

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS PERITONITIS AGUDAS GENERALIZADAS DE ORIGEN APENDICULAR SIN DRENAJE DE CAVIDAD (*)

SURGICAL TREATMENT OF ACUTE GENERALIZED PERITONITIS OF APENDICULAR ORIGIN WITHOUT DRAINAGE OF ABDOMINAL CAVITY

Dr. Roberto Corbeta(**)

Summary *In a prospective study, 70 patients are presented who were operated on with the diagnosis of generalized peritonitis of appendicular origin and confirmation during surgery. Fifty percent of these patients received a McBurney incision with cavity drainage and 50% infraumbilical central incision without drainage. Post-op evolution is compared and distribution according to sex and age is similar. Duration fever in the group with drainage is 4.2 days and in the other group 2.8 days. Restitution of intestinal transit occurs at 2.09 days in the group with drainage and at 1.7 days in the other group. The group with drainage spent 9.2 days and the other group spent 6.6 days at the hospital. Wall abscesses did not occur in the group without drainage but occurred in 3 patients with drainage, which equals 8.6%. Death occurred in 1 patient with drainage (2.9%) and did not occur in the other group. These results show that the most rational method for generalized peritonitis of appendicular origin is appendectomy through a central infraumbilical incision without peritoneal drainage.*

Resumen

En un estudio prospectivo, se presentan 70 pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico preoperatorio de peritonitis generalizadas

(*) Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas (U.N.A.), 1993.

(**) Jefe de Sala e Instructor de Residentes Ia. Cátedra de Clínica Quirúrgica. F.C.M. U.N.A.

de origen apendicular y con firmadas en el acto quirúrgico. El 50% de estos pacientes, son intervenidos por incisión de Mac Burney con drenaje de cavidad, y el otro 50% por incisión mediana infraumbilical sin drenaje de cavidad. En ambos grupos de pacientes se realiza lavado de cavidad. Se compara la evolución posoperatoria de ambos grupos de pacientes, en los cuales la distribución por sexo y edad es similar. La duración de la fiebre en el grupo con drenaje es 4,2 días y en el otro grupo 2,8 días. La restitución del tránsito intestinal se presenta a los 2,09 días en el grupo con drenaje, y 1,7 días en el otro grupo. Los días de internación son 9,2 días en el grupo con drenaje, y 6,6 días en el otro grupo. La formación de abscesos de pared dan porcentaje de 17,1% para el grupo con drenaje y 8,6% para el otro grupo. Los abscesos intraabdominales no se presentan en el grupo sin drenaje, presentándose en 3 pacientes del grupo drenado, lo que significa un porcentaje de 8,6%. La mortalidad se presenta en 1 paciente del grupo drenado o sea 2,9%, y es nula en el otro grupo. Estos resultados nos muestran que el método curativo más racional en las peritonitis generalizadas de origen apendicular es la apendicectomía a través de una incisión mediana infraumbilical, lavado de cavidad, sin la utilización de drenajes peritoneales.

Introducción

El conocimiento de la capacidad de autodefensa del peritoneo y de los factores que impiden la implementación de la misma, las distintas variedades de complicaciones observadas después de los procedimientos terapéuticos clásicos, las estadísticas, la morbi-mortalidad, la diferencia costo-beneficio y la experiencia propia y ajena en el tratamiento de la peritonitis aguda generalizada de origen apendicular han creado inquietudes para investigar métodos curativos más eficientes de este enorme absceso que inunda y afecta despiadadamente todos los compartimientos abdominales con sus órganos nobles.

Es por ello que se buscó otro método alternativo como el que se pone a consideración en este trabajo prospectivo cuyo objetivo es presentar comparativamente sus resultados con los de igual número de casos, tratados por incisión de Mac Burney, con lavado y drenaje de cavidad.

La hipótesis de este estudio es la siguiente:

La operación de peritonitis difusa de origen apendicular, realizada con una incisión amplia que permita explorar en forma completa la cavidad peritoneal, como lo es la laparotomía mediana infraumbilical, y a su vez un lavado total de la misma, luego de efectuada la apendicectomía, no necesita de la utilización de drenajes peritoneales, porque se consigue una

recuperación más rápida del paciente, menos duración de su internación hospitalaria, y por tanto, precoz retorno a su trabajo implicando una menor carga económica familiar.

Generalidades

Las peritonitis continúan siendo uno de los problemas más importantes que enfrenta el cirujano. A pesar de los múltiples adelantos en los agentes antimicrobianos y los tratamientos de sostén, la mortalidad por peritonitis supurativa difusa continua siendo inaceptablemente elevada (2) (38).

La agresión del peritoneo por estímulos de distinto origen, produce una reacción inflamatoria de variada intensidad y simultáneamente pone en marcha una serie de mecanismos locales y generales que intentan delimitar y atenuar la agresión (21). La membrana peritoneal es una barrera eficaz para evitar la contaminación bacteriana intra-abdominal «El peritoneo está bien adaptado para el combate» (1).

El estudio minucioso y la comprensión de las bases fisiopatogénicas del desarrollo de la peritonitis son indispensables para poder interpretar las manifestaciones clínicas e instituir un tratamiento racional de acuerdo al nivel actual de nuestros conocimientos (38) (21).

Mecanismo de defensa

Hay dos mecanismos generales que combaten la invasión bacteriana (75)

Primero: La respuesta inmediata contra esas contaminaciones bacterianas la forman los mecanismos de defensa específica y de inmunidad celular.

Segundo: En grado importante, la tolerancia del adulto a la infección intraabdominal se debe a las contribuciones de los tejidos peritoneales vísceras y epiplon. El proceso inflamatorio está restringido por la formación de adherencias de modo que solo ocupa una pequeña área de la cavidad abdominal entre las asas intestinales y la pared de la cavidad. También la migración del epiplón mayor hacia el área de la inflamación restringe y aísla aún más la supuración.

Manejo operatorio

Este tiempo, de algunas horas, es dedicado a la preparación del paciente y a mejorar sus condiciones generales, y rinde en utilidad (14).

Las medidas preoperatorias esenciales de la peritonitis supurada incluyen:

a) Reposición de líquidos; b) Antibióticos; c) Oxígeno y si se necesita, apoyo mecánico ventilatorio; d) Intubación nasogástrica, sondeo vesical y vigilancia de signos vitales, datos bioquímicos y hemodinámicos. En un caso particular quizá deban considerarse medidas adicionales, como las drogas vasopresoras, esteroides y digital (11).

El tiempo que se dedica a la preparación permite llevar a la operación a un paciente rehidratado, bien oxigenado, con buena diuresis, y estabilizado desde el punto de vista cardiovascular (14).

Tratamiento operatorio

El objetivo es la eliminación de la causa de la infección peritoneal mediante la extirpación de la fuente de contaminación, también incluye la eliminación de exudados, restos necróticos y acúmulos de fibrina, presentes en la cavidad, drenaje del foco infecciosos y del peritoneo (18). Herman (29) es partidario del drenaje en peritonitis aguda generalizada.

Recomendamos el uso de incisiones verticales medianas, amplias, ya que permiten un acceso adecuado y completo de la cavidad, y son de fácil y rápida realización y cierre. Una vez abierta la cavidad, se obtendrán muestras del material presente en la misma para su análisis bacteriológico y se realizará el control de la fuente de contaminación, completándolo con la eliminación del material macroscópico presente (21).

