

Multimed 2020; 24(1)

Enero-Febrero

Artículo original

## **Variables clínicas, humorales e imagenológicas útiles para el diagnóstico de las peritonitis persistentes**

Clinical, humoral and imaging variables useful for the diagnosis of persistent peritonitis

Variáveis clínicas, humorais e de imagem úteis para o diagnóstico de peritonite persistente

Juan Manuel Vargas Oliva.<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5657-4976>

Arlene Arias Aliaga.<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0118-3369>

Antonio Lázaro Alcantú Reyes.<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-9354-2273>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial Universitario Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

\* Autor para la correspondencia. Email: [juanmvargas.grm@infomed.sld.cu](mailto:juanmvargas.grm@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** las peritonitis, proceso inflamatorio general o localizado de la membrana peritoneal; traen consigo una serie de trastornos locales intraabdominales y generales que amenaza la vida del paciente de manera potencial, dejada sin tratamiento más del 90 % de los pacientes mueren.

**Objetivo:** evaluar la utilidad de variables clínicas, humorales e imagenológicas postoperatorios, vitales para el diagnóstico precoz de la infección intraabdominal persistente.

**Método:** se realizó un estudio observacional analítico, de cohorte, prospectivo y longitudinal en 45 pacientes mayores de 15 años intervenidos quirúrgicamente por peritonitis secundaria supurada difusa (PSSD) y que fueron reintervenidos con la impresión diagnóstica de peritonitis persistente de los cuales unos la desarrollaron y otros no, en el período comprendido de septiembre del 2014 hasta abril del 2018.

**Resultados:** para el diagnóstico precoz de las peritonitis persistentes en pacientes operados de peritonitis supuradas; la frecuencia cardiaca preintervención, el dolor abdominal espontáneo posoperatorio mantenido en las primeras 48 horas y el dolor posoperatorio a la descompresión del abdomen fueron los hallazgos más significativos.

**Conclusiones:** el dolor posoperatorio a la descompresión del abdomen adquirió valor predictivo de reintervención para las primeras 48 horas de operado y su aparición incrementó en 6 veces el riesgo de presentar una peritonitis persistente.

**Palabras clave:** Peritonitis persistente; Cirugía.

#### ABSTRACT

**Introduction:** peritonitis, general or localized inflammatory process of the peritoneal membrane; they bring with them a series of local intra-abdominal and general disorders that threatens the patient's life in a potential way, left untreated more than 90% of patients die.

**Objective:** to evaluate the usefulness of postoperative clinical, humoral and imaginological variables, vital for the early diagnosis of persistent intra-abdominal infection.

**Method:** An analytical, cohort, prospective and longitudinal observational study was carried out in 45 patients older than 15 years undergoing surgery for diffuse suppurative secondary peritonitis (PSSD) and who were reoperated with the diagnostic impression of persistent peritonitis of which some developed and others do not, in the period from September 2014 to April 2018.

**Results:** For the early diagnosis of persistent peritonitis in patients operated with suppurative peritonitis, preintervention heart rate, postoperative spontaneous

abdominal pain maintained in the first 48 hours and post-operative pain after abdominal decompression were the most significant findings.

**Conclusions:** the postoperative pain to decompression of the abdomen acquired a predictive value of reoperation for the first 48 hours of surgery and its appearance increased by 6 times the risk of presenting a persistent peritonitis.

**Keywords:** Persistent peritonitis; Surgery.

## RESUMO

**Introdução:** peritonite, processo inflamatório geral ou localizado da membrana peritoneal; eles trazem consigo uma série de distúrbios intra-abdominais e gerais locais que ameaçam a vida do paciente de uma maneira potencial, deixando sem tratamento mais de 90% dos pacientes morrem.

**Objetivo:** avaliar a utilidade de variáveis clínicas, humorais e imaginológicas no pós-operatório, vitais para o diagnóstico precoce de infecção intra-abdominal persistente.

**Método:** Foi realizado um estudo observacional analítico, de coorte, prospectivo e longitudinal em 45 pacientes com idade superior a 15 anos submetidos à cirurgia para peritonite difusa supurativa difusa (DSPD) e que foram reoperados com a impressão diagnóstica de peritonite persistente da qual alguns desenvolveram e outros não, no período de setembro de 2014 a abril de 2018.

**Resultados:** para o diagnóstico precoce de peritonite persistente em pacientes operados com peritonite supurativa; Frequência cardíaca pré-intervenção, dor abdominal espontânea pós-operatória mantida nas primeiras 48 horas e dor pós-operatória após decompressão abdominal foram os achados mais significativos.

