

Peritonitis apendicular: ¿Enfermedad de la pobreza y de la gestión?

Dres. R. Torres, H. Quirós Taua

Servicios de Cirugía Infantil, Hospital Militar Central, Hospital Policial B. Churruca,
Corporación Médica de Gral. San Martín, Sanatorio IMSA y Sanatorio San Patricio

Resumen

En la apendicitis aguda y su complicación, la peritonitis apendicular, la demora en realizar la consulta médica y/o en decidir la internación y tratamiento quirúrgico constituyen, según todas las versiones, la causa más frecuente de complicación, con su agregado de mayor tiempo de internación y costo de la misma. Esa demora, vinculada con la accesibilidad a la atención, está signada por factores geográficos, económicos y culturales, pero una inadecuada gestión de los sistemas, con malos diseños, trabas burocráticas y/o ineficiencias diversas puede también resultar en un factor de extrema importancia. En el trabajo se realiza un estudio prospectivo de 438 pacientes menores de 18 años internados en cinco instituciones médicas en las cuales actúa el mismo equipo quirúrgico. De todos los pacientes se obtuvieron y tabularon los siguientes datos: edad y sexo, tiempo entre inicio de los síntomas y primera consulta, tiempo entre inicio de los síntomas e internación, nivel de educación de la madre, nivel de renta familiar, cobertura y tipo de pago de la prestación, el método organizativo y de gestión de la misma (atención centralizada, burocratización, etc.) y resultado del estudio anatomopatológico del apéndice. También hemos hallado que por sí solos, ninguno de estos factores tiene una relación significativa con la perforación ($p < 0.05$), aunque la presencia de coseguros, y en especial la centralización de la atención en efectores únicos guarda una estrecha relación con la perforación. El método de pago a los prestadores y/o el tipo de cobertura no tienen influencia en la complicación.

Palabras clave: Peritonitis apendicular - Perforación - Gestión de salud

Summary

In cases of acute appendicitis and apendicular peritonitis, a delay in medical consultation, decision making or surgical treatment, is directly related to a greater rate of complications, hospital stays and medical care costs. These potential delays are not only related to social, economic and geographical factors, but also to severe defects in the public health care system. We evaluated prospectively a group of 438 patients under 18 years of age, who were admitted to five different surgical facilities managed by the same surgical team. We assessed the cases in terms of age, sex, time interval between onset of symptoms and first medical consultation, onset of symptoms and admission, parents' educational level, familial financial incomes, type of health insurance, and pathology of the specimens. We found no single statistically significant factor related to apendicular perforation. Nevertheless, some aspects of the health insurance systems were linked to the most complicated cases (basically co-insurance, and centralized emergency facilities). Other aspects of the health insurance systems were not related to the complicated cases.

Index words: Apendicular peritonitis - Perforation - Health management

Resumo

Na apendicite aguda e sua complicação, a peritonite apendicular, a demora em realizar a consulta médica e/ou em decidir a internação e tratamento cirúrgico constituem, segundo todas as versões, a causa mais freqüente de complicação, com maior tempo de internação e custo da mesma. Essa demora, vinculada com o acesso à atenção médica, está relacionada aos fatores geográficos, econômicos e culturais, porém uma inadequada gestão dos sistemas, com maus desenhos, entraves burocráticos e/ou deficiências diversas pode também resultar em um fator de extrema importância. No trabalho se realiza um estudo prospectivo de 438 pacientes, menores de 18 anos, internados em cinco instituições médicas nas quais

atua a mesma equipe cirúrgica. De todos os pacientes foram obtidos e tabulados os seguintes dados: idade e sexo, tempo entre o início dos sintomas e a primeira consulta, tempo entre o início dos sintomas e internação, nível de educação da mãe, renda familiar, cobertura e tipo de pagamento do atendimento, o método de organização e de gestão da mesma (atenção centralizada, burocratização, etc.) e resultado do estudo histológico do apêndice. Também temos achado que por si só, nenhum desses fatores tem uma relação significativa com a perfuração ($p < 0,05$), ainda que a presença de co-seguros, e em especial a centralização do atendimento em efetores únicos guarda uma estreita relação com a perfuração. O modo de pagamento aos prestadores e/ou o tipo de cobertura não têm influência na complicação.