Se ha propuesto el desbridamiento radical de toda la cavidad para el tratamiento de las peritonitis generalizadas (32).

Desbridamiento y supresión del exudado

Aunque la mayoría de los cirujanos desbrindan el tejido necrótico macroscópico de la cavidad peritoneal como tratamiento auxiliar, otros han enfatizado la desbridación radical como el método primario de tratamiento para la peritonitis generalizada grave. Hudspeth (32) ha defendido esta técnica; trató exitosamente a 32 pacientes con peritonitis bacteriana avanzada sin abscesos abdominal posoperatorio. A través de una incisión en la línea media, el intestino se movilizó por completo, entonces se descomprimió pasando una sonda larga a través de él. Luego se inició la desbridación sistemática radical del peritoneo y de la superficie del intestino. Una vez desbridada la cavidad peritoneal de bandas de fibrina, coágulos sanguíneos y membranas purulentas, se irrigó profusamente con solución salina hasta que el líquido salió claro. Algunos cirujanos, convencidos de la eficacia de la desbridación radical, han sido lo bastante atrevidos para limitar la antibioticoterapia. Al parecer este enfoque ha tenido

resultados eficaces en manos de quienes han tenido la suficiente habilidad y paciencia como para dominar esta técnica meticulosa. Sin embargo, Polk y Fry (55) en un estudio clínico al azar no encontraron ventajas respecto al tratamiento quirúrgico estándar.

Un desbridamiento más radical carece de beneficio. El objetivo es eliminar todos los restos tisulares que sea posible sin producir hemorragia adicional (11).

Lavado peritoneal

La peritonitis generalizada es todavía una condición que conlleva muchas y numerosas complicaciones aún cuando la causa es una apendicitis perforada, estudios en animales han demostrado que el lavado peritoneal puede reducir la mortalidad en la peritonitis generalizada (26) (49) (67). Price (54) en 1905, fue el primero en recomendar el lavado de la cavidad peritoneal contaminada, con grandes volúmenes de soluciones. Al año siguiente, Torek (71) informó que la técnica de lavado con grandes volúmenes reducía la mortalidad de la peritonitis generalizada de origen apendicular al 14%, cifra extremadamente buena para aquellos tiempos. Posteriormente, el procedimiento perdió adeptos por el miedo, aún presente pero nunca comprobado clínicamente, de que el lavado disemina la infección peritoneal.

Burnett (8) (9) en 1957, volvió a emplear el lavado peritoneal para tratar la peritonitis supurativa e informó de una disminución de la mortalidad del 60%. El concepto moderno del lavado peritoneal considera que la irrigación copiosa es un componente principal del tratamiento, que implica el uso de hasta 10 litros de solución fisiológica, a veces más, con el propósito de diluir y retirar todo el contenido contaminado (11). Sin embargo, en los abscesos que hayan podido evacuarse sin romper la pared, la irrigación generalizada del peritoneo puede producir diseminación de las bacterias en cuadrantes no contaminados y estar razonablemente contraindicada. La irrigación es más útil para eliminar las sustancias de la cavidad abdominal que pudieran tener alguna participación como adyuvantes en la peritonitis, entre ellos el moco gástrico, bilis, sangre, tejido necrótico, partículas de alimentos o residuos fecales (75).

Lavado peritoneal con antibióticos

Una vez controlado el foco, surge el problema del lavado peritoneal con antibióticos o sin ellos. Se ha escrito muchos sobre este tema, a favor y en contra. Está demostrado que la vía de administración intraperitoneal es menos efectiva que la intravenosa (62) (7) (57) (27).

Durante muchos años, especialmente en los Estados Unidos de Norteamérica, agregaron diversos antibióticos a la solución salina de lavado. Noon y Col. (45) en 1967, por ejemplo, publicaron un ensayo en el que compararon el lavado con 500 ml. de solución salina normal más 1 gr. de Kanamicina y 50.000 unidades de Bacitracina, con solución salina solamente, la tasa de infección fue del 24% mientras que en el grupo tratado con el agregado de antibióticos la tasa fue del 11,7%. El número de decesos en ambos grupos fue similar (6%). Aune y Normann (1), en 1970, propugnaron el uso de diálisis peritoneal continúa durante 2 a 5 días después de la intervención, empleando ampicilina en solución salina normal; no usaron otros antibióticos. En 38 casos (incluyendo 16 pacientes por apendicitis) hubieron 2 muertes, y ambas por contaminación fecal, 5 casos de infección de la herida y uno de absceso intraabdominal, Smith (65) en 1976, aconsejó el uso de cefalotina, en una solución al 1%, instilada a través de catéter intraperitoneal, usando 2 a 4 grs. por día, pero combinados con la administración sistémica de antibióticos y en 210 casos de peritonitis el número de muertes fue de 7 (3,3%). Stephen y Loewental (66) en 1979, trataron 27 casos de peritonitis de alto riesgo con lavado peritoneal continuo, usando gentamicina, cefalotina y lincomicina. Veintiún pacientes sobrevivieron, y solo dos desarrollaron abscesos intraabdominales.

Esos antibióticos también se administraron por vía parenteral.

Hau y col (26) en 1983, han publicado estudios experimentales exhaustivos acerca de la peritonitis fecal estándar en ratas, todos los animales que no recibieron tratamiento, murieron en un lapso de 24 hs. La irrigación peritoneal como única terapéutica resultó inefectiva, pero el agregado de irrigación peritoneal al tratamiento antibiótico sistémico dio como resultado un significativo incremento de la tasa de curación. El agregado de antibióticos al líquido irrigado no mejoró los resultados. Estos investigadores concluyeron que el beneficio de la irrigación peritoneal se debe totalmente a su efecto mecánico (15).

Lavado post-operatorio cerrado

El tratamiento consiste en que luego de extirpar el apéndice perforado y hecho el lavado peritoneal per-operatorio, antes del cierre del abdomen es colocado, un catéter de drenaje blando en el fondo del saco de Douglas, que es exteriorizado por contrabertura en la línea media, debajo del ombligo, el lavado se realiza post-operatorio por 24 a 48 horas, usando una solución salina isotónica (9%) con o sin antibióticos (6). Los antibióticos son utilizados por vía sistemática.

Estudios clínicos del lavado peritoneal post-operatorio cerrado de

muestran que en la rehabilitación del paciente disminuyen las complicaciones infecciosas (4)(12)(16)(33)(34)(37).

El lavado peritoneal continuo es considerado de valor en el tratamiento de los pacientes con peritonitis purulenta. El lavado peritoneal post-operatorio se piensa que es un importante suplemento a la cirugía y al tratamiento antibiótico, especialmente en los pacientes de alto riesgo y con inmunosupresión (66) se supone que lava, enjuaga y elimina los agentes contaminantes de la cavidad abdominal, y por lo tanto las bacterias reducen la concentración de toxinas en el organismo (8)(41).

