

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO MUNICIPAL DOCENTE
“COMANDANTE FÉLIX LUGONES RAMÍREZ”
PILÓN – GRANMA**

Biopsia peritoneal como criterio para suspender los lavados peritoneales programados

Peritoneal biopsy as criteria to interrupt programmed peritoneal lavage

Ernesto Sánchez Castillo¹; Francisco Vargas La O²; Balbina Domínguez Viltres³

Resumen

El manejo de las Peritonitis Agudas Infecciosas constituye un problema de salud en el ámbito médico. Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 42 pacientes con esta infección sometido a lavados peritoneales programados en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Comandante “Félix Lugones Ramírez” desde febrero del 2002 hasta diciembre del 2007, a las cuales se les tomaron muestras del peritoneo para biopsia al comenzar los lavados peritoneales y al suspenderse la misma, para determinar el valor de esta como criterio al suspender dichos lavados. La totalidad de las biopsias de peritoneo tras el comienzo de los lavados peritoneales programados arrojaron elementos de inflamación aguda, coincidiendo con mayor por ciento de malas condiciones generales (39:82,86%), y locales (42:100%) en los enfermos, cifras elevadas de presión intrabdominal (grado IV 39:92, 86%) por persistencia de la infección. La mayoría de las biopsias del peritoneo realizadas al suspender los lavados peritoneales programados informaron elementos de curación, coincidiendo a su vez con mayor por ciento de buenas condiciones generales (39:92,86%), cultivos de líquido peritoneal negativos (42:100%). El mayor número de biopsia con elementos de curación (32:76,20%) se informó en pacientes que recibieron como mínimo de 7 a 10 reintervenciones.

Descriptor DeCS: PERITONITIS /patología; PERITONEO /patología; LAVADO PERITONEAL; BIOPSIA

Abstract

Management of Acute infectious peritonitis constitute a health problem in medical grounds. A descriptive, prospective study was made on 42 with this infection submitted to programmed peritoneal lavages at teaching surgical hospital “Felix Lugones Ramírez”, from February 2002 to

December 2007, from which there were taken peritoneal samples at the beginning of peritoneal lavages, and at the end of them to determine biopsy values as criteria to end lavages. All peritoneal biopsies after beginning programmed peritoneal lavages showed elements of acute inflammation, coinciding with major percentage of bad general conditions (39: 82,86%), and local (42: 100%) in patients, intra-abdominal pressure was elevated (IV degree 39: 92,86%) because infection persistence. The majority of peritoneal biopsies done at the suspension of programmed peritoneal lavages informed healing elements showing coincidence with major percentage of general good conditions (39: 92,86%), negative peritoneal liquid culture (42: 100%). The major number of biopsies with healing elements (32: 76,20%) was informed in patients receiving from 7 to 10 reinterventions as minimum.

Descriptores en Ingles: PERITONITIS /pathology; PERITONEUM /pathology; PERITONEAL LAVAGE; BIOPSY

Introducción

El manejo actual de las Peritonitis Agudas Infecciosas pone en juicio a todas las capacidades y habilidades de los más duchos cirujanos, pues la mortalidad por esta entidad se mantiene alta a pesar de los avances en el tratamiento intensivo de estos pacientes. Las estadísticas internacionales son un fiel reflejo de la gravedad de este acontecimiento, si se tiene en cuenta que hasta fines del siglo XIX, la mortalidad por esta entidad era de un 90%, y que los avances tecnológicos surgidos en el siglo XX no han sido capaces de disminuir esta variable por debajo de 50%.

Estudios realizados en la provincia Granma en Cuba no difieren mucho de este panorama, sin embargo la introducción de nuevos conceptos, conocimientos y estrategias terapéuticas durante los últimos cinco años han permitido obtener discretas mejorías en relación con las estadísticas precedentes.

Los hallazgos en las ultimas décadas sobre la fisiopatología de la reacción inflamatoria general y las reacciones inflamatorias secundaria a la infección en particular, revelan que la regeneración peritoneal después de una lesión se realiza con gran rapidez en cualquier región de manera simultanea , no desde los bordes de una herida como la piel , sino por metaplasia del tejido conectivo subyacente del mesotelio junto a la implantación de células mesoteliales maduras e inmaduras desde el peritoneo sano y libre en el exudado peritoneal.