**Conclusões:** a dor pós-operatória à decompressão do abdome adquiriu um valor preditivo de reoperação nas primeiras 48 horas de cirurgia e sua aparência aumentou 6 vezes o risco de apresentar peritonite persistente.

**Palavras chave:** Peritonite persistente; Cirurgia.

Recibido: 3/12/2019

Aprobado: 18/12/2019

## Introducción

La peritonitis no es más que el proceso inflamatorio general o localizado de la membrana peritoneal secundaria a una irritación química, invasión bacteriana, necrosis local o contusión directa.<sup>(1)</sup> Estas traen consigo una serie de trastornos locales intraabdominales y generales que pueden ir desde el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) hasta el Fallo Múltiple de Órganos (FMO).

La infección de la cavidad abdominal es una condición que amenaza la vida del paciente de manera potencial, dejada sin tratamiento más del 90 % de los pacientes mueren.

En un estudio de observación retrospectiva de pacientes que ingresaron con urgencia a 81 hospitales del estado de Washington E.E.U.U, se diagnosticó peritonitis secundaria a 11200 pacientes (9,3 por 1000 hospitalizaciones).

Aproximadamente el 11% de los pacientes con peritonitis sufrieron sepsis grave con insuficiencia de un solo órgano en el 74% y con insuficiencia multiorgánica en el 20%. La mortalidad en los pacientes con peritonitis fue del 6%, pero aumentó al 34% para los pacientes con sepsis grave.<sup>(2)</sup>

La incidencia y mortalidad por sepsis se ha incrementado en los últimos años. En Estados Unidos se estima que la incidencia anual de pacientes es de 750 000 con una mortalidad de 28.6% y un costo de 16.7 billones de dólares en servicios de salud, donde las peritonitis son una de las principales causas de muerte en quirófanos y Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).<sup>(3)</sup> Según un análisis europeo la frecuencia de sepsis en las Unidades de Cuidados Intensivos se cuantificó en 37,4%, con un porcentaje del 22% para el abdomen como sitio de origen.<sup>(4)</sup>

En un estudio realizado en el 2006 en pacientes dializados el 78% de los pacientes presentaron una peritonitis y, de éstos, un 57.2% presentó peritonitis persistentes.<sup>(5)</sup> La

tasa de relaparotomías en cirugía abdominal fluctúa entre 2 y 7 % y se asocia a una mortalidad de 36 a 48 %.<sup>(5)</sup> En Cuba la peritonitis constituye una de las 10 primeras causas de ingreso en UCI, teniendo una incidencia similar a la neumonía y la bacteriemia.<sup>(6)</sup>

Una de las situaciones de mayor controversia en el manejo del paciente críticamente enfermo hospitalizado en una Unidad de Cuidados Intensivos, es la decisión de cuándo someterlo a una relaparotomía frente a un cuadro de sepsis de origen intraabdominal, cuyos índices de mortalidad permanecen altos a pesar de los avances tecnológicos. Por este motivo es que se debe establecer claramente cuándo los beneficios están por encima de los riesgos. Igualmente, se debe tener en cuenta que la demora en intervenir a un paciente con sepsis intraabdominal es directamente proporcional a la mortalidad en función de la instalación progresiva de la insuficiencia multiorgánica.<sup>(7,8)</sup>

La alta incidencia de las peritonitis postoperatorias persistentes, terciarias o no, que conducen a reintervenciones iteradas con mortalidad elevada en los últimos 20 años, constituye un problema serio de salud en el mundo y en Cuba, que motiva a los cirujanos a buscar elementos clínicos, humorales e imaginológicos que permitan el diagnóstico precoz de las infecciones intraabdominales persistentes o recurrentes, que sin dudas redundarán en una disminución de las peritonitis terciarias y de la alta mortalidad que le acompañan.

Guiados por estas consideraciones hemos decidido realizar esta investigación con objetivo principal de evaluar la utilidad de algunos hallazgos clínicos, humorales e imaginológicos postoperatorios, vitales para el diagnóstico precoz de la infección intraabdominal persistente.

## Método

Se realizó un estudio observacional analítico, de cohorte, prospectivo y longitudinal en 45 pacientes mayores de 15 años intervenidos quirúrgicamente por peritonitis secundaria supurada difusa (PSSD), en el servicio de Cirugía General del Hospital General Carlos

Manuel de Céspedes de Bayamo, los cuales fueron reintervenidos con el diagnóstico de peritonitis posoperatoria; y que fueron admitidos desde la intervención inicial en la Unidad de Cuidados Intensivos(UCI), desde septiembre del 2014 hasta abril de 2018.