Palavras chave: Peritonite apendicular - Perfuração - Gestão de saúde

Introducción

La apendicitis aguda es una patología quirúrgica muy frecuente y la causa más común de cirugía abdominal en niños sobre todo en el grupo de edad comprendido entre los 6 y 12 años¹ (Tabla 1).

Los varones tienen una mayor incidencia de apendicitis aguda que las mujeres.

Población general	9,75
Varones	10,85
Mujeres	8,71
Menores de 15 años	8,72
15-44 años	12,64
45-64 años	7,12
65 años ó más	5,20

Tabla 1: Apendicectomía (Procedimientos cada 10.000 personas en Estados Unidos, 1998). Fuente: Medicare-Medicaid

Su incidencia es menor en culturas con una alta ingesta de fibras en la dieta y esto puede ser debido a que ellas disminuyen la viscosidad de las heces, el tiempo de tránsito intestinal y disminuyen la formación de fecalitos que predisponen a la obstrucción del lumen apendicular².

Durante las últimas décadas los datos sugieren una tendencia hacia una menor tasa de apendicitis en el grupo de edad pediátrica. (Tabla 2)

Año	Tasa
1968	19,5
1978	15,8
1980	14,8
1998	8,7

Tabla 2: Tasa de incidencia (cada 10.000) de apendicitis en menores de 15 años, Estados Unidos. Fuente: National Center for Health Statics (NCHS)-Medicaid-Medicare

La mortalidad de la apendicitis tuvo una reducción drástica durante la primera mitad del siglo debido al desarrollo de técnicas para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad, a la mejora de la calidad y seguridad de la anestesia general y al reconocimiento de la necesidad de una estabilización preoperatoria de los pacientes con fiebre, deshidratación e infección¹.

El objetivo del presente trabajo es evaluar las relaciones existentes entre el tipo de cobertura y modelo de pago, sueldo medio de los padres y nivel de educación de la madre e incidencia de peritonitis apendicular en la infancia a fin de inferir la probable causalidad de los hechos referidos como motivo de demora en el diagnóstico y tratamiento.

Material y método Se realizó un análisis prospectivo de todos los pacientes menores de 18 años ingresados en los servicios de cirugía infantil de 5 instituciones, en un período de tres años (noviembre de 1996 a noviembre de 1999) que fueron intervenidos con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda y/o peritonitis apendicular, con técnica a cielo abierto.

En todas las instituciones el equipo quirúrgico que realizó la indicación de internación y cirugía fue el mismo, utilizándose por lo tanto criterios similares para el diagnóstico y tratamiento (para el caso de las apendicitis no perforadas se utilizó una incisión de Mc Burney y se realizó una apendicectomía típica, o retrógrada en las retrocecales, con o sin jareta y/o mesoplastia indistintamente; para las apendicitis perforadas se realizó el mismo abordaje e intervención, acompañadas de lavado de la cavidad con solución fisiológica y doble drenaje del lecho apendicular y saco de Douglas, extraídos por contrabertura).

De todos los pacientes se obtuvieron y tabularon los siguientes datos: edad y sexo, tiempo entre inicio

de los síntomas y primera consulta, tiempo entre inicio de los síntomas e internación, nivel de educación de la madre, nivel de renta familiar, cobertura y tipo de pago de la prestación y resultado del estudio anatomopatológico del apéndice.

Los pacientes fueron clasificados en tres grupos: Grupo 1: Pacientes con apendicitis confirmada por el diagnóstico anatomopatológico, no perforada. Grupo 2: Pacientes intervenidos con diagnóstico presuntivo de apendicitis, no confirmada por el estudio anatomopatológico. Grupo 3: Pacientes que presentaron apendicitis aguda perforada.

Resultados

Se ingresaron 438 pacientes de los cuales 399 fueron intervenidos quirúrgicamente, conformando la población bajo estudio.