Basados en los resultados de estudios clínicos y experimentales, el lavado post-operatorio continuo se ha propuesto como reductor de la mortalidad, así como de las complicaciones sépticas intraabdominales (41)(20)(3). Otros investigadores han sugerido que los efectos colaterales del método superan los beneficios (47)(72). Desafortunadamente solo unos pocos estudios han sido prospectivos en la mayoría de los materiales y en algunos casos, pacientes con peritonitis química o peritonitis iatrogénica o perforaciones traumáticas de estómago se han mezclado con pacientes con perforaciones del colon. Solamente unas pocas publicaciones han tratado las complicaciones de las contaminaciones abdominales producidas exclusivamente por la perforación de colon y apéndice. (52)(22).

Un estudio randomizado, prospectivo, para evaluar los beneficios del lavado peritoneal continuo post-operatorio en el tratamiento de las peritonitis generalizadas causadas por perforaciones de colon y apéndice: aprobado por el comité ético de la Universidad de Gothenburg y el board sueco de salud y bienestar, fue realizado en 1986 por B. Hallenback, C. Andersson, MD (25)

Todos los pacientes recibían en el post-operatorio 3 veces al día 1,5 grs. de cefuroxima y 0,5 grs. de metronidazol por infusión E.V. Si la fiebre u otro signo de infección seguían presentes luego de 5 días de tratamiento, el tratamiento antibiótico se continuaba por otros 5 días, el metronidazol era cambiado a tabletas de 400 mg. 3 veces al día, cuando el paciente comenzaba al recibir la vía oral.

El lavado intraperitoneal era continuado por lo menos 48 horas. Un litro de fluido de lavado con 4 miliosmoles de Potasio y 500 unidades internacionales de heparina eran inyectados por un cateter blando dentro del abdomen y eran posteriormente aspirados, cada ciclo de lavado duraba aproximadamente 2 horas. Si el líquido continuaba turbio, el lavado continuaba hasta obtener el líquido claro. Los pacientes permanecían en terapia intensiva durante el lavado. Los electrolitos eran cuidadosamente monitorizados.

En el 25% de los pacientes el tratamiento debió ser suspendido antes de las 48 horas por problemas como, escape de fluido, dolor intenso, obstrucción del catéter.

En un paciente se necesitó anestesia para remover el catéter.

No hubieron diferencias estadísticas entre el grupo de lavado post-operatorio y el de lavado per-operatorio con respecto a infecciones intraabdominales.

Estudios experimentales anteriores sobre el lavado per-operatorio demostraron que disminuyen las complicaciones infecciosas post-operatorias.

Debido a problemas con el catéter de lavado y debido a la necesidad de monitoreo, el costo del lavado post-operatorio fue alto, además por las dificultades se suspendió en un alto porcentaje de los pacientes.

Con esto concluyeron de que el lavado exhaustivo per-operatorio es suficiente para la prevención de las infecciones post-operatorias. El lavado peritoneal post-operatorio, no tiene beneficio adicional y trae consigo riesgo de complicaciones (25).

Lavado peritoneal. Método abierto. Laparostomía contenida

En la actualidad se han introducido otros métodos de lavado peritoneal como el llamado método abierto, con el uso de compresas embebidas en hibitane acuoso al 1% o el cierre de la aponeurosis con mallas de mersilene, que permite hacer lavados directos del abdomen con una apertura y cierre rápidos del mismo, ya sea cerrando la línea media a los bordes de la malla con una sutura continua de catgut intestinal, o el método novedoso del cierre de la misma que utiliza cremallera. (19)(42).

Entre los procedimientos intentados (28)(44)(50)(59)(74) para mejorar el tratamiento de las emergencias abdominales severas, la relaparotomía programada constituyó un avance importante, no solo por sus logros terapéuticos, sino también porque permitió un mejor conocimiento de la evolución natural de la sepsis intraabdominal (44)(50)(58)(70).

El paso siguiente fue tratar el abdomen séptico como un gran absceso, dejándolo abierto y taponado(2) Ello se consiguió con el uso de mallas de contención visceral (5)(10)(43)(46)(48)(51)(73), que facilitaron la movilización, el drenaje y la relaparotomía en caso de necesidad.

El último adelanto consistió en asociar la relaparotomía programada, al uso de la herida abierta contenida por una malla suave, fuerte, económica y fácilmente recambiable (13)(30).

Existen aún dificultades para precisar las indicaciones de la laparotomía

contenida. No está todavía determinada la oportunidad de su aplicación, el tiempo de observación, el material usado en la contención y la permanencia o no del mismo (2).

Las ventajas teóricas son múltiples: facilita el lavado y drenaje de las colecciones infectadas, evita el cierre de la pared abdominal en condiciones desfavorables previniendo la evisceración, ofrece condiciones para la curación de las heridas necrosadas e infectadas, previene trastornos respiratorios por cierre a tensión, y evita el efecto deletéreo del aumento de la presión intraabdominal sobre la circulación visceral parietal y sistémica. Además, la exposición del peritoneo disminuirá la reabsorción de gérmenes por vía linfática y la proliferación de anaeróbicos (31).

Una ventaja adicional sería la eliminación de investigaciones diagnósticas, como tomografía computada, ultrasonido, centellografía y radiología convencional, que frecuentemente son requeridos en el paciente con sepsis abdominal en evolución (74).

El método tiene sus inconvenientes, dificultades y complicaciones. Entre ellos se destacan los desequilibrios hidroelectrolíticos, la aparición de fístulas intestinales y la infección secundaria (2).

En definitiva el abdomen abierto y contenido asociado a relaparotomías programadas, constituye un método útil para el tratamiento de pacientes con emergencias abdominales graves, y se recomienda su uso en forma primaria en las circunstancias señaladas, y en forma interativa ante el fracaso de los procedimientos cerrados (2).

Drenaje peritoneal

Si debe o no utilizarse drenaje peritoneal en pacientes con peritonitis generalizada de origen apendicular, está sujeto a controversias desde hace muchos años (24).

Probablemente no existe detalle en la moderna patología quirúrgica que merece más comprensión que este (76).

Las conclusiones del estudio experimental de los efectos locales del drenaje peritoneal, de Yates (76), en 1905, fueron las siguientes:

- En drenaje de toda la cavidad peritoneal es física y fisiológicamente imposible.
- La encapsulación relativa de los drenajes es inmediata.
- La encapsulación absoluta ocurre temprano (menos de seis horas en perros), y puede retardarse pero no prevenirse.

- La descarga serosa externa, es un exudado debido a la irritación del peritoneo por el drenaje.
- El exudado externo disminuye marcadamente con la encapsulación del drenaje.
- Estas adherencias son producidas como una reacción a la presencia de un cuerpo extraño.
- Estas adherencias primeramente fibrinosas, se organizan en pocos días, 3 días en perros.
- Si la irritación persiste, el tejido fibroso es cada vez más maduro.
- Después que la irritación cesa, su desaparición depende de factores mecánicos y de la fuerza con que envuelve la superficie.
- La irritación producida por el drenaje es menor cuando más temprano se lo extrae.
- La irritación a través de los drenajes no evita la formación de adherencias.
- La extensión y densidad de las adherencias depende de la categoría y duración de la irritación producida por el drenaje.
- Un drenaje, en presencia de infección, es deletéreo para la resistencia peritoneal, e incluso puede producir daño.
- El drenaje peritoneal debe tener uso local, y excepto para control de homostasia, no tiene justificativo.