Un defecto muy grande en el peritoneo puede cicatrizar exactamente con el mismo ritmo que uno pequeño. Estudios experimentales demuestran que tres días después de una lesión peritoneal la superficie de la herida se recubre con una capa de células de tejidos conjuntos que semeja un mesotelio nuevo. A los cinco días la nueva capa de superficie se parece bastante al mesotelio normal vecino, hacia el octavo día la regeneración mesotelial es completa.

En las peritonitis tiene particular interés la conversión de fibrinogeno a fibrina mediada por la tromboplastina, que es esencial para la formación de adherencia. Durante la fase inicial de las peritonitis las adherencias son fibrinosas y más adelante se lisan por peritoneal liberadas de las células mesoteliales. En una herida peritoneal en cicatrización no se encuentra actividad fibrinolítica hasta que se presentan células mesoteliales.

En heridas experimentales la actividad fibrinolítica es mínima tres días después de una lesión, cuando se encuentran pocas células mesoteliales, pero aumenta en los ocho días normales después de una lesión cuando la regeneración mesotelial es completa. Por tanto, las adherencias fibrinosas iniciales desaparecen con una superficie mesotelial intacta y fibrinólisis normal adecuada.

La fibrinolisis se deteriora en una lesión peritoneal grave, extensa, una infección peritoneal persistente, isquemia a hipoxia tisular a la presencia de cuerpos extraños intraperitoneales. A continuación las adherencias fibrinosas membranosas son invadidas por fibroblastos, crecen capilares y se deposita colágeno originando adherencias fibrinosas, que se desarrollan completamente a los diez días después, para luego atenuarse y desaparecer con el tiempo.

Especial importancia reviste la respuesta celular en el peritoneo durante esta enfermedad, pues la secuencia de aparición de los distintos tipos celulares particularmente los neutrófilos, así como un papel frente a la infección, es un parámetro que evolutivamente puede ser evaluado para valorar el estado de este órgano y su respuesta biológica. Los acontecimientos sobre estos elementos fisiopatológicos permiten trazar pautas para un mejor manejo de esta entidad, donde el cirujano debe actuar lo más preciso y adecuadamente posible, pues al encontrarse una cavidad abdominal cuya respuesta inflamatoria defensiva ha degenerado en una situación de círculo vicioso las posibilidades de eliminar la infección son mínimas.

La aplicación de los lavados peritoneales programados se ha convertido en un recurso de inestimable valor para ayudar a la solución de este grave acontecimiento. Entre otros elementos, su empleo depende del grado de evaluación de la reacción inflamatoria peritoneal en el momento en que el cirujano abre el abdomen. La ausencia de un adecuado parámetro objetivo que sugiera o cuando menos oriente sobre el verdadero estado o condiciones del peritoneo durante los lavados peritoneales programados se convierte en un aspecto vulnerable dentro del riguroso manejo de todos los pacientes con esta entidad.

Muchos han sido los métodos para tratar de predecir la necesidad del comienzo de estos lavados, sin embargo, aún no se ha ideado alguno que permita orientar al cirujano, cuándo suspender los mismos. Diversos criterios se han utilizado con este objetivo: número de lavado, mejoría clínica y humoral del paciente, mejoría de las condiciones locales, disminución de las presiones intra abdominales, etc., sin embargo, ninguno de ellos describe cuales son las verdaderas condiciones en que se encuentra el peritoneo, que como principal órgano afectado es el máximo responsable de este grave estado.

De tal manera no existe un criterio uniforme a parámetro preestablecido que permita determinar el momento preciso para suspender los lavados peritoneales programados, lo que conlleva a que muchas veces, estos se prolonguen de forma innecesaria o tal vez se realice un número insuficiente de ellos 1-4, 17,21. En nuestro medio el número de lavados promedio por pacientes es de 9, con cifras que oscilan entre 6 y 17 o más.

Basándonos en la hipótesis de que la mejoría real de estos enfermos debe ir acompañada necesariamente de una mejoría en las características y condiciones del peritoneo tras los lavados peritoneales, decidimos contratar la misma mediante el examen morfológico de fragmentos de peritoneo, cuyo resultado puede obtenerse a las 72 h en condiciones adecuadas permitiendo tener una visión más real y objetiva del verdadero estado de este órgano y por respuesta del paciente, lo que en un futuro podría convertirse en un elemento objetivo que ayudaría a definir el momento más adecuado para suspender los lavados peritoneales programados.