En la Tabla 3 se muestran la edad y sexo de los pacientes. Allí puede observarse que la mayor incidencia se halla entre los 8 y los 13 años, y que los varones son más frecuentemente afectados que las mujeres.

En la Tabla 4 se correlaciona la edad con cada uno de los tres grupos antes citados (apendicectomías con apendicitis confirmada por anatomía patológica, no perforada; apendicectomía no perforada sin confirmación de apendicitis y apendicectomías con apendicitis perforadas).

Como puede apreciarse, el mayor número de pacientes con perforación se encuentra en el rango de los menores de 4 años ($p < 0.01$), al igual que el de aquellos pacientes que, sometidos a una apendicectomía, su apéndice se halló no comprometido desde el punto de vista anatomopatológico.

Veintisiete de los casos fueron erróneamente diagnosticados como apendicitis e intervenidos quirúrgicamente.

Rango de edad	Cant. de pacientes	% del total
<2 años	4	1
2-4 años	32	8
5-7 años	58	14,5
8-10 años	131	32,8
11-13 años	118	29,6
14-16 años	38	9,5
> 17 (y hasta-18) años	18	4,5
Total	399	100
Varones	241	60,4
Mujeres	158	39,6

Tabla 3: Edad y sexo de los pacientes.

Rango de edad	Cant. de pacientes	GRUPO 1	% GRUPO 1	GRUPO 2	% GRUPO 2	GRUPO 3	% GRUPO 3
<2 años	4	1	25	0	0	3	75
2-4 años	32	17	53	5	15,6	10	31,2
5-7 años	58	42	72,4	4	6,9	12	20,7
8-10 años	131	110	84	7	5,3	14	10,7
11-13 años	118	101	85,6	6	5,1	11	9,3
14-16 años	38	29	76,3	3	7,9	6	15,8
>17 (y hasta -18) años	18	11	61,1	2	11,1	5	27,8
Total	399	311	77,9	27	6,8	61	15,3

Tabla 4: Edad de los pacientes y estado del apéndice
Grupo 1- Apendicectomía con apendicitis confirmada por anatomía patológica
Grupo 2-Apendicectomía sin confirmación de apendicitis por anatomía patológica
Grupo 3-Apendicitis perforada, Peritonitis apendicular

Rango de tiempo	Inicio síntomas/1era.consulta				Inicio de síntomas/internación			
	No perforados	%*	Perforados	%**	No perforados	%*	Perforados	%**
< 24hs.	184	54,4	14	22,9	120	35,5	2	3,3
24-47 hs	123	36,4	26	42,6	162	47,9	15	24,6
48-71 hs.	24	7,1	17	27,9	48	14,2	34	55,7
72-96 hs.	7	2,1	4	6,6	8	2,4	8	13,1
> 96 hs.	0	0	0	0	0	0	2	3,3
TOTAL	338	100	61	100	338	100	61	100

Tabla 5: Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas, primer consulta e internación
* Sobre el total de no perforados ** Sobre el total de perforados

Los tiempos entre el inicio de los síntomas y la primera consulta y entre aquél y la internación se detallan en la Tabla 5, realizando la diferencia entre aquellos pacientes que presentaron perforación y aquellos que no.

El tiempo medio entre el inicio de los síntomas y la internación fue de 30 horas para los no perforados y de 71 para los perforados.

En lo que hace al nivel de educación de la madre, el mismo se describe en la Tabla 6, relacionándolo con la presencia o no de perforación: Las perforaciones son más frecuentes cuando el nivel de educación de la madre es el de primaria completa ($p < 0.05$), y con la única excepción de la secundaria y primaria incompletas, la relación entre perforación y nivel educacional es inversa.

En la Tabla 7 pueden observarse las relaciones entre perforación y nivel de ingreso familiar.

Las tasas de perforación más altas se encuentran entre las familias con las menores rentas y aquellas disminuyen con el aumento del ingreso familiar ($p < 0,01$).

En la Tabla 8 puede verse la relación entre cobertura y tipo de pago y perforación.