Manejo posoperatorio

Los objetivos son: mantener el estado de nutrición y un equilibrio químico satisfactorio, tratar el ileo posoperatorio, tratar la toxemia (15)(17).

La reposición de líquidos y electrolitos debe hacerse adecuadamente y controlando la diuresis. El potasio y el cloruro de sodio se administran según los controles laboratoriales. Las transfusiones de sangre así como la albúmina humana mejoran la proteinemia y el estado nutricional, y ayudan a la normalización de las funciones (14).

Se usa sonda nasogástrica para mantener el estómago vacío, mediante libre drenaje. Con la colocación de la sonda no existen razones por la que no pueda permitirse la administración de pequeñas cantidades de líquidos (hasta 30 ml. por hora) (15).

Cuando se dispone de los resultados de estudios de sensibilidad a antibióticos realizados con la muestra operatoria del pús peritoneal, se admi-

nistrarán los antibióticos que correspondan según la información del laboratorio (14)(11). Es importante que los antibióticos se inicien en el preoperatorio, administrándose antibióticos de amplio espectro y también para gérmenes anaeróbios: ampicilina, gentamicina, cloranfenicol, metronidazol, cefalosporina, etc. (14).

Tan pronto como el paciente puede eliminar gases, se permite la alimentación líquida por la boca (15).

Material y método

El material en estudio comprende 70 pacientes operados con el diagnóstico de peritonitis generalizada de origen apendicular, y certificados quirúrgicamente en la Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica, de Asunción, Paraguay, en el período de tiempo comprendido entre los años 1986 y 1993.

Debido a las dificultades que encontramos inicialmente, para la realización de los casos de peritonitis sin drenaje, fue imposible realizar el trabajo en forma randomizada, obviándose ese problema a partir del año 1991, en que el método se convirtió en conducta de la cátedra.

Aunque el trabajo se inició en el año 1989, y desde el año 1991, todas las peritonitis se intervinieron sin drenaje, para juntar un número similar de casos de ambos grupos, tuvimos que considerar las peritonitis de origen apendicular operadas también en los años 1986, 1987, 1988 con drenajes.

El cincuenta por ciento (50%) de ellos, o sea 35 pacientes, fueron intervenidos como es clásico en nuestro servicio por incisión de Mac Burney, luego de realizarse la apendicectomía se lavó la cavidad a través de la incisión, con 1 a 2 litros de suero salino, dejándose drenajes peritoneales en el espacio parietocólico derecho y en el fondo del saco de Douglas.

En la otra mitad de los pacientes se practicó la incisión mediana infraumbilical, con pequeña prolongación hacia el lado izquierdo del ombligo, luego de realizarse la apendicectomía se lavó la cavidad peritoneal exhaustivamente, con una cantidad de 6 litros de suero estéril, y se cerró la cavidad por planos, sin dejar drenajes peritoneales.

Fueron eliminados para este trabajo aquellos pacientes en los cuales se dejaron drenajes por hemostasia dudosa, apertura de retroperitoneo y ciego muy friable. También los portadores de patologías asociadas que pudieran influir en la evolución, como diabetes, bronquitis crónica, insuficiencia cardíaca, neoplasias malignas, o que estén ingiriendo medicamentos inmunosupresores, además de las embarazadas.

La edad de los pacientes osciló entre 13 y 60 años.

La distribución por grupo con respecto a edad y sexo fue similar.

El tiempo de evolución de la enfermedad en el momento de la consulta varió de 1 a 5 días, desde el comienzo del dolor en F.I.D.

Todos los pacientes presentaron los síntomas y signos de peritonitis generalizadas por lo que fueron intervenidos con ese diagnóstico preoperatorio.

La cantidad de pús encontrada en cavidad varió entre 100 cc y 800 cc aproximadamente, y en la mayoría de los pacientes se ubicó prácticamente en todos los cuadrantes, incluyendo zonas difíciles de abordar por la incisión, como la región esplénica, lo que se vio en los pacientes operados por incisión mediana infraumbilical, pues por la incisión de Mac Burney la visualización prácticamente no se extendió más allá del segmento ileocecoapendiculocólico.

En todos los pacientes se realizó la apendicectomía clásica.

La técnica del lavado de cavidad, en los intervenidos por incisión mediana infraumbilical, fue la siguiente, 2 litros se utilizaron para ambos espacios subfrénicos, 2 litros para ambos espacios parientocólicos, 2 litros para el fondo del saco de Douglas. Pero en muchos casos se utilizaron mayor cantidad de suero, hasta conseguir que el líquido aspirado sea traslúcido, posteriormente se realizó un buen secado de toda la cavidad peritoneal.

El lavado en los intervenidos por incisión de Mac Burney se efectuó con escasa cantidad de fueron fisiológico, 1 a 2 litros pues el tamaño y la posición de la incisión no permitieron lavar la cavidad peritoneal en su totalidad.

Los drenajes se exteriorizaron todos por la incisión de Mac Burney.

La sutura de piel se realizó con puntos separados, cada 3 cm aproximadamente, lavando previamente el celular con suero fisiológico, dejando láminas de goma solamente en el celular de los operados por incisión de Mac Burney.

Los antibióticos se iniciaron en el preoperatorio y se utilizaron 10 días, incluyendo ampicilina, gentamicina y metronidazol, excepto en casos intervenidos en los años 1986 y 1987, en que se utilizaron penicilina y cloranfenicol.

No se cultivó el pús aspirado por falta de infraestructura para realizarlo.

Para valorar la evolución post-operatoria de uno y otro método se consideraron:

- Días de duración de la fiebre, entendiéndose por esta última una temperatura superior a 37,5 °C

- Tiempo que transcurre para la restitución del tránsito intestinal, entendiéndose por tránsito restituido, desde el momento en que el paciente refiere eliminar gases por recto.
- Días de internación.
- Presentación o no de abscesos de pared, entendiéndose por este último, a aquella infección que necesitó reapertura de piel y celular para drenaje de secreción purulenta.
- Presencia o no de abscesos intra-abdominales.
- Mortalidad.

Resultados

Edad

Las tablas N° 1 y 2 muestran que la distribución por edad fue similar en ambos grupos de pacientes, encontrándose el mayor número de pacientes entre la segunda y tercera décadas: 26 pacientes para el grupo con drenaje de 22 pacientes para el grupo sin drenaje, entre la cuarta y sexta décadas: 9 pacientes para el grupo con drenaje y 13 pacientes para el otro grupo.

Tabla N° 1

Edad

Mac Burney, con drenaje de cavidad

Edades	Pacientes
0 - 10	
10 - 20	12
20 - 30	14
30 - 40	4
40 - 50	2
50 - 60	3

Tabla N° 2
Mediana, sin drenaje de cavidad

Edades	Pacientes
0 - 10	
10 - 20	11
20 - 30	11
30 - 40	7
40 - 50	4
50 - 60	2

Sexo

Las Tablas N° 3 y 4 muestran que la distribución por sexo fue similar en ambos grupos de pacientes, siendo en mayor número los pertenecientes al sexo masculino.

En el grupo con drenaje, 21 pacientes fueron del sexo masculino, y 14 pacientes del sexo femenino.

En el grupo sin drenaje 19 pacientes fueron del sexo masculino y 16 pacientes del sexo femenino.