Es un hecho real que el estudio morfológico de este espectro de acontecimientos fisiopatológicos puede ser posible mediante el empleo de las biopsias del peritoneo incluidas en parafina, no siendo así a través del método de congelación por tratarse de una serosa y fragmentos del órgano casi simple muy pequeño, sin embargo el primer método tiene el inconveniente que requiere al menos, en condiciones óptimas de 72 horas para su procesamiento y resultado, pues en la práctica esto sería un poco útil al cirujano que requiere de esta información de manera inmediata con el objetivo de poder tomar la decisión de suspender o no los lavados peritoneales programados no obstante esta información podría ser suministrada mediante el estudio citológico del peritoneo a través del método, "cuyo procesamiento y resultado no demoraran de 15 o 20 minutos".

Método

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 42 pacientes con peritonitis aguda difusa de causa infecciosa sometidos a lavados peritoneales programados en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Comandante “Félix Lugones Ramírez” desde febrero del 2002 hasta diciembre del 2007, a los cuales se les tomaron muestras del peritoneo para biopsia al comenzar los lavados peritoneales y al suspender los mismos, con el objetivo de determinar el valor de esta como un criterio más para suspender dichos lavados.

Se tomaron como criterios de inclusión los parámetros antes mencionados, además de los pacientes con escala Apache II: menor o igual a 20 Pts, incluyéndose todos aquellos que no cumplieron con dichos requisitos, que tuvieron persistencia del foco séptico primario o un foco séptico secundario intraperitoneal sobreañadido.

Salida de los objetos:

Objetivo 1.

- Al comenzar los lavados peritoneales programados se tomaron fragmentos pequeños (aproximadamente 1 cm) del peritoneo parietal a nivel del peritoneo, ambos parietocólicos, retroperitoneo, receso rectovesical o uterino o diafragma (este último en caso de ser técnicamente posible) los que se procesaron según lo establecido para una biopsia por parafina, examinándose por un patólogo que emitió los siguientes resultados.
 - Elementos histológicos de inflamación peritoneo: cuando observó un predominio (75% o más de los campos al microscopio), de neutrófilos, ausencia o destrucción del mesotelio, ausencia de fibroblastos y fibras colágenas u otro elemento que sugiera inflamación aguda, en el 75% o más de las muestras estudiadas.
 - Elementos histológicos de curación de la inflamación peritoneal: cuando se observa un predominio (75% o más de los campos al microscopio), de ausencia de neutrófilos, presencia de células colágenas u otro elemento que sugiera proceso de cicatrización, en el 75% o más de las muestras estudiadas.
- Las condiciones generales se definieron como el estado subjetivo u objeto (según escala de Garis) (1) que sugiere el funcionamiento integral del organismo, clasificándose en:
 - Buenas: Cuando desde el punto de vista subjetivo y objetivo no existieron signos que denotaron una disfunción o falla orgánica o cuando estos eran leves.
 - Malas: Cuando desde el punto de vista subjetivo u objetivo se encontraron signos de disfunción o falla orgánica moderada o severa.
 - Las condiciones locales se definieron como los hallazgos microscópicos en los órganos intrabdominales incluyendo el peritoneo y la pared abdominal, descritos por el cirujano en el momento de la intervención quirúrgica clasificándose en:
 - Buenas: Ausencia de alteraciones ejemplo (inflamación, edema, fibrina, pus u otros), alteraciones en dichos órganos como consecuencia de la enfermedad de base (Peritonitis).
- Malas: Presencia de algunas de las alteraciones antes mencionadas de intensidad moderada o severa.
- La presión intrabdominal (PIA), se determinó por medio de un catéter intravesical, describiéndose los siguientes resultados:

Grado I: 0-15 cm de H ₂ O	Grado II: 16-25 cm de H ₂ O
Grado III: 26-40 cm de H ₂ O	Grado IV: más de 40 cm de H ₂ O

- Se tomó una muestra de líquido peritoneal para el cultivo bacteriológico, determinándose si este era:
 - Positivo
 - Negativo
- Se determinó si existió necesidad o no de reintervenir nuestros pacientes por persistencia de sepsis intrabdominal.
 - Necesidad de reintervenir Si ____ No ____

Posteriormente se descubrieron los resultados de la biopsia junto al comportamiento del resto de las variables investigadas.