Se cita también allí (como lugar de atención), la posibilidad de acceder libremente por elección al prestador, o bien la necesidad de concurrir a un prestador único o limitado elegido por el prestatario (centralizado).

La cobertura por obras sociales sindicales, con pago por módulo o por servicio con coseguro, en el primer caso con atención centralizada y en el segundo con libre elección, muestran la más alta tasa de perforación.

Nivel de educación	Total de casos	Perforados	%*	No perfor.	%**
Primaria incompleta	5	4	6,6	1	0,3
Primaria completa	114	29	47,5	85	25,1
Secundaria incompleta	12	10	16,4	2	0,6
Secundaria completa	140	13	21,3	127	37,6
Terciaria incompleta	24	3	4,9	21	6,2
Terciaria completa	104	2	3,3	102	30,2
Total	399	61	100	338	100

Tabla 6: Nivel de educación de la madre y perforación apendicular.

* Sobre el total de perforados

** Sobre el total de no perforados

Nivel de ingreso mensual	Número de casos	Perforados	%
< 800	191	35	18,3
801-1500	104	18	17,3
1501-2300	68	7	10,3
2301- 3100	25	1	4
>3101	11	0	0
Total	399	61	15,3

Tabla 7: Nivel de ingreso familiar y perforación.

Tipo de cobertura	Forma de pago al prestador	Lugar de atención	Número de casos	Perforados	%
Obra social sindical	Módulo	Centralizado	36	13	36,1
Obra social sindical	Por servicio sin coseguro	Libre	3	0	0
Obra social sindical	Por servicio con coseguro	Libre	3	1	33,3
PAMI	Cápita	Centralizado	5	1	20
Obra social F.F.A.A.	Salario	Centralizado	53	11	20,7
Obra social F.F.A.A.	Módulo	Centralizado	27	5	18,5
Obra social Policial	Salario	Centralizado	164	27	16,5
Obra social provincial	Por servicio sin coseguro	Libre	6	1	16,7
Prepago	Por servicio sin coseguro	Libre*	138	2	1,4
Total			399	61	15,2

Tabla 8: Tipo de cobertura/forma de pago al prestador y perforación.

* Según cartilla

nes, con diferencias muy significativas ($p < 0.01$) respecto de los sistemas prepagos con pago por servicios y libre elección y significativas ($p < 0.05$) respecto de otras formas de pago y cobertura, como la obra social provincial con pago por servicio y libre elección, la obra social policial, con salario y centralizada o la obra social de las Fuerzas Armadas (FF.AA) con pago por módulo y centralizada.

Discusión

A pesar de los notables avances habidos en el campo de la tecnología médica, la apendicitis aguda en los niños continúa siendo motivo de dificultades en el diagnóstico, en especial por debajo de los 4 años de edad³.

Cantrell y Stafford⁴ indicaron un descenso en promedio de la tasa de letalidad de la apendicitis de un 7 a un 1 % en el período de 1930 a 1954, y ese cambio fue atribuido a una mejora en el tratamiento de los pacientes con apendicitis perforadas. Entre 1931 y 1939 las tasas de perforación en todos los grupos de edad eran de un 36,3% y entre 1947 y 1954 de un 26,1% (En todo ese período la tasa de mortalidad de apendicitis aguda no perforada fue de 0,14 %, en cambio la tasa en los que tenían perforación fue inicialmente de un 10% y disminuyó a lo largo de los 25 años a un 2,7%). (Tabla 9).

En la infancia la mortalidad es de 0,1 a 1 % y es primariamente debida al diagnóstico y tratamiento tardíos.

Año	Tasa
1950	2
1960	1
1970	0,7
1980	0,2
1990	0,1

Tabla 9: Tasas de mortalidad (cada 100.000 habitantes) por apendicitis en menores de 18 años. Estados Unidos. Fuente: NCHS

Las tasas se calcularon dividiendo el número de muertes debidas a apendicitis en el grupo de edad por la población total de dicho grupo.

