

Apendicitis Aguda

R. MIKLER, M.D., R. BUITRAGO, M.D., J. ESCALLON, M.D., MSCC., FACS, FRCS (c)

Palabras Claves: Apéndice, Apendicitis aguda, Apendicectomía, Sepsis, Antibióticos.

Se revisaron 399 casos con diagnóstico de apendicitis aguda tratados en el Centro Médico de los Andes durante un período de 4.1 años; se analizaron mediante un programa de computador; se establece la distribución por edades, siendo más frecuente entre la segunda y tercera décadas de la vida. Para el diagnóstico, se relievra nuevamente la utilidad del cuadro hemático con presencia de leucocitosis. Se estudia el valor relativo de las imágenes diagnósticas. Se comprueba la importancia del uso de antibióticos profilácticos demostrada por la baja incidencia de infección de la herida quirúrgica. Se analizan los cultivos obtenidos y se establece el tipo de flora predominante. El porcentaje de apéndices sanos es del 6.9% de acuerdo con la literatura médica mundial.

INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la causa más común de abdomen agudo, y la apendicectomía la cirugía de urgencia más frecuentemente practicada en un hospital general (8).

En su forma clásica, es una entidad fácilmente diagnosticable pero, en los grupos extremos de edad, con frecuencia se presenta como un cuadro bizarro y por lo tanto se acompaña de un alto índice de complicaciones (4, 16, 17).

Se presenta comúnmente entre la segunda y tercera décadas de la vida y es también en este grupo de edad en el que es extirpado el mayor porcentaje de apéndices sanos. (1, 2).

Gracias al mejor conocimiento de la historia natural de la enfermedad (20), la depuración de la técnica quirúrgica y especialmente el uso de antibióticos, la morbilidad y mortalidad han disminuido en forma muy importante (4, 6). Las complicaciones sépticas siguen siendo las más frecuentes. La tasa de infección de la herida quirúrgica llega del 50 al 70% sin el uso de antibióticos, pero con el advenimiento de los antibióticos profilácticos se ha logrado reducir a cifras entre el 5-10% (7, 8). La mortalidad está hoy por debajo del 1% (4, 6).

MATERIAL Y METODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en el Centro Médico de los Andes (CMC) de la Fundación Santa Fe de Bogotá

en un período de 4.1 años, comprendido entre el 31/01/83 al 31/03/87. Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que fueron llevados a cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda. Fueron excluidos aquellos en quienes se practicó apendicectomía en forma eventual. Se revisaron 399 historias clínicas.

Utilizando un programa de computador (DBASE III) dieciocho variables fueron analizadas (Tabla I). El análisis estadístico se realizó por computador, haciendo cruces entre dos y tres variables.

Se agruparon los pacientes en cuatro grupos de edad: hasta 10 años; 11-30 años; 31-51 años; mayor de 50 años.

Los hallazgos clínicos fueron clasificados en cuatro categorías: apéndice no perforado; plastón apendicular; peritonitis localizada; peritonitis generalizada.

La clasificación de apéndice sano se hace de acuerdo al diagnóstico de anatomía patológica al agrupar estos informes en seis grupos: apéndice sano; apendicitis aguda; carcinoide; actinomices; periapendicitis; sin informe. Es de aclarar que las variables carcinoide y actinomices se presentaron clínicamente como apendicitis aguda y como tales fueron informadas por patología pero, dada la importancia de estos hallazgos, se clasificaron en forma individual (14, 15).

En los exámenes de laboratorio se analizaron todos los cuadros hemáticos y exámenes de orina comparando la presencia o no de leucocitosis y bandas, así como los exámenes de orina patológicos con los hallazgos clínicos y de anatomía patológica.

Para estimar como "sugestiva de apendicitis" una radiografía de abdomen, se siguieron los siguientes criterios (tomados de: Maingot's. Abdominal Operations): Nivel de líquido en el ciego; íleo localizado con gas en el ciego, colon ascendente o íleon terminal; mayor densidad de tejidos blandos en el cuadrante inferior derecho; borramiento de la línea radiolúcida en el flanco derecho; fecalito en la fosa ilíaca derecha; borramiento de la sombra del psoas; apéndice lleno de gas; gas libre.

Un colon por enema sugestivo de apendicitis fue determinado así: No visualización del apéndice. Visualización parcial del mismo. Defecto de presión en el ciego.

En cuanto a la ecografía la TAC y la laparoscopia, fue utilizado el informe del radiólogo o el endoscopista para definir si el examen practicado puede considerarse normal, patológico o inespecífico.