Objetivo 2.

La salida de este objetivo se realizó de forma similar al anterior con la particularidad de que todas las variables se midieron al momento de suspender los lavados peritoneales programados.

Objetivo 3.

Para lograr este objetivo se describieron los resultados de la biopsia peritoneal realizada tras suspenderse los lavados peritoneales programados junto al número de reintervenciones practicadas en cada paciente, agrupándose estas últimas en la siguiente frecuencia de clase:

< 3 reintervenciones	7 – 10 reintervenciones
3 – 6 reintervenciones	> 10 reintervenciones

Técnicas y Procedimientos

La información se recogió de los expedientes clínicos, informes operatorios y anatomopatológicos de cada paciente, de los que se extrajeron todas las variables antes mencionadas y se resumieron en un modelo de recolección, datos ideados para este fin con el propósito de dar salida a los objetivos planteados en la investigación.

El procesamiento de la información se realizó mediante una computadora personal Pentium con 120 MG de memoria RAM, utilizando el sistema operativo Windows 2000, y los programas y paquetes estadísticos correspondientes. Se emplearon los números absolutos y los por ciento como medida de resumen ilustrándose en tablas y gráficos que facilitaron su adecuado análisis y discusión lo que se recogió en este informe final para su mejor exposición.

Análisis y Discusión de los Resultados

La Tabla 1 nos da una panorámica de los resultados de la biopsia peritoneal practicada a cada paciente al comienzo de los lavados peritoneales programados, junto a análisis de una serie de variables evaluadas en dicho momento. Estas variables han sido utilizadas de forma individual en diferentes series de investigaciones, para evaluar la repercusión clínica que tiene esta entidad sobre los pacientes, pues como se conoce la injuria bacteriana del peritoneo demostrada en cultivos bacteriológicos, conlleva a una respuesta inflamatoria local de este órgano que al ser amplificada a través del paso de bacterias y/o toxinas al torrente circulatorio y junto al incremento de las presiones en el comportamiento abdominal, desencadena el complejo Síndrome de Respuesta Inflamatoria Aguda Sistémica cuyo tratamiento obliga a remover, controlar y eliminar como medida primordial la fuente primaria de infección para de alguna forma romper el círculo vicioso que se establece durante este acontecimiento.

Como era de esperar en la totalidad de las biopsias realizadas (42: 100%) en nuestro estudio, se informó elementos de inflamación aguda, lo que confirma la existencia de la enfermedad en cuestión (peritonitis aguda). Este resultado coincide también con la presencia de condiciones generales malas en la mayoría de nuestros casos (39 pacientes: 82,86%) consecuencia del antes mencionado SRIAS, reportándose además condiciones locales malas en todos los enfermos (42: 100%) subjetivo de la respuesta local del peritoneo o la infección, por otra parte todos los pacientes presentaban cifras elevadas de la presión intrabdominal (PIA), predominando las alteraciones consideradas grado IV (39 pacientes: 92,86%) , muestra del Síndrome de Compartimentación Abdominal.

Todos los cultivos realizados de líquido peritoneal (42: 100%) fueron positivos corroborándose el origen bacteriano de la enfermedad. Con estos elementos está de más decir que hubo necesidad de reintervenir por recidiva de la sepsis peritoneal a todos los pacientes estudiados (42: 100%), comenzándose a partir de entonces la aplicación de los lavados peritoneales programados.

El compartimiento de estos parámetros de forma general coincide con los elementos publicados por otros autores en relación con las peritonitis difusas bacterianas 1-3, 6, 8-10. La reevaluación de todas estas variables tras suspender los lavados peritoneales programados nos permitió tener una idea grosso modo de la evolución en el estado del peritoneo, en relación con las mismas.

Así tenemos que al evaluar las condiciones generales de cada enfermo (tabla 2), la mayoría de los que tenían buenas condiciones generales (39 pacientes: 92,86%) presentaron elementos de curación en las biopsias practicadas, solo en tres pacientes las biopsias arrojaron elementos de inflamación aguda a pesar de tener condiciones generales, lo que sugiere que este parámetro no se corresponde absolutamente con el estado real del peritoneo.