Su complicación más temida, la peritonitis apendicular por ruptura del apéndice, es mucho más frecuente entre los pacientes menores de 18 años (17-40%) y especialmente por debajo de los 3 y 4 años (50-85%)

y está asociada con un fuerte incremento en la morbilidad y mortalidad (Tabla 10).

Rango de Edad	Riesgo de Perforación
1-4 años	74 %
5-8 años	66 %
Adolescentes	30-40 %

Tabla 10: Riesgo de perforación (en porcentaje) por grupo etáreo. Fuente: NCSH.

A diferencia de las mejoras en las tasas de mortalidad, las tasas de perforación en niños con apendicitis no parecen haber cambiado en los últimos 50 años (Tabla 11).

Autor	Fecha	Grupos de edad (años)				
		0-2	3-5	6-10	11-12	12-20
Foster y Edwards	1957	80	58	52	21	-
Lansden	1963	40	36	20	-	15
Graham et al.	1980	68	61	-	-	-
Janik y Firor	1979	55	-	-	-	-
Savrin y Clatworthy	1980	93	71	40		30
Scher y Coil	1980	70	56	37	-	21
Gadomsky et al.	1998	30	-	-	-	-
A.B.de Quirós et al.	1999	29	-	7,8	-	-

Tabla 11: Incidencia de perforación según edad. Fuente: elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

Las variaciones en la posición del apéndice, edad del paciente, grado de inflamación, hacen la presentación clínica notoriamente inespecífica, y el hecho de que muchas otras patologías presenten síntomas similares genera notorias dificultades para establecer un diagnóstico seguro⁵⁻¹¹.

Esto hace que los resultados de las series varíen entre un gran número de apendicectomías innecesarias por un lado y un importante número de peritonitis por otro.

Se estima que las fallas diagnósticas oscilan entre el 25 y el 30 % de los casos en la edad infantil y que son aún mayores en las edades menores a los 5 años.

El uso previo de antibióticos sin un diagnóstico seguro y la falta de accesibilidad a la consulta entre otros también son citados como causales probables de perforación.

En referencia a éste último hecho, un estudio realizado en el Vanderbilt University Hospital sobre apendicitis en niños menores de 13 años demostró que la incidencia de perforación en los niños que residían fuera de Nashville (sede del hospital) fue de cerca del 49 %, comparado con el 24 % para los residentes en la ciudad, un hallazgo que sugiere la importancia de la accesibilidad a la atención médica¹².

Además del importante riesgo que comporta para la morbimortalidad, el impacto sobre los costos de atención resulta sumamente gravoso; baste decir que en 1995 el costo medio del tratamiento de los pacientes con perforación en Estados Unidos era un 99,4 % mayor que el de aquellos sin perforación, ascendiendo en total a 507.679.368 dólares.

Dicho costo está vinculado a que los niños con perforación tienen más complicaciones y mayor tiempo medio de estadía hospitalaria que los que tienen apendicitis sin perforación.

Esta situación, aunque ha mejorado (Tabla 12) mantiene aún hoy una diferencia notoria entre la estadía hospitalaria de los que tienen perforación y los que no la tienen.

La existencia de tasas más altas de perforación en los niños muy pequeños habitualmente se explica por la naturaleza inespecífica de la presentación de los síntomas en este grupo de edad, unido a la dificultad de una buena exploración de estos pacientes.

El tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico es un factor decisivo citado por todos los autores, así el tiempo medio entre estos dos hitos es de 36 horas para los no perforados y de 67 horas para los perforados¹¹⁻¹³ (Tabla 13).

Más allá de las 36 horas el 65 % de los pacientes padece perforación.