Doctores: Rami Mikler, R-I de Cirugía General, U. Javeriana; Ricardo Buitrago, R-II de Cirugía General U. Javeriana; Jaime Escallón, Coordinador del Dpto. de Cirugía, Centro Médico de los Andes, Bogotá, Colombia.

TABLA 1. VARIABLES

DATOS DEMOGRAFICOS	EXAMENES PARACLINICOS	HALLAZGOS	O T R A S
Edad	Cuadro Hemático	Apéndice no perf.	Incisión
Sexo	Parcial de Orina	Plastrón	Retroperineal
T. de Evolución	Rx Abdomen Simple	Perit. Localizada	Cultivo
T. de Estancia	Colon por Enema	Perit. Generalizada	Antibiograma
Fecha Ingreso	Laparoscopia		Lavado Cavidad
Temp. Ingreso	TAC		Complicaciones
	Ecografía		Patología

En relación con el manejo de antibióticos, se determinaron como profilácticos los casos en que aquellos se utilizaron desde una hora antes de la cirugía hasta 48 horas después de la misma. El uso de antibióticos por más de 48 horas en el postoperatorio, se consideró como terapéutico. En la variable que analiza el lavado de la cavidad abdominal, no se especifica con qué sustancia se practicó dicho lavado, ni la cantidad de ella usada; sólo se afirma si se lavó o no la cavidad peritoneal.

RESULTADOS

Epidemiología

Desde que se atendió el primer paciente en el Centro Médico de los Andes hasta la fecha de iniciación de este trabajo transcurrieron 4.1 años. Se llevaron a las Salas de Cirugía 399 pacientes con impresión diagnóstica de apendicitis aguda. Esto equivale a un promedio de 97.3 pacientes por año, variando entre 72 (1983) y 116 (1986) (Tabla 2).

La distribución por edades fue de 65 pacientes (17.2%) menores de 10 años, 207 pacientes (52.3%) entre los 11-

30 años, 84 pacientes (24.5%) entre 31-50 años y 43 (9.7%) mayores de 50 años. Quiere decir esto que más de la mitad de los pacientes en quienes se practicó apendicectomía, son adolescentes y adultos jóvenes (11-30 años). El promedio de edad fue de 25.7 años (Tabla 3).

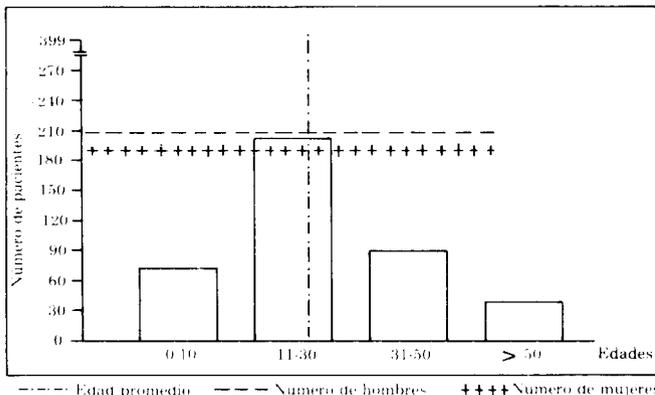
En cuanto a la distribución por sexos no hubo diferencias marcadas; 206 pacientes de sexo masculino y 193 de sexo femenino. El promedio de edad en hombres fue de 28.1 años y en mujeres, 23.1 años (Tabla 3).

El tiempo de evolución (Tabla 4) fue en promedio de 58.4 horas, variando de 28 horas, para aquellos pacientes que fueron llevados a cirugía con diagnóstico de apendicitis aguda y que el examen patológico informó "apéndice cecal sano". hasta 67 horas en aquellos pacientes que ingresaron con peritonitis generalizada. No hubo mayor diferencia entre el tiempo de evolución de la apendicitis aguda no perforada (38 h.) y apendicitis aguda con plastrón o peritonitis localizada (41 h.).

TABLA 2. DISTRIBUCION POR AÑOS

AÑO	PACIENTES
1983	72
1984	81
1985	95
1986	116
1987 (3 meses)	35

TABLA 3. DISTRIBUCION POR EDADES



TABLAS 4 Y 5. TIEMPO DE EVOLUCION TIEMPO DE ESTANCIA

HALLAZGOS	EVOLUCION (Horas)	ESTANCIA (Días)
No Perforada	38	3.0
P. Localizada	41	6.4
P. Generalizada	67	8.1
Blanco	28	2.7
Promedio total	58.4	4.1

TABLA 6A. TEMPERATURA

No Perforada	38.8°C
P. Localizada	38.7°C
P. Generalizada	39.1°C
Blanco	37.6°C
Promedio	38.6°C