Tabla N°3

Sexo

Mac Burney, con drenaje de cavidad

Sexo masculino:	21 pacientes
Sexo femenino:	14 pacientes
Total:	35 pacientes

Tabla N° 4

Mediana, con drenaje de cavidad

Sexo masculino:	19 pacientes
Sexo femenino:	16 pacientes
Total:	35 pacientes

Duración de la fiebre

Las tablas N° 5 y 6, muestran el número de pacientes en relación con los días de fiebre que presentaron. Vemos que 9 pacientes no hicieron fiebre en el posoperatorio, en el grupo drenado, y 8 pacientes en el otro grupo. Llama la atención que a partir del 6° día de internación, sólo 3 pacientes hicieron fiebre en el grupo sin drenaje, mientras que en el otro grupo continuaron febriles 12 pacientes.

Esto hizo que el promedio de días de fiebre de los pacientes con drenaje fuera de 4,2 días, notoriamente mayor que el promedio del grupo sin drenaje que fue de 2,8 días.

Tabla N° 5

Duración de la fiebre

Mac Burney, con drenaje de cavidad

Pacientes	Días
9	0
4	1
2	3
3	4
5	5
4	6
1	7
1	8
1	9
2	10
2	12
1	15

Promedio: 4.4 días

Tabla N° 6
Duración de la fiebre
Mediana, sin drenaje de cavidad

Pacientes	Días
8	0
5	1
5	2
4	3
7	4
3	5
1	6
1	7
1	18

Promedio: 2,8 días

Tiempo que transcurrió para la restitución del tránsito intestinal

Las Tablas N° 7 y 8 muestran que la restitución del tránsito intestinal se produjo entre el primero y segundo día en 28 pacientes del grupo con drenaje y en 32 pacientes del grupo sin drenaje. Entre el tercer y quinto día restituyeron el tránsito intestinal 7 pacientes del grupo con drenaje y 3 pacientes del otro grupo.

Esto dio como resultado una restitución del tránsito intestinal ligeramente más precoz en el grupo de pacientes tratados sin drenaje, equivalente a 1,7 días comparado con 2,09 días del grupo con drenaje.

Tabla N° 7
Tiempo que transcurrió para la restitución del tránsito intestinal
Mac Burney, con drenaje de cavidad

Pacientes	Días
1	5
2	4
4	3
20	2
8	1

Promedio: 2,09 días

Tabla N° 8
Tiempo que transcurrió para la restitución del tránsito intestinal
Mediana, sin drenaje de cavidad

Pacientes	Días
1	4
2	3
18	2
14	1

Promedio: 1,7 días

Días de internación

Las Tablas N° 11 y 12 muestran que el número de pacientes dados de alta para el 6° día, fue de 9 en el grupo con drenaje, mientras que el número de pacientes dados de alta en el mismo tiempo, en el grupo sin drenaje fue de 25. Solo 2 pacientes del grupo sin drenaje sobrepasaron los 10 días de internación, mientras que en el otro grupo 11 pacientes se internaron más de 10 días.

Todo lo anterior hizo que el promedio de días de internación en el grupo con drenaje sea mayor que en el otro grupo: 9,2 y 6,6 respectivamente.

Tabla N° 11
Días de internación
Mac Burney con drenaje de cavidad

Pacientes	Días
1	4
1	5
7	6
7	7
3	8
3	9
2	10
3	11
1	12
4	14
1	15
1	17
1	18

Promedio: 9,2 días

Tabla N° 12
Días de internación
Mediana, sin drenaje de cavidad

Pacientes	Días
6	4
10	5
9	6
4	7
1	8
3	10
1	17
1	20

Promedio: 6,6 días

Absceso de pared

La Tabla N° 9, muestra el número de pacientes intervenidos por ambos métodos que presentaron abscesos de pared.

En el grupo con drenaje se presentaron 6 pacientes con abscesos de pared, lo que sobre un número de 35 pacientes, dio un porcentaje de 17,1% mientras que en el otro grupo se presentaron 3 pacientes con abscesos de pared, lo que sobre un mismo número de pacientes operados, dio un porcentaje de 8,6%.

Esto nos muestra que el porcentaje de abscesos de pared fue 100% superior en el grupo con drenaje, en relación al otro grupo.

Tabla N° 9
Absceso de pared
Mac Burney, con drenaje de cavidad

6 pacientes = 17,1%

Mediana, sin drenaje de cavidad

3 pacientes = 8,6%

Abcesos intraabdominales

La Tabla N° 10 muestra el número de pacientes intervenidos por ambos métodos, que presentaron abscesos intraabdominales posoperatorios.

En el grupo de pacientes intervenidos con drenaje, se presentaron 3 con abscesos intraabdominales, lo que sobre un número de 35 pacientes operados, significó un porcentaje de 8,6%.

De estos abscesos, 2 correspondieron a colecciones subfrénicas y 1 a colección en el fondo de saco de Douglas.

En el grupo de pacientes intervenidos sin drenaje no se presentaron colecciones intraabdominales posoperatorias, lo que significó un porcentaje de 0%.

Los 3 pacientes con infecciones intraabdominales reingresaron al servicio, siendo sometidos a tratamiento quirúrgico dos de ellos: uno con absceso subfrénico y otro con absceso en el fondo de saco de Douglas.

El tercer paciente, con un absceso subfrénico pequeño evolucionó favorablemente con tratamiento médico.

Tabla N° 10

Abcesos Intraabdominales

Mac Burney, con drenaje de cavidad

2 abscesos subfrénicos

1 absceso de fondo de saco de Douglas

Total = 3 pacientes = 8,6%

Mediana, sin drenaje de cavidad

0 pacientes = 0,0%

Mortalidad

La tabla N° 13 muestra que la mortalidad en el grupo de pacientes intervenidos con drenaje fue de 1 paciente, lo que representó el 2,9%, tratándose de uno de los pacientes reintervenidos por absceso subfrénico posoperatorio.

El grupo de pacientes intervenidos sin drenaje no presentó mortalidad.

Tabla N° 13

Mortalidad

Mac Burney, con drenaje de cavidad

1 paciente = 2,9%

Mediana, sin drenaje de cavidad

0 pacientes = 0,0%

Comentarios

El manejo quirúrgico que debe realizarse en las peritonitis generalizadas de origen apendicular, para un control más efectivo de la infección, es motivo de controversia (39). Los puntos de controversia son fundamentalmente tres (56).

1. Deben o no usarse drenajes intraperitoneales.
2. Debe o no ser irrigada la cavidad peritoneal.
3. Si la incisión debe ser cerrada primariamente o ser llevada a un cierre retardado de la herida operatoria.

La peritonitis de origen apendicular tratada con o sin drenaje de cavidad es motivo de numerosos estudios dedicados a niños, no así en los adultos, donde prácticamente no existen trabajos prospectivos comparativos de uno u otro médico.

En un trabajo prospectivo, publicado en 1987, por Scott L. Samelson y Hernan M. Reyes (56), en el Departamento de Cirugía Pediátrica, del Cook County Hospital, Chicago, compararon los resultados de la evolución de 170 niños tratados por peritonitis de origen apendicular.