Algunos autores dan poco valor a las condiciones generales de las pacientes para evaluar el estado de la cantidad de elemento abdominal 3, 6, 11, 12, pues argumentan que variables como la edad (pacientes ancianos), estados de energía, intensidad de la respuesta inflamatoria sistemática, entre otros pueden dar lugar a falsas interpretaciones, mientras por su parte otros han ideado una serie de valores de escala y sistema de evaluación para tratar de calificar el estado general en estos pacientes 1, 2, 20.

Estos argumentos confieren mayor valor a la biopsia del peritoneo como una variable objetiva más para evaluar el verdadero estado de este órgano durante la enfermedad.

La Tabla 3, por otra parte la mayor cantidad de biopsias con elementos de curación (39 pacientes: 92,86%), también coincidió con buenas condiciones locales reportadas por los cirujanos y solo dos pacientes (4,76%), en el que se reportaron similares condiciones, la biopsia informó elementos de inflamación aguda sugiriendo que la valoración subjetiva de las condiciones locales, no es de por sí un parámetro totalmente confiable como para suspender los lavados peritoneales programados.

El hecho de que en las peritonitis terciarias pueden no encontrarse patógenos o solo se recuperan microorganismos de baja patogenicidad y muchas veces ausencia de pus y otros elementos sugerentes de infección, puede dar lugar una falsa idea de mejoría en las condiciones locales de la cavidad abdominal 1, 2, 12, 13, 14, 16, 18, 22 .

El atrapamiento de líquido dentro del peritoneo y la cavidad peritoneal y en la luz del intestino aumenta de manera considerable la posición intrabdominal. Este incremento no solo influye de manera negativa en las funciones pulmonares, cardíaca y renal sino que también tiene afectos perjudiciales en el riesgo hepático e intestinal o esplénico, por lo que su disminución mediante la descompresión quirúrgica, así como la mejoría de las condiciones locales del abdomen conllevaría a contrarrestar los efectos que de este se deriven 1, 2, 6-10, 21.

La mayoría de los pacientes con biopsias cuyos resultados reportaron elementos de curación (Tabla 4), tenía cifras de PIA clasificados dentro de los grados I (10: 23,81%) y II (29: 69,05%), mientras que tres pacientes con elementos de inflamación aguda en sus biopsias, tenían cifras de PIA elevada, grado III (1: 3,8%) y grado I IV (2: 4,7%) lo que nos da una idea de la adecuada correspondencia entre los hallazgos anatomopatológicos y las presiones del comportamiento de la PIA en pacientes con malas condiciones de la cavidad abdominal y viceversa 1, 2, 6-10 .

Con frecuencia los mecanismos de defensa del peritoneo frente a la infección junto al tratamiento quirúrgico local de la enfermedad logran una adecuada aclaración bacteriana, con la siguiente mejoría en el estado del paciente y en sus condiciones locales, no obstante se reportan situaciones donde a pesar de la mejoría de las condiciones locales de la cavidad abdominal aún se continua aislando gérmenes de baja patogenicidad y algunos hongos 1-4, 19, 22, 23.

El mayor número de biopsia con elementos de curación (39 pacientes: 92,86%) (Tabla 5) se recogía en pacientes cuyo cultivo de líquido peritoneal fueron negativos, con excepción de dos (4,76%), que a pesar de tener los cultivos negativos la biopsia arrojó elementos de inflamación que éste, el cultivo si fue positivo.

Estos resultados pueden tener una doble interpretación, pues por una parte pudiera sugerirnos que la ausencia de gérmenes en los cultivos debería coincidir con elementos anatomopatológicos de curación, mientras que por otra parte es conocido el hecho de que la mayoría de los cultivos en la peritonitis terciaria resultan negativos 1-4.

Cuando el cirujano encuentra una cavidad abdominal con elementos de peritonitis aguda, el control de la contaminación arterial y de la infección residual, además de la fuente de infección, cobra relevante importancia para evitar que aparezca el fallo multiorgánico o que este programa. Toda vez que el peritoneo, en estas circunstancias, sea incapaz de controlar la proliferación de bacterias, debe plantearse una exploración y lavado repetido de la cavidad abdominal con el fin de evitar la aparición de múltiples y sucesivos focos sépticos 1-4, 13, 16, 19, 24.

Al respecto la tabla 6 muestra como en ninguno de las pacientes con elementos de curación en las biopsias, tuvo necesidad de reintervenirse quirúrgicamente, a diferencia de aquellas con elementos de inflamación aguda, las que si tuvieron que ser reintervenidas por persistencia de la infección peritoneal. Confirmándonos el hecho de que la biopsia peritoneal puede ser valorada como un criterio más para suspender los lavados peritoneales programados.