TABLA 6B. CUADRO HEMATICO

DIAGNOSTICO	LEUCOCITOS	NEUTROFILOS
No Perforada	16.200	84.8
P. Localizada	17.336	83.9
P. Generalizada	17.775	85.0
Blanco	11.090	62.8
Total	17.100	79.6

TABLA 7. EXAMENES PARACLINICOS

EXAMEN	NORMAL		PATOLOGICO		INESPECIFICO		TOTAL	
P. de Orina	256	91.7%b	23	8.2%b	0	0	279	69.9%b
Rx Abdomen	74	57.8%b	8	6.2%b	46	35.9%b	128	32.0%b
Colon-Enema	18	78.0%b	1	4.3%b	4	17.3%b	23	5.7%b
TAC	0	0	15	100.0%b	0	0	15	3.7%b
Ecografía	23	82.1%b	5	17.8%b	0	0	28	7.0%b
Laparoscopia	1	5.0%b	19	9.5%b	0	0	20	5.0%b

TABLA 8. HALLAZGOS PATOLOGICOS

HALLAZGOS	PACIENTES	PORCENTAJE
Ap. no perforada	239	59.8
Plastrón	16	4.0
P. Localizada	85	21.3
P. Generalizada	32	8.0
Blanco	27	6.7
Total	399	100

El promedio general (Tabla 5) de estancia fue de 4.1 días variando ampliamente entre 2.7 - 3 días en los pacientes con apéndices "sanos" y apendicitis no perforadas, hasta 3.1 días en apendicitis con peritonitis generalizada. Grandes variaciones se observaron en la temperatura (Tabla 6A) la cual varió entre 37.6°C, en los casos de apéndices "sanos", a 93.1 en los de peritonitis generalizada.

Estudios preoperatorios

De los múltiples exámenes paraclínicos que se practicaron a los pacientes con diagnóstico de abdomen agudo causado por apendicitis, fueron analizados los más significativos para el diagnóstico diferencial del mismo. Fueron estos: cuadro hemático, examen de orina, Rx de abdomen simple, colon por enema, tomografía axial computarizada, ecografía y laparoscopia.

Cuadro hemático. El promedio de leucocitos fue de 17.100/mm³, con las siguientes variaciones de acuerdo al hallazgo operatorio (Tabla 6B): apendicitis no perforadas 16.200/mm³; 17.336 para apendicitis emplantadas o con peritonitis localizada; 17.775 para peritonitis generalizadas, y para los "apéndices sanos" (informe de patología) fue de 11.090/mm³.

Podemos observar cómo hay una diferencia notable entre el recuento de leucocitos en los casos de "apéndices sanos" y en los de apendicitis, lo cual no se observa entre las apendicitis no perforadas y aquellas con peritonitis.

La misma diferencia en los resultados se obtuvo con el recuento diferencial (neutrófilos más cayados) en el que no se encontró variación significativa entre las apendicitis no perforadas y las perforadas; pero sí una disminución relativamente importante cuando el diagnóstico de patología informó "apéndice sano" (62.8%b) (Tabla 6B).

Examen de orina. Se practicaron 279 exámenes de orina (69.9%b del total de pacientes) de los cuales 23 (8.2%b) fueron interpretados como patológicos y 256 (91.7%b) como normales. De los 23 exámenes de orina patológicos, 4 se correlacionaron con una apendicectomía "en blanco" y 19 se encontraron en pacientes con apendicitis aguda (Tabla 7).

Imágenes diagnósticas. La radiografía de abdomen simple, se le practicó a 128 pacientes (32%b). Este examen al igual que el de colon por enema, ecografía y TAC, fueron practicados cuando el cuadro clínico no era típico de apendicitis y creaba dudas diagnósticas. De estos 128 estudios de abdomen simple, 74 (57.8%b) fueron interpretados como normales; 46 (35.9%b), como alteraciones inespecíficas, y 8 (6.2%b) como patológicos, sugestivos de apendicitis. Vemos así, cómo este tipo de examen fue utilizado en un porcentaje importante de pacientes, como una ayuda en el diagnóstico diferencial del síndrome de abdomen agudo, y sólo un bajo porcentaje (6.2%b) es sugestivo de apendicitis.

Algo similar sucede con el colon por enema. Se practicaron 23 estudios de los cuales 18 (78.4%b) fueron normales; 4 (17.3%b) fueron inespecíficos y sólo 1 (4.3%b) concluyente para el diagnóstico.

En relación con la ecografía, se realizaron 28 estudios, 23 de los cuales (82.1%b) fueron normales y 5 (17.8%b) patológicos.

