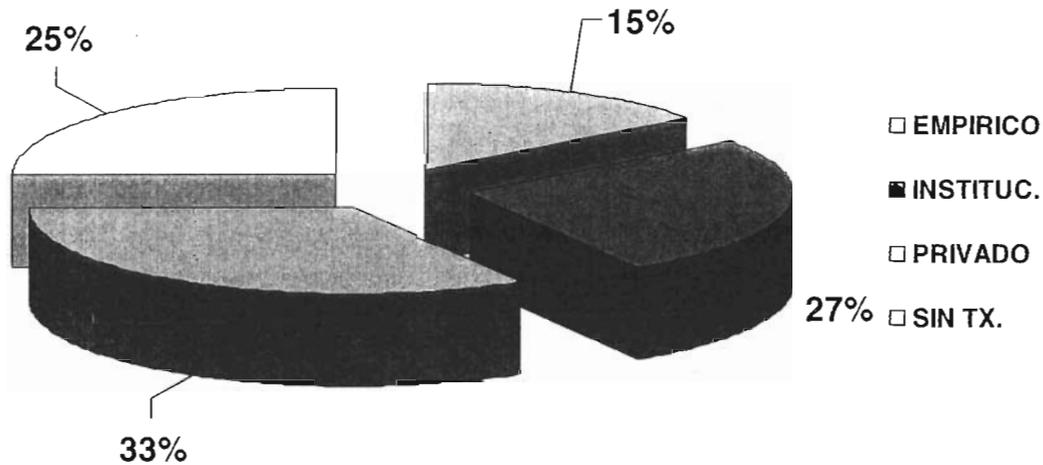
DISTRIBUCION POR EDAD. PERFORADAS.



TOTAL: 28 CASOS

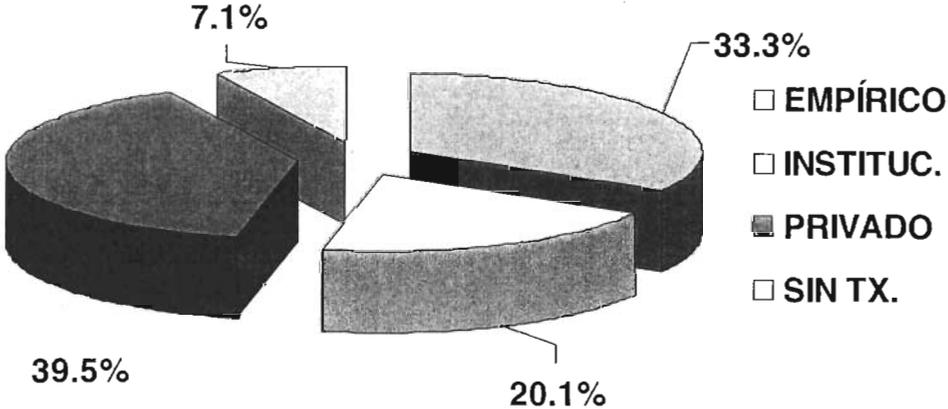
FIGURA 6

TRATAMIENTO PREVIO. NO PERFORADAS.



TOTAL: 44 CASOS

FIGURA 7
TRATAMIENTO PREVIO. PERFORADAS.



TOTAL: 28 CASOS

REFERENCIAS

1. Warner BW, Rich KA, Artherthon H, Andersen ChL, Kotagal UR. The sustained impact of an evidence-based clinical pathway for acute appendicitis. *Semin Pediatr Surg* 2002; 11: 29-35.
2. Burd RS, Whalen TV. Evaluation of the child with suspected appendicitis. *Pediatr Ann* 2001; 30: 720-725.
3. Rothrock SG, Pagane J. State of the art. *Ann Emerg Med* 2000; 36: 39-51.
4. Murch SH. Diarrhoea, diagnostic delay, and apendicitis. *Lancet* 2000; 356: 787.
5. O Neill JA, Rowe MI. Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG. *Pediatric surgery*. Fifth edition. St Louis. Mosby, año; Vol. 2: pp 1376-1377.
6. Nance ML, Adamson WT, Hedrick HL. Appendicitis in the young child: a continuing diagnostic challenge. *Pediatr Emerg Care* 2000; 16: 160-162.
7. Graham JM, Pokorny WJ, Harberg FJ. Acute apendicitis in preschool age children. *Am J Surg* 1980; 139: 247-250.
8. Pearl RH, Hale DA, Molloy M. Pediatric appendicectomy. *J Pediatr Surg* 1995; 30: 173-181.