El explorar periódicamente cada 24 a 48 horas, la cavidad abdominal permite la liberación de las adherencias y el drenaje de pequeños y múltiples focos sépticos que se puedan formar entre ellas, la frecuencia y numero de dichas exploraciones dependen de una serie de variables que se evalúan en cada paciente de forma individual y que muchas veces no resultan absolutas. En base a esto existen reportes donde el número de intervenciones hasta un momento determinado es directamente proporcional a la mejoría y sobrevida de los pacientes, aunque existen muchos factores que influyen al respecto 1-4, 13, 16, 19.

La Tabla 7 muestra el resultado de la biopsia peritoneal, junto al numero de reintervenciones, siendo evidente que la mayor cantidad de enfermos cuyas biopsias informaron elementos de curación (32 pacientes: 76.20%) recibieron aproximadamente de 7 a 10 reintervenciones para lavados peritoneales, lo que contrasta con los pacientes cuyas biopsias informaron elementos de inflamación aguda (3 pacientes: 7.14%) los cuales solo recibieron de 3 a 6 reintervenciones, lo que puede sugerirnos la repercusión que sobre el proceso de cicatrización peritoneal pueda tener el numero de lavados peritoneales realizados.

Esto ha sido abordado por (Celdran y Schwart) las cuales conceden a este proceder una importancia relevante en el tratamiento de la peritonitis.

Conclusiones

1. La totalidad de las biopsias de peritoneo realizadas tras el comienzo de los lavados peritoneales programados arrojaron elementos de inflamación aguda, coincidiendo a su vez con mayor por ciento de malas condiciones generales y locales de los enfermos, cifras elevadas de PIA, cultivos de líquido peritoneal positivo y necesidad de reintervenir quirúrgicamente por pacientes de la infección.

2. La de las biopsias de peritoneo realizadas al suspender los lavados peritoneales programados informaron elementos de curación, coincidiendo a su vez con mayor por ciento de buenas condiciones generales y locales, disminución de las PIA, cultivos de líquido peritoneal negativo y la no necesidad de reintervenir quirúrgicamente por sepsis. Solo tres pacientes con biopsias que informaron inflamación aguda tuvieron necesidad de ser reintervenidas tras haberse suspendido los lavados peritoneales.
3. El mayor número de biopsias con elemento de curación se informó en aquellos pacientes que recibieron como número 7 a 10 reintervenciones para lavados peritoneales programados.

Recomendaciones

1. Sugerimos el empleo de este método junto a otros, como un elemento más para valorar el momento más apropiado y propicio para suspender los lavados peritoneales programados.

Bibliografía

1. Dietmar H Wittmann, Alonzo P, Walber y Robert E. Condon. Peritonitis e infección intrabdominal. En: Schwartz. Principios de Cirugía. 6ta. Ed. Mexico: Interamericana, 2000:1493-1525 .
2. Ojeda Ojeda MI. Peritonitis generalizadas. Trabajo para optar la categoría de Especialista de 2do Grado en Cirugía General. Hospital "Carlos M. de Céspedes". Bayamo. Granma. Cuba. May; 2001.
3. Kooi K, Bleichrodt RP. Local treatment of generalised peritonitis in rats; effects on bacteria, endotoxin and mortality. Eur J Surg. 2003. 165(11) : 1072-9 .
4. Jacobs S, Sobki S, Morais C, Taring M. Effect of pentaglobin and piperacillin on survival in a rat model of faecal peritonitis : importance of intervention timings . Acta Anaesthesiol Scand. 2003; 44(1) : 1072-9
5. Stanley L. Robbins, MD. Y otros. Inflamación y reparación. En su Patología Estructural y Funcional. 3era.ed. N . Edit. Interam. 2000. p . 39-85.
6. Sugrue M, Iones F, Ianjua KI, Deane SA, Bristo P, Hillman K . Temporary abdominal closure : a prospective avaluation of its effects on renal and respiratory physiology. I. Trauma. 2004; 45(5) : 914-21 .
7. Saggi BH, Sugerman HI, Ivatury RR, Bloomfield GL. Abdominal compartment syndrome. I. Trauma. 2004; 45 (3): 597-609 .
8. Friedlander MH, Simon, Ivatury R, Di Raimo R, Machiedo GW. Effect of hemorrhage on superior mesenteric artery flow during increased intrabdominal pressures. I. Trauma. 2003; 45(3): 433-89.
9. Aragón Palmero, F. y otros. Nuevos conceptos en cirugía: Síndrome del comportamiento abdominal. Rev. Cub. Cir. 2003; 38(1): 30-5.
10. Benham I, Cotele CI, Papaglonopolos C. Abdominal compartment syndrome. I. Trauma. 2004; 38: 152-3 .