La TAC y la laparoscopia, son dos exámenes más específicos, Fueron sugestivos o concluyentes para el diagnóstico de apendicitis aguda (edematosa o perforada) en el 100%b para la tomografía axial computarizada, y en un 95%b para la laparoscopia. Obviamente estos estudios se practicaron sólo a 20 pacientes (5%b) para la laparoscopia, y a 15 pacientes (3.7%b) para la TAC.

TABLA 9. HALLAZGOS SEGUN EDADES

EDAD	A. BLANCO	LOCALIZADA	GENERALIZADA	EDEMATOSA	TOTAL					
0 - 10	3	4.6%b	27	41.5%b	5	7.6%b	30	46.1%b	65	17.2%b
11-30	20	9.6%b	41	19.8%b	9	4.3%b	137	66.1%b	207	52.3%b
31-50	3	3.5%b	22	26.1%b	8	9.5%b	51	60.7%b	84	20.5%b
>50	1	2.3%b	11	25%b	10	23.2%b	21	48.0%b	43	9.7%b
TOTAL	27	6.7%b	101	25.3%b	32	8.0%b	239	59.8%b	399	100.0%b

Hallazgos y procedimientos operatorios

Los hallazgos patológicos están resumidos en la Tabla 8; se encontraron 239 pacientes (59.8%) con apendicitis no perforada; 16 pacientes (4.0%) con plastrón apendicular; 85 (21.3%) con peritonitis localizada y 32 (8.0%) con peritonitis generalizada. En todas las Tablas y análisis de este trabajo se considera y clasifica una quinta variable en los hallazgos: el apéndice sano (o en blanco), que es aquella en que el paciente fue llevado a cirugía con el diagnóstico de apendicitis, se practica apendicetomía, el cirujano la clasifica como apendicitis edematosa, pero el informe de anatomía patológica es "apéndice cecal sano". La razón de esta variación en la clasificación es la de conocer en forma más precisa los hallazgos. Encontramos 27 pacientes (6.7%) con apéndices sanos.

La relación de los diferentes grupos de edades y los hallazgos en el acto quirúrgico, la tenemos representada en la Tabla 9. Vemos que en el grupo de edad de 10 años, el 4.6% de los pacientes tenía apéndices sanos; 27 (41.5%) presentaban peritonitis localizada o plastrón; 5 (7.6%), peritonitis generalizada; y 30 (46.1%) apendicitis no perforada.

En el grupo comprendido entre los 11-30 años, 20 pacientes (9.6%) tenían apéndice sano; 41 (19.8%) presentaban peritonitis localizada; 9 (4.3%), peritonitis generalizada; y 137 pacientes (66.1%), apendicitis no perforada, para un total de 207 pacientes.

TABLA 10. APENDICES NORMALES

SEXO	PACIENTES	PORCENTAJE
Hombres	6	22.2
Mujeres	21	77.7
Total	27	100

TABLA 11A. INCISION

INCISION	NO PERF.	LOCALIZADO	GENERALIZADO	TOTAL	COMPLICACIONES
Transversa	247 74%	66 20.6%	7 2.1%	320 100	10 3.2%
Vertical	16 23.8%	28 41.7%	23 34.3%	67 100%	12 16.0%
Sin datos				12	

TABLA 11B. INCISION

INCISION	NO PERFORADO	LOCALIZADO	GENERALIZADO	TOTAL	COMPLICACIONES
Transversa	247 93.9%	66 70.2%	7 23.3%	320 82.6%	10 3.2%
Vertical	16 6.1%	28 29.7%	23 76.6%	67 17.3%	12 16.0%
Sin datos				12 3.1%	
TOTAL	263 100.0%	94 100.0%	30 100.0%	399 100.0%	22 5.5%

TABLA 12. LOCALIZACION DEL APENDICE

LOCALIZACION	PACIENTES	PERITONITIS
Retro-peritoneal	48 12%	16 33.3%
Otras	351 88%	117 33.3%
TOTAL	399 100%	133 100.0%

En el siguiente grupo de edades comprendidas entre los 31-50 años, 3 apéndices (3.5%) estaban sanos; 22 (26.1%) pacientes tenían un proceso localizado, 8 (9.5%) presentaban peritonitis generalizada; y 51 (60.7%) pacientes sufrían apendicitis no perforada.

En el último grupo, mayores de 50 años, el número de pacientes con apéndices sanos fue de 1 (2.3%); 11 (25%) con infección localizada; 10 (23.2%) con proceso peritoneal generalizado; y 21 (48%) con apendicitis no perforada.