El protocolo incluyó la resucitación agresiva con fluidos, triple antibióticoterapia iniciados preoperatoriamente, y utilizados por 10 días, para cubrir anaerobios y aerobios, apendicectomía, copioso lavado peritoneal con más de 5 litros de suero salino, cierre de pared sin drenaje peritoneal. En 24 pacientes se dejó drenaje peritoneal. El porcentaje de colecciones intraabdominales en el grupo de drenado fue 1,8% y 12,5% en los drenados.

Muchos médicos usan drenajes en la creencia de que la peritonitis es menos localizada, especialmente en los infantes, que tienen menos apéndices epiploicos. Puri y O'Donnell (55), muestran que hay en los niños un

buen desarrollo de la habilidad para localizar un proceso inflamatorio peritoneal. De muchos de estos reportes en que se estudia el valor del drenaje peritoneal con respecto a la formación de abscesos intraabdominales, Marchildon y Dudgeon (39), encuentran beneficios, Haller et al (24), no encuentran beneficios, y más allá encuentran efectos colaterales que son deletéreos para el paciente Stone et al (68) Janik y Firir (36), y en nuestra presente serie. Pero en general la tendencia es aún hacia el uso de los drenajes.

En un experimento básico, muchos cirujanos han aconsejado drenar las colecciones localizadas (56).

Yates (76), muestra que la ubicación profiláctica de drenajes abdominales son rápidamente seguidos por la formación de fibrina, y no son importantes en drenar la cavidad abdominal por más de unas pocas horas.

Ahora recientemente, Simmons (64) ha demostrado que el fluido en la cavidad peritoneal, tiene una circulación establecida, y la contaminación bacteriana a nivel del cuadrante derecho, llega a los espacios subdiafragmáticos en cuestión de minutos.

Por estos problemas fisiológicos, el drenaje peritoneal difícilmente pueda ser suceso en la reducción de los abscesos intraabdominales (50).

La peritonitis generalizada de origen apendicular no justifica en principio el uso de drenajes peritoneales (69). Este concepto no es compartido por todos como leemos en el siguiente párrafo: «La peritonitis difusa exige, además de la apendicectomía, la limpieza abdominal amplia, avenamiento de la cavidad peritoneal con drenes en cigarrillo, aspiración o irrigación-diálisis» (35)(49)(61).

«Llamar a algo tubo de drenaje, no lo convierte en tal»(21). Sin embargo, el drenaje cumple una importante utilidad clínica, sobre todo si es aplicado en procesos localizados e interpretado en el marco general de la evolución del paciente. Un drenaje negativo no descarta la existencia de una complicación. Por lo tanto, las indicaciones se limitan a la evacuación de material residual en los abscesos o el establecimiento de fístulas con troladas por la existencia o la posibilidad de pérdida de secreciones intestinales, biliares o pancreáticas, tras el acto quirúrgico (21).

En este estudio los resultados de las intervenciones quirúrgicas por peritonitis de origen apendicular, fueron más satisfactorios sin drenar la cavidad peritoneal, con respecto a la formación de abscesos de pared e intraabdominales, y menor el número de internación. Pero es justo recordar que las cirugías sin drenajes fueron todas practicadas por incisión mediana infra-umbilical y las drenadas, por incisión de Mac Burney, lo cual explica que en el primer método quirúrgico, se haya realizado un exhaustivo lavado

peritoneal, que pudo ser factor importante en los buenos resultados.

El descubrimiento en el curso de una apendicectomía, de una peritonitis generalizada, necesita un lavado abundante, completo y minucioso de toda cavidad peritoneal. Ello es difícil, ciertamente imposible ejecutar por una incisión de Mac Burney. Debe ser indicada una laparotomía que permita abordar toda la cavidad peritoneal, sea una laparotomía media, sea una laparotomía transversal, para agrandar la incisión iliaca (69). Si el diagnóstico de peritonitis generalizada de origen apendicular es preoperatorio está indicada de entrada una laparotomía que permita la explotación y el aseo de toda la cavidad peritoneal, bajo las cúpulas diafragmáticas, bajo el hígado, dentro del fondo de saco de Douglas (69).

La irrigación peritoneal para reducir el grado de contaminación, fue utilizada por Marchildon y Dudgeon (39), además Schwartz et al (60), agregando drenajes peritoneales. Esto pudo jugar un papel importante en los resultados de la incidencia de abscesos peritoneales de 3,6% y más allá Schwartz et al (60), usan irrigación con antibióticos, pero un estudio a doble ciego realizado por Sherman et al (63) no revela diferencia de incidencia de infecciones de la herida, e intraabdominales, con la utilización de antibióticos en la irrigación peritoneal.

La irrigación peritoneal en el grupo de pacientes de este trabajo se realizó solo con suero fisiológico, en vista de que los resultados presentados en diversos estudios no revelaron diferencias en la incidencia de infecciones post-operatorias usando o no antibióticos en el líquido de irrigación.

La importancia fundamental para este trabajo radicó en la eliminación por arrastre del lavado, de las bacterias contaminantes, y otros factores coadyugantes de la infección peritoneal.

El cierre primario retardado de la herida operatoria en el 5º día del post-operatorio de una peritonitis generalizada por perforación apendicular fue un suceso. La cicatriz resultante siguiendo al retraso de cierres primarios, fue similar a la que se produjo si el cierre primario no se retardó, y la incidencia de infecciones superficiales se redujo de sobremanera en el grupo de pacientes con cierre retardado. En una experiencia realizada por Yay L. Grosfeld y Robert W. Solit (23), en el Hospital de la Armada Norteamericana, Fort y Yackson, de Carolina del Sur, entre Enero de 1964 y Febrero de 1968, en 44 pacientes con perforación apendicular en que se realizó el cierre retardado de la herida operatoria, la incidencia de infección superficial fue del 2,3% y en 41 pacientes con la misma patología en que se realizó el cierre primario de entrega, el porcentaje de infección superficial fue de 34,1%.

El estudio efectuado en este trabajo no compara estos 2 tipos de cierre

de la herida, pero de todos modos parece importante de citarlos, y puede ser objeto de un estudio prospectivo, con el interés de mejorar de incidencia de infecciones de las heridas en las peritonitis.

Las heridas fueron cerradas en los 70 pacientes presentados en el estudio, de primera intención con puntos bien alejados de otros, de modo que sean solo de aproximación, permitiendo de esta manera salir casi sin obstáculo secreciones de la herida contaminada. El mayor porcentaje de infecciones de la herida en los operados por incisión de Mac Burney no sabemos a que atribuirle, pero probablemente la causa fue, que los drenajes de cavidad se exteriorizaron por la misma herida operatoria.

Conclusión

Los resultados preliminares obtenidos de la confrontación de dos procedimientos terapéuticos diferentes en el tratamiento de la peritonitis aguda generalizada de origen apendicular, demuestran que el método curativo propuesto resulta mucho más racional por adecuarse a fundamentos fisiopatológicos de la infección aguda y difusa del peritoneo.

Por tanto la laparotomía mediana infraumbilical, la apendicectomía, el adecuado lavado de la cavidad peritoneal, el cierre primario de la pared abdominal, responden positivamente a la hipótesis de trabajo enunciada inicialmente.

La continuación de este trabajo por la misma Cátedra o la comparación con los resultados que obtendrán otros grupos de investigadores, consolidarán sin lugar a dudas, la promesa que ofrece esta nueva terapéutica en los adultos, cuya eficacia es bien conocida en los niños.