11. Iochum M, Billing AG, Frohlich D, Schildberg FW, Mac Hleidt W, Cheronis IC, Gippner Steppert C, Fritx H. Proteolytic destruction of functional proteins by phagocytes in human peritonitis. *Eur J Clin Invest.* 2003; 29(3): 246-55 .
12. Plank LD, Connolly AB, Hill GL . Sequential changes in the metabolic response in severely septic patients during the first 23 days after the onset of peritonitis. *Ann. Surg.* 2002; 228(2): 146-58 .
13. Kaperna F, Schulz TFI. Relaparotomias in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intrabdominal infection. *World J Surg.* 2000; 24(1): 32-7
14. Breborowicz A, Polubinska A, Moberly I, Ogle K, Martiz L, Oreopoulos D. Hyaluronan modifies inflammatory response and peritoneal permeability during peritonitis in rats . *Am J Kidney Dis.* 2000; 37; (3): 594-600.
15. De Wilde IP, Lebrun E, Bournonville B, Kinnaert P. Surgical trauma does not decrease resistance to infection. *Eur J Surg.* 2002; 164(5): 339-43 .
16. Berger D, Buttenschoen K. Management of abdominal sepsis. *Langenbecks. Arch. Surg.* 2001; 383(1): 35-43.
17. Van Biesen W, Vanholder R, Vogelaers D, Peleman R, Verschraegen G, Vijt D, Lameire N . The need for a center-tailored treatment protocol for peritonitis. *Perit. Dial Int.* 2003; 18(3): 274-81.
18. Vipond MN et al. Evaluation of fine catheter aspiration cytology of the peritoneum or an adjunct to decision making in the acute abdomen. *Br. J. Surg.* 1990; 77: 86-87.
19. Celdran Uriarte A. Bases para el empleo del lavado peritoneal como terapia adyuvante en la peritonitis. *Ann. Surg.* 2004; 216(2): 136-45.
20. Liberan A, Correnti SF, Paganelli MF, Antoniti G, Mercati U . [Mannheim Index in the prognosis and treatment of acute peritonitis] *MINERVA . CHIR.* 2003; 53 (5): 385-9.
21. Saggi BH, Sugerman HI, Ivantury RR, Bloomfield GL Abdominal Compartment Syndrome. *J. Trauma.* 2004; 45(3): 597-609 .
22. Hemsley C, Eykyn SI. Pneumococcal peritonitis in previously healthy adults: case report and review. *Clin. Infect. Dis.* 2003; 27(2): 376-9 .
23. Fraidle L, Gorban Brennan N, Kliger A, Tinkelstein T. Differing outcomes of gram-positive and gram-negative peritonitis. *Am. J. Kidney. Dis.* 2004; 32(4): 623-8 .
24. An VK. Method for drainage of abdominal cavity in disseminated forms of peritonitis. *Khirurgia.– Mosk.* 2004(7): 53-4.

Anexos

Hoja de recolección de datos

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente “Félix Lugones Ramírez”

1. Pacientes: _____

2. Edad: _____
3. Sexo: _____
4. H/C: _____
5. Resultados de las biopsias peritoneales:
Al comenzar los lavados peritoneales: _____
Al suspender los lavados peritoneales: _____
6. Condiciones generales del paciente:
Al comenzar los lavados peritoneales: Buenas () Malas ()
Al suspender los lavados peritoneales: Buenas () Malas ()
7. Condiciones locales del paciente:
Al comenzar los lavados peritoneales: Buenas () Malas ().
Al suspender los lavados peritoneales: Buenas () Malas ().
8. Presión intrabdominal (P. I. A.):
Al comenzar los lavados peritoneales: Grado I (), II (), III (), IV ().
Al suspender los lavados peritoneales: Grado I (), II (), III (), IV ().
9. Cultivo de líquido peritoneal:
Al comenzar los lavados peritoneales: Positivo () Negativo ()
Al suspender los lavados peritoneales: Positivo () Negativo ()
10. Necesidad de reintervención por sepsis:
Al comenzar los lavados peritoneales: Si () No ()
Al suspender los lavados peritoneales: Si () No ()
11. Número de reintervenciones o exploraciones realizadas:
- | | |
|-----|------|
| < 3 | 7-10 |
| 3-6 | > 10 |