El 22.2% de los apéndices sanos corresponde al sexo masculino (6 pacientes), mientras que el 77.3% de aquellos (21 pacientes) corresponde al sexo femenino (Tabla 10).

El tipo de incisión también fue analizado (Tablas 11A y 11B). 41.8% (167 pacientes) se les practicó una incisión tipo McBurney; a 153 pacientes (38.3%) una incisión Rocky Davis; paramediana derecha, a 40 pacientes (10.0%); y a 25 (6.2%) se les realizó una incisión mediana; 12 pacientes (3.1%) no tenían el dato en la historia clínica. Es de anotar que se practicó incisión transversa en el 80% de los casos.

Respecto a la localización del apéndice, se determinó si se encontraba en posición retroperitoneal, y de éstas el 33.3% (16 pacientes) tuvieron apendicitis perforada (Tabla 12).

Mucho se ha escrito sobre el tratamiento de la cavidad abdominal. En este estudio se investigó acerca del lavado de la misma, encontrándose que se practicó éste en 73 pacientes (18%), todos ellos con apendicitis perforada (lavado en el 54% de las apéndices perforados). No se observó ninguna complicación séptica en los pacientes que fueron sometidos a lavado peritoneal (Tabla 13).

Antibioticoterapia

El esquema de administración de antibióticos fue dividido en tres grupos de pacientes: A) aquellos que recibieron an-

TABLA 13. LAVADO DE LA CAVIDAD

No. de pacientes	Porcentaje	Apendicitis perforadas
73	18%	54.8%

tibióticos profilácticos; B) los que recibieron antibióticos terapéuticos; y C) los que no recibieron antibióticos (Tabla 14).

A) 198 pacientes (49.6%) recibieron tratamiento profiláctico, de los cuales, a 100 (50.5%) se les administró una dosis; a 60 (30.3%), 2-3 dosis; y a 38 (19.1%) se les administró antibióticos por 48 horas (Tabla 15). Tres pacientes (1.5%) de los que recibieron antibioticoterapia profiláctica se complicaron con problemas sépticos inherentes a la patología apendicular.

B) 136 pacientes (34.0%), recibieron antibióticos terapéuticos; 73 (53.6%) de ellos, entre 3-5 días, y 63 (46.3%) entre 6-10 días.

TABLA 14. ATIBIOTICOTERAPIA

DOSIS	PACIENTES	PORCENTAJE
PROFILACTICOS		
1 dosis	100	50.5
2 - 3 dosis	60	30.5
4 - 6 dosis	38	19.1
Total	198	49.6

TABLA 15. ATIBIOTICOTERAPIA

TIEMPO	TERAPEUTICOS	
3 - 5 días	73	53.6
6 - 10 días	63	46.3
Total	136	34.0

SIN ANTIBIOTICOTERAPIA

65 16.2

TABLA 16A. ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS

ANTIBIOTICO	PACIENTES	PORCENTAJE
Metronidazol	23	11.9
Ampicilina	19	9.8
Cefoxitín	7	3.6
Clindamicina-Garamicina	41	32.8
Metronidazol-Garamicina	63	32.8
Cefalotina	13	6.7
Otros	26	13.5
Total	192	100

TABLA 16B. OTROS ESQUEMAS PROFILACTICOS

ANTIBIOTICO	PACIENTES	PORCENTAJE
Clindamicina	4	2.0
Cefuroxime	3	1.5
Ampicilina-metronidazol	4	2.0
Garamicina	3	1.5
Penicilina	2	1.0
Cefalotina-Garamicina	2	1.0
Cefuroxime-metronidazol	1	0.5
Ampicilina-Garamicina	2	1.0

C) Sólo 65 pacientes no recibieron antibioticoterapia. El tipo de antibiótico utilizado en los diferentes esquemas profilácticos está representado en las Tablas 16A y 16B: 11.9% de los pacientes recibieron Metronidazol; 9.8% Ampicilina; 6.7% Cefalotina; 3.6% Cefoxitín; 21.3% Clindamicina-Garamicina; y 3.2% Metronidazol-Garamicina. El 13.5% de los pacientes recibieron otros esquemas de antibioticoterapia.

Cultivos

Los cultivos fueron tomados de la cavidad abdominal durante el acto quirúrgico; 62 (60.1%) de los cuales fueron informados como positivos; 38 (36.8%) como negativos; y en 13 casos (12.6%) no se encontró el informe (Tabla 17).