Bibliografía

1. Aird I., quoted by Ellis H.: Acute peritonitis, in Maingot R. (ed): *Abdominal Operations*, 7th ed, New York, Apleton - Centuri - Crofts, 1980.
2. Astiz Juan M., Morbidelli Pedro C., Demarco Roberto O., Beraudo Mario A., Deveraux Gustavo G. y Tinghitella Guillermo: Laparostomía contenida en las emergencias abdominales. *Rev. Argent. Cirug.*, 59:40, 1990.
3. Atkins R., Gurr F. W., Whitford J. A., and others: Experimental peritonitis. *Clin. Res.*, 18:136, 1970.
4. Aune S., Normann E.: Diffuse peritonitis treated with continuous peritoneal lavage. *Acta Chir. Scand*, 136:405-411, 1970.
5. Beveraggi E. M., Bonadeo F., de Santibañez E., Marchitelli H. y Pietrovallo F.: Utilización de la malla de polipropileno en emergencias quirúrgicas abdominales. *Rev. Argent. Cirug.*, 41:172, 1984.
6. Buanes Trond A., Andersen Gunnar P., Jacobson Ulf and Nygaard Knut.: Perforated Appendicitis

- with Generalized peritonitis. *Acta Chirurgica - The European Journal of Surgery*, 157:277-279, 1991.
7. Burke J. F.: Discussion of paper by Noon G. P., et al.: Clinical evaluation of peritoneal irrigation with antibiotic solution. *Surgery*, 62:73, 1967.
 8. Burnet W. E.: Peritoneal lavage in the treatment of peritonitis. *Pa. Med. J.*, 64:497-499, 1961.
 9. Burnet W. E., Brown G. R., Jr, Rosemond G. P., Caswell H. T., Buchor R. B. and Tyson R. R.: Treatment of peritonitis using peritoneal lavage. *Ann. Surg.*, 454: 675, 1957.
 10. Champault G., Magnier M., Psalom F. et Papel J. C.: L' evisceration «controlée» dans le traitement des peritonites graves. *Chirurg.*, 105:866, 1979.
 11. Condon Robert E., Malangoni Mark A.: Peritonitis y abscesos intraabdominales, en Schwartz: Principios de cirugía, traducido de la 4ª edic. en inglés de Principles of surgery. Edit. Mac Graw-Hill. México. Tomo II, 1384-1412, 1987.
 12. Dalvi A. N., Gondhalekar R. A. and Upadhye A. S.: Posoperative irrigation in the management of anaerobic peritonitis. *J. Postgrad. Med.*, 33:61-64, 1987.
 13. D'Angelo W., Torres R., Gonzáles M., Bengoa J., Olivera E. H. y Alegre Girvasoni C.: Malla de poliuretano en sepsis abdominal grave. *Rev. Argent. Cirug.*, 54:30, 1988.
 14. Diaz EScobar S.: Peritonitis agudas, en Diaz Escobar S.: Cirugía EFACIM. Asunción, 326-343, 1990.
 15. Ellis Harold: Peritonitis secundaria aguda, en Maingot: Operaciones abdominales. Título original en inglés: Maingot's Abdominal Operations. Bª Ed. Edit. Médica Panamericana. B. Aires. Tomo I, 387-402, 1986.
 16. Esser G., Rappen H.H.: Efectividad der Spuldränagen bei difusser bakterieller Peritonitis. *Chirurg.*, 51: 774-776, 1980.
 17. Frutos I. B.: Peritonitis aguda generalizada. *Pediatría*, 6:29-33, 1976.
 18. Frutos I. B.: Peritonitis secundarias agudas generalizadas. *Cirugía Paraguaya*, número extraordinario, 1980.
 19. Giles S., Marvin H. Ma. and Wesler J.: The septic abdomen open managemente with marlex mesh with zipper. *Surgery*, 399, 1986.
 20. Gjessing J., Tomlin P. J.: Acute appendicitis and continuous peritoneal lavage. *Anaesth. Intensive Care*, 4: 347-350, 1976.
 21. Gramática Luís: Peritonitis. *Actas de la Asociación Argentina de Cirugía*, B. Aires, 1988.
 22. Grief J. M., Friend G. and Mc Sherry Ch. K: Surgical treatment of perforated diverticulitis of the sigmoid colon. *Dis. Colon Reefum*, 23:483-487, 1980.
 23. Grosfeld J. L., Solit R. W.: Prevención of wound infection in perforated appendicitis: Experience with delayed primary wound closure. *Ann. Surg.*, 168:891-895, 1968.
 24. Haller J. Alex, Jr, Shaker I. J., Donahoo James S., Schnauffer Louise. and White Hohn J.: Peritoneal Drainage Versus Non-drainage for Generalized Peritonitis from Ruotured Appendicitis in Children. *Ann. Surg.*, 177:595-601, 1972.
 25. Hallerbäck B., Andersson C., Englund N., Glise H., Nihlberg A., Solhang J. and Walström B.: A prospective randomized study of continuous peritoneal lavage posoperatively in the treatment of purulent peritonitis. *Surg. Ginecol. Onstret.*, 163:433, 1986.
 26. Hau T., Nishihava R. and Phvaugsad A.: Irrigation of the peritoneal cavity and local antibiotics in the treatment of peritonitis. *Surg. Obst. Ginecol.*, 156:25-30, 1983.
 27. Hedberg Stephen E., Welch Claude E.: Peritonitis supurada. ABscesos residuales, en Hardy J. D.: Problemas quirúrgicos graves. Versión española de la obra original norteamericana.
 28. Hedderich G. S., Wexler M. J., Mc Lean A. P. and Meakins J. L.: The septic abdomen: Open management with marlex mesh with a zipper. *Surgery*, 99:399, 1986.