Tabla 1. Biopsia peritoneal y otras variables al comenzar los lavados peritoneales. Hospital " Félix Lugones Ramírez", 2002-2007.

Biopsia Peritoneal	Condiciones								PIA (Grados)								Cultivo del líquido peritoneal			
	Generales				Locales				I		II		III		IV		(-)		(+))	
	B	%	M	%	B	%	M	%	I	%	II	%	III	%	IV	%	(-)	%	(+)	%
Inflamación aguda	3	7.14	39	92.86	-	-	42	100	-	-	-	-	3	7.14	39	92.86	-	-	42	100
Elementos de curación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Registros médicos

Tabla 2. Biopsia Peritoneal y condiciones generales del paciente al suspender los lavados peritoneales. Hospital " Félix Lugones Ramírez", 2002-2007

Biopsia Peritoneal	Condiciones Generales			
	Buenas	%	Malas	%
Inflamación Aguda	3	7.14	-	-
Elementos de Curación	39	92.86	-	-
Total	42	100	-	-

Fuente: Registros médicos.

Tabla 3. Biopsia Peritoneal y condiciones locales del paciente al suspender los lavados peritoneales. Hospital " Félix Lugones Ramírez ", 2002-2007

Biopsia Peritoneal	Condiciones Locales					
	Buenas	%	Malas	%	T	%
Inflamación Aguda	2	4.76	1	2.38	3	7.14
Elementos de Curación	39	92.86	-	-	39	92.86
Total	41	92.62	1	2.38	42	100

Fuente: Registros médicos.

Tabla 4. Biopsia Peritoneal y Presión Intrabdominal (PIA) al suspender los lavados peritoneales. Hospital " Félix Lugones Ramírez ", 2002-2007

Biopsia Peritoneal	Presión Intrabdominal (Grados)									
	I	%	II	%	III	%	IV	%	T	%
Inflamación Aguda	-	-	-	-	1	2.38	2	4.76	3	7.14
Elementos de	10	23.81	29	69.05	-	-	-	-	39	92.86

Curación										
Total	10	23.81	29	36.05	1	2.38	2	4.76	42	100

Fuente: Registros médicos.

Tabla 5. Biopsia Peritoneal y cultivo de líquidos peritoneal al los lavados peritoneales. Hospital " Félix Lugones Ramírez", 2002-2007.

Biopsia Peritoneal	Cultivo de Líquido Peritoneal					
	Positivo	%	Negativo	%	T	%
Inflamación Aguda	1	2.38	2	4.76	3	7.14
Elementos de Curación	-	-	39	92.86	39	92.86
Total	1	2.38	41	97.62	42	100

Fuente: Registros médicos.

Tabla 6. Biopsia Peritoneal. Reintervención por sepsis tras suspender los lavados peritoneales. Hospital " Félix Lugones Ramírez ", 2002-2007

Biopsia Peritoneal	Reintervención por sepsis					
	Si	%	No	%	T	%
Inflamación Aguda	3	7.14	-	-	3	7.14
Elementos de Curación	-	-	39	92.86	39	92.86
Total	3	7.14	39	92.86	42	100

Fuente: Registro médicos.

Tabla 7. Biopsia peritoneal y número de reintervenciones. Hospital " Félix Lugones Ramírez ", 2002-2007

Biopsia Peritoneal	Número de Reintervenciones							
	3 a 6		7 a 10		Más de 10		T	%
	No	%	No	%	No	%		
Inflamación Aguda	3	7.14	-	-	-	-	3	7.14
Elementos de Curación	1	2.38	32	76.20	6	14.28	39	92.86
Total	4	9.52	32	76.20	6	14.28	42	100

Fuente: Registros médicos.

¹ Especialista en I grado en Cirugía General

¹ Especialista en I grado en Cirugía General

¹ Lic. Enfermería