De los cultivos positivos, en 28 (45.1%) creció únicamente un germen aerobio; en 8 casos (12.9%) crecieron gérmenes anaerobios únicamente; y en 26 cultivos (41.9%) creció flora mixta (Tabla 18). Los gérmenes que se cultivaron aparecen en la Tabla 19, y los más comunes en orden descendente fueron: E. coli (63%), B. fragilis (20.2%), Peptococo (16%), Peptostreptococo (15.1%) y Citrobacter (7.5%).

TABLA 17. CULTIVOS

RESULTADOS	PACIENTES	PORCENTAJE
Positivos	62	60.1
Negativos	38	36.8
Sin datos	13	12.6
Total	103	100

TABLA 18. CULTIVOS

TIPO DE GERMENES	PACIENTES	PORCENTAJE
Aerobios	28	45.1
Anaerobios	8	12.9
Mixto	26	41.9
Total	62	100

TABLA 19. CULTIVOS

GERMENES	PACIENTES	PORCENTAJE
E. Coli	50	63.2
Salmonella	3	3.7
Proteus mirabilis	3	3.7
Kleibsiella	5	6.3
Shiguella	2	2.5
Pseudomona aureoginosa	3	3.7
Enterobacter	4	6.7
Stafilococo epidermidis	2	2.5
Stafilococo aureus	1	1.2
Streptococo hemolítico	1	1.2
Citrobacter	6	7.5
Acinetobacter	3	3.7
Peptococo	13	16.0
Pepto-Streptococo	12	15.1
Bacteroides Fragilis	16	20.2
Bacteroides Melaninógeno	5	6.7
Eduardiel	1	1.2
Propinilbacterium	1	1.2

Morbilidad

Las complicaciones están consignadas en las Tablas 20 y 21. Se observa que el 10% (40 pacientes) presentaron algún tipo de complicación, y que sólo el 5.5% (22 de los pacientes) presentaron alguna complicación séptica inherente al tipo de patología; 3.5% por infección de la herida y 2.0% por abscesos intraabdominales. La rata de mortalidad fue de 0.25%. Un paciente localizado en el grupo de edad de 50 años, se encontraba en la UCI en el postoperatorio inmediato y súbitamente presentó infarto agudo del miocardio que le ocasionó la muerte.

La distribución de las complicaciones sépticas en relación con el hallazgo operatorio, es la siguiente: 3 pacientes presentaron infección de la herida y 1 presentó absceso intraabdominal, en las apendicitis no perforadas. En las peritonitis localizadas, 8 pacientes tuvieron infección de la herida y 5 presentaron abscesos intraabdominales; y en las peritonitis generalizadas, 4 presentaron infección de la herida y 1 sufrió sepsis intraabdominal (Tabla 22).

Diez (3.2%) de las incisiones transversas se complicaron con algún problema séptico, mientras que 12 (16%) de los pacientes a quienes se les practicó incisión longitudinal, se complicaron.

Patología

Los informes de anatomía patológica (Tabla 23) fueron los siguientes: Apéndices sanos, 27 casos (6.7%). Apendicitis, 354 casos (88.7%). Periapendicitis, 3 casos (0.75%). Sin informe de patología, 15 (3.7%).

Como dato interesante, se encontraron 4 casos de tumor carcinoide (1.0%), y 5 casos de actinomicosis (1.2%). Estos estados patológicos se manifestaron clínica y patológicamente como apendicitis aguda.

COMENTARIOS

Los datos demográficos que se han presentado en el trabajo son similares a los presentados en otras series, aunque

con algunas diferencias (21). Se encuentra en la literatura que la distribución por sexos tiene una relación 2 -1, hombres - mujeres (1), no así en nuestra investigación.

La distribución por edades, evidencia que más del 50% de los pacientes están entre los 11-30 años y el 9,7% son mayores de 50 años. El tiempo de evolución fue de 58.4 h., con variaciones entre 38 h. para la apendicitis no perforada y 67 horas para la peritonitis generalizada. Estas cifras son notablemente más altas que las encontradas en la serie del San Francisco General Hospital en 1975, donde el tiempo de evolución para la apendicitis no perforada fue de 16 h.

Se encontró diferencias importantes entre la temperatura de los "apéndices sanos" y los apéndices agudos, más no así entre estos últimos; lo mismo en el promedio de leucocitos, bandas y neutrófilos; valores prácticamente dentro de los límites normales en los "apéndices sanos" aumentan progresivamente de acuerdo con la gravedad de la patología. (1).

El tiempo de estancia hospitalaria, como es de esperarse y como se observa en el mismo estudio señalado anteriormente, es mayor en los pacientes que presentaron apendicitis perforada que en aquellos en quienes se encontró apéndice sano o no perforado.