29. Hermann G.: Drenaje intraperitoneal. Clin. Quir. N. América. 1279-1288, Dic. 1969.
30. Hernandez F. y Zampol A.: Laparostomía en el manejo de la peritonitis aguda grave. Rev. Argent. Cirug., 53:325, 1987.
31. Hollender L. F., Bur F., Meyer C. and Schwenk D.: A new therapeutic approach to the large intraperitoneal infections: the so-called «open abdomens» method. Chir. Gastroenterol., 17:411, 1983.
32. Hudspeth A. S.: Radical surgical debridement in the treatment of advanced generalized peritonitis. Arch. Surg., 110: 1233, 1974.
33. Hunt J. L.: Generalized peritonitis. To irrigate or not irrigate abdominal cavity. Arch. Surg., 117:209-212, 1982.
34. Hunt J. A., Rivlin M. E. and Clarebout H. J.: Antibiotic peritoneal lavage in severe peritonitis. A preliminary assessment. S. Afr. Med. J., 49:233-238, 1975.
35. Ippolito A., Marchese F., Loviscek L., Barrera J., Haurigot M., Supaga O., Lorenz R., Conti A., García M. E., y Senrman N.: Peritonitis por perforación apendicular. Rev. ARGENT. Cirug., 39:281, 1980.
36. Janik J. S., Firor H. V.: Pediatric appendicitis: A 20 years study of 1640 children at Coox County (III) Hospital. ARch. Surg., 114:717-719, 1979.
37. Leiboff A. R., Sorof H. S.: The treatment of generalized peritonitis by closed posoperative peritoneal lavage. A critical review of the Literature. Arch. Surg., 122:1005-1010, 1987.
38. Maddaus Michael A., Ahrenholz David and Simmons Richard L.: Biología de las peritonitis y sus aplicaciones en el tratamiento. Clin. Quir. N. América. Edit. Interamericana. México, 2:471, 1988.
39. Marchildon M. B., Dudgeon David L.: Perforated Appendicitis: Current Experience in a childrens Hospital. Ann. Surg., 185:84-87, 1977.
40. Mc Avinchey D. J., Mc Collum P. T. and Lynch G.: Towards a rational approach to the treatment of peritonitis. Surg. Obstet. Gynecol., 71:715-717, 1983.
41. Mc. Kenna I. P., Gurrie G. J., Mc Donal J. A., and others: The use of continuous posoperative peritoneal lavege in the management of diffuse peritonitis. Surg. Ginecol. Obstet., 130:225-254, 1970.
42. Morales Díaz I.: Método abierto en el tratamiento de las peritonitis generalizadas. Revista Cubana Cir., 27(4):5-6, 1988.
43. Morel C. J. L., Alvarez Rodríguez J., Rapela R., Costa L. A. y Chiapetta Porras L.: Empleo de malla de microtul de nylon en el tratamiento de peritonitis u evisceraciones agudas, sépticas y graves. Bol. y Trab. Soc. Argent. de Cirujanos, 60:34, 1975.
44. Mughal M.M., Bancewicz J. and Irvin M.H.: Laparostomy, a technique for the management of intractable intraabdominal sepsis. Br. J. Surge., 73:253, 1986.
45. Noon G.P., et al: Clinical evaluation of peritoneal irrigation with antibiotic solution. Surgery, 62:73, 1967.
46. Ogilvie W. H.: The late complications of abdominal wall wound. Lancet, 2:253, 1940.
47. Olesen A., Jokrgensen F., Bilde T. and Others.: Peritoneal lavage in diffuse peritonitis originalli from perforated appendicitis. Ugeskr Laneger, 142: 1415-1418, 1980.
48. Ortiz E., Rumbo H., Adjigogovic E., Lenzi J. and Tellería F.: Uso de malla de polipropileno en cirugía abdominal. Rev. Argent. Cirug., 48: 41, 1985.
49. Otero G. R., Villonga A. R. y Deluca E.: Revisión diagnóstica y terapéutica de la apendicitis aguda. Prensa Med. Argentina., 50:371-375, 1983.
50. Pennincki F. M., Kerremans R. P. and Lawers P. M.: Planned relaparotomies in the surgical treatment of severe generalized peritonitis from intestinal origin. World J. Surg., 7:762, 1983.
51. Perera S.G., Otero G.R., Deluca E. y Mazzieri O.O.: Reparación de la Pared Abdominal con malla de ácido poliglicólico. Rev. Argent. Cirug., 49:50, 1985.

52. Pieper R.: Acute appendicitis Thesis. Department of surgery, Huddinge University Hospital, Stockholm, Sweden, 1981.
53. Plk H.C. (Jr), Fry D.E.: Radical peritoneal debridement for established peritonitis, *Ann. Surg.*, 192: 350, 1980.
54. Price J: Surgical intervention in cases of general peritonitis from typhoid fever and acute gonococcus infection. *Ann. Med.*, 9:769, 1905.
55. Puri P., O'Donnell B.: Appendicitis in infancy. *J. Pediatr. Surg.*, 13:173-174, 1978.
56. Samelson Scott L., Reyes Hernan M.: Management of perforated appendicitis in children. Revisited. *Arch. Surg.*, 122:691-696, 1987.
57. Sanduski W.R.: Use of antibiotics and chemotherapeutics in surgery. *Current Problems in Surgery*. Chicago, year Book Medical Publishers, Inc., October, 1964.
58. Schein M., Saadia R. and Decker G.A.: The open management of the septic abdomen. *Surg. Gyn. Obst.*, 163:587, 1986.
59. Schein M., Saadia R., Freinkel Z. and Decker G.A.: Aggressive treatment of severe diffuse peritonitis: a prospective study. *Br. J. Surg.*, 75:173, 1988.
60. Schwartz M.Z., Taper D. and Solemberg R.I.: Management of perforated appendicitis in children. The controversy continues. *Ann. Surg.*, 197:407-411, 1983.
61. Senatore C.M. y col.: Lavado peritoneal continuo posoperatorio con iodopovidona en las peritonitis agudas generalizadas. *Rev. Argent. cirug.*, 49:329-331, 1985.
62. Shear L., et al.: Peritoneal transport of antibiotics in man. *New Eng. J. Med.*, 272:666, 1965.
63. Sherman J.O., Luck S.R. and Borger J.A.: Irrigation of the peritoneal cavity for appendicitis in children: A double blind study. *J. Pediatr. Surg.*, 11: 371-374, 1976.
64. Simmons R.L., Diggs J.W. and Aluman H.K.: Pathogenesis of Peritonitis. III. Local adjuvant action of hemoglobin in experimental *Escherichia Coli* peritonitis. *Surgery*, 63:810, 1968.
65. Smith E.B.: A rationale for intraperitoneally administered antibiotic therapy. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 143:561, 1976.
66. Stephen M., Loewenthal J.: Continuing peritoneal lavage in high-risk peritonitis. *Surgery* 85:603, 1979.
67. Stewart D.J., Mathesan N.A.: peritoneal lavage in faecal peritonitis in the rat. *Br. J. Surg.*, 65:57-59, 1978.
68. Stone H.H., Hooper C.A. and Millikan W.J.: Abdominal drainage following appendectomy and cholecystectomy. *Ann. Surg.*, 187:606-612, 1978.
69. Suc B., Scat J.: Techniques de l'appendicentomie. *Rev. Prat.*, 42: 701-705, 1992.
70. Teichmann W., Wittmann D.H. and Andreone P.A.: Schedule reoperations (Etappenlavage) for diffuse peritonitis. *Arch. Surg.*, 121:147, 1986.
71. Torek F.: The treatment of diffuse Suppurative Peritonitis following Appendicitis. *Med. Rec.*, 70:849, 1979.
72. Uden P., Eskilsson P., Brunen L. and Motzsch T.: A clinical evaluation of posoperative peritoneal lavage *Br. J. Surg.*, 70:348-349, 1983.
73. Voyles C.R., Richardson J.D., bland K.I., Tobin G.R., Flint L.M. and Polk H.C.: Emergenci abdominal wall reconstruction with polypropilene mesh. *Ann. Surg.*, 194:219, 1981.
74. Walsh G.L., Chasson P., Hedderich G., Mexler M.J. and Meakins J.L.: The open abdomen. *Surg. Clin. N.A.*, 68:25, 1988.
75. Wilson Samuel E: Peritinitis bacteriana secundaria, en Wilson Samuel E., Finegold Sidney M., Williams Russell A., Infecciones intraabdominales. Dianóstico y tratamiento. Traducido de la 1ª en inglés de *Intra-Abdominal Infection*. Edit Mc Graw-Hill. México, 57-82, 1987.
76. Yates John L.: An experimental study of the local effects of peritoneal drainage. *Surg. Obst. Gynecol.*, I: 473-492, 1905.