No existen evidencias de que la perforación apareciera antes en los niños menores de 1 año que en el resto de la edad infantil, es decir que la frecuencia de perforación mucho más alta en los más pequeños no es el resultado de una mayor probabilidad de perforación, sino del retraso en recibir la atención adecuada. La evidencia indica que el retraso en demandar atención médica, como ocurre cuando disminuye la acce-

Autor y fecha de la presentación	Fecha de los estudios	Duración de la estadía (días)	
		Sin perforación	Con perforación
Foster y Edwards, 1957	1936-45 1946-55	7 5	19 12
Lansden, 1963	1954-59	5,3	9,5
Bower et al., 1981	1974-79	3,8	11
Detmer et al., 1981	1978	5,4	10,2
Torres,R., 1989	1980-88	2,7	7,3

Tabla 12: Promedio de duración de la estadía hospitalaria por apendicitis aguda en niños con y sin perforación. Fuente: Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica

Tiempo de duración de los síntomas	Tasa de perforación (%)
<11 horas	7
<20 horas	8
20-40 horas	51
40-60 horas	74
60-80 horas	84
>80 horas	87

Tabla 13: Tiempo medio de duración de los síntomas antes de la admisión hospitalaria y riesgo de perforación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Texas Children's Hospital (Graham et al.)

sibilidad o cuando se imponen barreras para la atención médica, puede conducir a una mayor gravedad de la enfermedad en su presentación, incluyendo una mayor probabilidad de perforación.

El retraso en demandar atención médica puede conducir también a un aumento del promedio de duración de la estadía hospitalaria para todos los niños con apendicitis aguda, debido a que habrá más niños con perforación o a que los que tengan perforación estarán más graves en el momento del diagnóstico. Dado que las tasas de perforación son estables a lo largo del tiempo, cualquier incremento podría atribuirse al retraso en recibir atención médica adecuada, más que a los cambios en la patogénesis o en la evolución natural de la enfermedad.

Cualquier incremento en la mortalidad de la apendicitis aguda en la infancia podría ser una evidencia clara del empeoramiento del diagnóstico precoz y/o tra-

tamiento adecuado del problema.

El estudio ratifica la mayor incidencia de apendicitis en el rango de edad que va de los 8 a los 13 años, y una relación inversa entre edad y perforación, con la más alta incidencia por debajo de los 4 años, debiendo vincularse ésta última con la dificultad para realizar un estricto examen clínico y la fuerte mimetización del cuadro clínico.

La primera situación (tiempo de acceso a la primera consulta) podría tener relación, entre otros factores con dificultades de accesibilidad de tipo geográfico (ausencia de centros cercanos), difíciles de aceptar para cuatro de las cinco poblaciones estudiadas, situadas en Capital y primer cordón del conurbano bonaerense, o cultural (nivel de alarma menor).

Este último hecho pareciera estar corroborado si tomamos en cuenta el grado de instrucción de la madre, ya que la mayor incidencia de perforaciones (54,1 %) está asociada con un bajo nivel de instrucción de la madre: primario incompleto o completo.

Del mismo modo, la relación entre nivel de instrucción y perforación es altamente significativa ($p < 0,01$) si comparamos a ese grupo con aquellos que tienen educación terciaria, completa o no (8,2%).

La segunda situación (tiempo entre la iniciación de los síntomas y la internación) podría estar signada por; entre otros; tres componentes: nivel de instrucción; dificultad técnica en realizar un correcto diagnóstico y/o derivación (componente no valorado en este estudio); y dificultad por motivos burocráticos o de gestión en acceder a un segundo nivel de atención una vez alcanzado el diagnóstico.

Esta última causa pudo ser valorada en esta serie: la incidencia más alta de perforaciones (36,1%) se alcanzó en una obra social sindical con un modelo de gestión centralizado, que obligaba a la derivación exclusiva a una de las instituciones incluidas en el estudio, desde toda la Capital y el conurbano bonaerense, lo cual originaba innumerables demoras por tres razones: a. Pacientes que eran examinados en centros periféricos y derivados a institutos de diagnóstico periféricos para realizar estudios de laboratorio y rayos. Regresaban con los resultados, y luego eran derivados al centro de internación (mediando llamados a la ambulancia de transporte, al propio centro de internación para confirmar la aceptación); b. Pacientes que por propia decisión consultaban en un hospital

público o en una institución no contratada por la obra social y que al solicitar la autorización para ser intervenidos en ese lugar, les era denegada, siendo enviado un móvil para su traslado al instituto de referencia; c. Pacientes que por no estar suficientemente informados de la operatoria del sistema, o por no tener referencia en el horario de consulta se dirigían por sus propios medios en forma directa a la institución de referencia (éstos pacientes generalmente son aquellos que se hallan más alejados de ella).