El porcentaje de apéndices normales fue de 6.7%, dato que se encuentra dentro de los márgenes aceptados de 5.25% (1, 2). En un estudio realizado en el Queen Mary Hospital de Hong Kong entre 1979 y 1982, se encontró 11.4% de apéndices sanos, y en el estudio del San Francisco General Hospital fue del 20%. En nuestra institución, 78.5% de los apéndices sanos se encontraron en mujeres y el 21.4% en hombres, porcentajes similares a los informes mencionados (16). Al analizar los estudios paraclínicos se observa que el examen de orina no es de gran valor en el diagnóstico diferencial, ya que el 82% de los exámenes patológicos se encontraban en pacientes con apendicitis. Grandes dudas surgen sobre la placa simple de abdomen y el colon por enema (2-11).

Estudios prospectivos siguen realizándose para establecer la utilidad de la ecografía. En el diagnóstico diferencial difícil,

TABLA 20. COMPLICACIONES

TIPO DE COMPLICACION	PACIENTES	PORCENTAJE
Infección de herida	14	3.5
Infec. Intraabdominal	8	2.0
Otras	18	4.5
Total	40	10.0

TABLA 21. OTRAS COMPLICACIONES

TIPO DE COMPLIC'	PACIENTES	PORCENTAJE
Ileo prolongado	7	1.7
Flebitis	4	1.0
Bronconeumonía	2	0.5
Obst. intestinal	2	0.5
Shock séptico	2	0.2
I.A.M. muerte	1	0.2
Evisceración	1	0.2

Rata de mortalidad: 0.25%

TABLA 22. COMPLICACIONES SEGUN EL HALLAZGO

HALLAZGO	INFEC. HERIDA	INFEC. INTRA-ABDOMINAL
No perforada	3	1.2% 1 0.4%
P. localizada	8	7.5% 5 4.9%
P. generalizada	4	12.5% 1 3.1%
Blanco	0	0 0
Total	15	3.7% 7 1.7%

TABLA 23. PATOLOGIA

DIAGNOSTICO	PACIENTES	PORCENTAJE
Sanos	27	6.7
Apendicitis aguda	345	86.4
Carcinoide	4	1.0
Actinomicosis	5	1.2
Periapendicitis	3	0.7
Sin informe	15	3.7
Total	399	100

vemos cómo la TAC y la laparoscopia son muy sensibles (95-100% de especificidad).

Un 66.5% de los pacientes estudiados se presentaron con apendicitis no perforada y el 33.5% de los apéndices se encontraron perforados; estos datos son similares a los de otros estudios (1, 3, 12), pero las proporciones variaron ampliamente según el grupo de edad. El mayor porcentaje de peritonitis generalizada se encontró en pacientes mayores de 51 años; de peritonitis localizada en menores de 10 años, y edematosa en pacientes entre 11 y 30 años (1, 4).

La sospecha clínica del grado de apendicitis condujo a la utilización de uno u otro tipo de incisión, siendo las verticales las más utilizadas en los problemas más severos (peritonitis generalizadas), y las horizontales en procesos más benignos, razón ésta para que en el presente estudio, como en otros (1), las incisiones verticales se complicaran en un mayor porcentaje (16% vs. 3.2%).

En la prevención de complicaciones en apendicitis aguda perforada, se practicó lavado de la cavidad en el 54.8% de los pacientes, ninguno de los cuales se complicó. El lavado de la cavidad es analizado en algunos estudios (1) pero en otros donde se analiza más de cerca la profilaxis de la infección, no es una variable estudiada (3).

Mucho se ha escrito sobre apendicitis desde su descripción inicial (18, 19), pero lo que más se ha estudiado en los últimos años es el manejo antibiótico en la profilaxis.

En nuestro estudio, 49.6% de los pacientes recibieron algún esquema profiláctico y solamente 3 de nuestros pacientes (1.5%) se complicaron. En el estudio prospectivo realizado en 1980 en el General Hospital Mallow, Country Corv, Ireland (3) se encontró una tasa de 1% de complicaciones infecciosas, la más baja hasta ahora informada.

La tasa de infecciones antes del uso de antibióticos profilácticos variaba del 30-50% y en algunas revisiones se menciona que alcanzaba hasta el 80% variando notablemente cuando el apéndice no se encontraba perforado (16%) frente a los casos en los cuales sí lo estaba (50%).

Con el advenimiento de la terapia antibiótica profiláctica, la tasa de infecciones disminuyó de 5 a 10% en las no perforadas

(7-9). Muchos son los esquemas utilizados en diferentes partes del mundo (1-9) y variados los esquemas utilizados en el Centro Médico de los Andes (C.M.C.). Vemos cómo las combinaciones más utilizadas en la institución fueron, metronidazol-garamicina (3,2%), clindamicina-garamicina (21.3%) y metronidazol (11.9%).

Los antibióticos más utilizados según la literatura médica son, así mismo, el metronidazol, las cefalosporinas de 2a. y 3a. generación, aminoglucósidos, clindamicina y cloranfenicol. Las dosis utilizadas también varían ampliamente, siendo la aplicación de una dosis quirúrgica la más utilizada en el C.M.A. (51.4%). En 45.1% de los cultivos creció aerobios solamente y en 41.5% la flora fue mixta. Los gérmenes más comunes fueron, E. coli, bacteroides, peptococo y peptoestreptococo; estos resultados se correlacionan en forma muy precisa con los trabajos del Dr. Lau (10) y Gaffney (3).

El índice de complicaciones en el C.M.A. comparado con otros estudios es muy bajo (55%). Este fenómeno puede explicarse debido al tipo de pacientes atendidos en esta institución o a que existe subregistro de la información, ya que algunas de las complicaciones propias de esta patología pueden ser atendidas extrahospitalariamente por cada uno de los médicos tratantes.

Como es de esperarse, la tasa de complicaciones es mayor en los procesos de peritonitis generalizada que en las apendicitis no perforadas.

Como datos de interés se encontró cuatro casos de tumor carcinoide apendicular y cinco de actinomycosis.

ABSTRACT

At the Centro Médico de los Andes over a period of 4.1 years, 399 cases of acute appendicitis are reviewed using a computerised program. The age distribution is established with a high incidence between the second and third decades. We prove once again the value of complete blood count and the presence of elevated white blood cell count. An analysis done of the relative value of diagnostic imaging.

We prove the importance of prophylactic antibiotics with a low incidence of wound infection. The bacterial flora is established by reviewing all cultures obtained at operation.

BIBLIOGRAFIA

- Lewis, F. Hulcraft J, Buey J.: Appendicitis. A critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. Arch. Surg. 1975; 110: 677-84
- Lau W., Fan S., Yiu T.: Negative findings at appendectomy. Am. J. Surg. 1984; 148: 375-8.
- Gaffney P.: Wound infections in appendicitis: effective prophylaxis. World J. Surg. 1984; 8: 287-92.
- Owens B, Hamit H.: Appendicitis in the elderly. Ann. Surg. 1977; 187: 392-6.
- Bucklels J.: A comparison of the prophylactic value of cefotetan and metronidazol in appendectomy. (In press).
- Patino J.F.: Normas para el uso de antibióticos en apendicectomía. Protocolos Departamento de Cirugía C.M.A. F.S.F.B.
- Keiser T.A.: Prophylactic metronidazole in appendectomy: A double blind controlled trial. Surgery 1983; 93: 1981; 24: 176-180.
- Williams R.: Carcinoid tumor of the appendix. Surgical Rounds 1984. PP 35-39.
- Bongard F, Landers, D, Lewis F.: Differential diagnosis of appendicitis and pelvic inflammatory disease. Am. J. surg. 1985; 1985; 150: 90-6.
- Bruns P, Cochran J, Russel W.: Appendicitis in mature patients. Ann. Surg. 1985; 201: 695-02.
- Williams R.: A history of appendicitis. Ann. Surg. 1983; 197: 495-506.
- Berry J, Malt R.: Appendicitis near its centenary. Ann. Surg. 1984; 200: 567-75.
- Grey G, Ashley P.: Surgical Patology of the vermiform appendix. Annual pathology 1986; 40: 111-44.
- Cooley B.: Surgical pathology of acute appendicitis. Human Pathol, 1981; 12: 870-78.
- Busuttill R.: Effect of prophylactic antibiotics in acute non perforated appendicitis. Am. Surg. 1981; 194:502-9.
- Winstow R, Dan R, Harley J.: Acute non perforating appendicitis. Arch. Surg. 1983; 118: 651-5.
- Lau W, Teach-chan Ch, Fan S.: The bacteriology and septic complication of patients with appendicitis Ann. Surg. 1984; 200: 576-81.
- Fedyshin P, Kelvin F, Rice R.: Non-specificity of barium enema findings in acute appendicitis. A J R 1984; 143: 99-02.
- Schwartz S.: Tempering the technological diagnosis of appendicitis. N. Engl. J. Med. 1987; 317: 703-4.
- Puylaert J, Rutgers P, Lalisang R.: A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. N. Engl. J. Med. 1987; 317: 666-9.
- Chang P, Attiyeh F.: Adenocarcinoma of the appendix. Dis. Colrectum