En esta institución, el promedio entre el inicio de los síntomas y el momento de la internación fue de 35,5 horas, contra 30,2 de la totalidad de la muestra.

La misma situación, agravada por la ausencia de una red propia de primer nivel (presente en la obra social sindical citada) se da en la obra social de las FF.AA, que ostenta una incidencia de perforaciones del 20,7 %, ocupando el tercer lugar.

Cuando se relaciona el modo de pago al prestador con la incidencia de perforaciones, se observa una significativa diferencia ($p < 0,05$) entre el pago por módulo (coincidente con un servicio centralizado antes mencionado) con un 36,1 % de incidencia y el pago por prestación incluyendo un coseguro a cargo del afiliado, con 33,3 % de incidencia, y el resto de las formas de pago, en especial con la forma de pago por servicio sin coseguro y cobertura por sistema prepago, donde la diferencia es altamente significativa ($p < 0,05$).

Cabe destacar que en este último grupo, la población cubierta por prepagos es la que ostenta el mayor nivel de renta y de instrucción, dos covariantes que, como vimos antes, se relacionan en forma inversa con la perforación.

Sin embargo, la evidencia no nos parece suficiente para afirmar, como lo han hecho otros trabajos, realizados con población adulta, que exista una mayor incidencia de perforación causada con determinado tipo de cobertura como causa única¹⁴.

En cambio, sí parecería que el modelo de gestión (trabas burocráticas como la centralización o unificación de la atención) o las barreras económicas (coseguros) podrían incidir como causa.

Bibliografía

1. NCHS (National Center for Health Statistics). In-patient utilization of shortstay hospitals by diagnosis in United States. *Vital Health Stat 13*: n° 12, 16, 20, 55, 69, 1998.
2. Hutton N, Starfield B: Apendicitis aguda; en *La eficacia de la atención médica*, Starfield B Ed Masson, Barcelona, 1989.
3. Rothrock SG. Clinical features of misdiagnosed appendicitis in children. *Ann Emer Med* 20: 45-50, 1991.
4. Cantrell JR, Stafford ES: The diminishing mortality from appendicitis. *Ann Surg* 141: 749-758, 1955.
5. Ohmann C: Diagnostic scores for acute appendicitis. *Eur J Surg* 161: 273-281, 1995.
6. Lansden, F.T: Acute appendicitis in children. *Am J Surg* 106: 938-942, 1963.
7. Janik JS, Firor HV: Pediatric appendicitis: a 20 year study of 1640 children at Cook County (Illinois) Hospital. *Arch Surg* 114: 717-719, 1979.
8. Savrin RA, Clathworthy HW: Appendiceal rupture: a continuing diagnostic problem. *Pediatrics* 63: 33-37, 1979.
9. Scher KS, Coil JA: Appendicitis: factors that influence the frequency of perforation. *South Med J* 73: 1561-1563, 1980.
10. Gadowski MD. 92 determinants of ruptured appendix in children. Children's health, related posters. Association for Health Services Research, 15th. Annual Meeting, Washington, 1998.
11. Alvarez Bernaldo de Quirós, A: Prospective study of 288 cases of acute appendicitis during childhood: characteristics in preschool children. *Anales de Pediatría* www.twlpo.es/omc/aepl/iabr.
12. Foster JH, Edwards WH: Acute appendicitis in infancy and childhood: a twenty year study in a general hospital. *Ann Surg* 146: 70-77, 1957.
13. Graham JM. Acute appendicitis in preschool age children. *Am J Surg* 139: 247-250, 1980.
14. Braveman P. Insurance related differences in the risk of ruptured appendix. *N Eng J Med*: 331, 1994.

Trabajo presentado en el 4° Congreso CIPESUR,
Montevideo, Uruguay, Noviembre de 2001.

Dr. Rubén Torres
Terrada 847
(1406) Buenos Aires
Argentina