#### **Operacionalización de variables:**

Variable dependiente: presencia de peritonitis persistente en la reintervención; y como variables independientes se estudiaron la edad, el sexo, frecuencia cardiaca preintervención, tensión arterial media preintervención, temperatura media preintervención, valor de leucocitos preintervención, valor de polimorfos nucleares preintervención, Dolor abdominal espontáneo mantenido posoperatoria durante 48 horas, dolor posoperatorio a la descompresión. Ausencia de expulsión de gases por el recto, volumen de aspiración gástrica a las 48 horas de operado y preintervención, líquido anormal por los drenajes, ecografía con presencia de líquido libre en cavidad, acidosis metabólica, hipopotasemia preintervención.

#### **De procesamiento de la información**

Las variables recogidas en la base de datos de Excel fueron procesadas con el paquete estadístico SPSS 20.0.

El análisis estadístico se realizó en 2 etapas: En la primera se precisó la existencia o no de asociación estadística significativa entre la peritonitis persistente y cada una de las variables independientes por separado, utilizando la técnica estadística Ji cuadrado de independencia; la significación estadística estuvo dada por un valor de  $p \leq 0,05$ .

En la segunda etapa se incluyeron las variables significativas en un modelo de regresión logística binaria para determinar cuáles de ellas se consideran factores de riesgo y dar una estimación del Odds ratio (OR), utilizando un intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Se consideraron como factores de riesgo aquellas variables cuyo OR fue mayor que 1. Aquellas cuyo OR fue menor que 1 se consideraron factores protectores, excluyéndose las variables que tuvieron la unidad (1) dentro de su OR. Se aplicó también la prueba de Hosmer-Lemeshow para evaluar la bondad de ajuste del modelo.

Para comprobar la eficacia de la ecografía en relación con la relaparotomía en pacientes con peritonitis persistente, se calcularon su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo e índice de Kappa.

A los pacientes incluidos o sus familiares, se les solicitó su consentimiento escrito, para la realización del estudio. Y tuvieron la posibilidad de negarse en cualquier momento a los distintos niveles del protocolo. La confidencialidad de la información fue tenida en cuenta.

## Resultados

En el estudio se incluyeron 45 pacientes al analizar la variable demográfica sexo se observó un predominio del sexo masculino con 33(73.3%) pacientes, mientras que el femenino estuvo representado solo por 12(26.7%) pacientes.

Con respecto a la edad podemos decir que la media fue de 47 años con un rango que osciló entre los 30 y 64 años de edad, observándose un predominio en el adulto joven. La edad más frecuente fue de 29 años.

En la tabla 1 se tomaron en cuenta una serie de elementos clínicos de las últimas 48 horas preintervención del paciente operado por una PSSD, comparándose con la presencia o no de peritonitis persistente, se tomaron en cuenta 10 parámetros clínicos, de los cuales la frecuencia cardiaca preintervención ( $p=0,050$ ), el dolor abdominal posquirúrgico espontáneo mantenido por 48 horas ( $p=0,029$ ), y el dolor posoperatorio a la descompresión ( $p=0,015$ ), presentaron un valor significativo de asociación estadística con la aparición de peritonitis persistente, presencia de líquido anormal por los drenajes abdominales en las últimas 48 horas preintervención apareció solo en el 20% de los casos pero se asoció en el 100% a la presencia de peritonitis

**Tabla 1.** Variables clínicas medidas preintervención.

Variables clínicas	Peritonitis persistente				P
	Si	%	No	%	

Frecuencia cardiaca preintervención	≥ 100	14	31.2	1	2.2	0,050
	< 100	20	44.4	10	22.2	
Tensión arterial media preintervención	<73.3	9	20	1	2.2	0,228
	≥ 73.3	25	55.6	10	22.2	
Temperatura media preintervención	≥38	3	6.7	1	2.2	0,978
	<38	31	68.9	10	22.2	
Dolor abdominal postquirúrgico espontáneo mantenido por 48 horas	Si	19	42.2	2	4.5	0,029
	No	15	33.3	9	20	
Dolor postoperatorio a la descompresión preintervención	Si	30	66.7	6	13.3	0,015
	No	4	8.9	5	11.1	
Contractura abdominal preintervención	Si	11	24.4	4	8.9	0,806
	No	23	51.1	7	15.6	
Líquido anormal por los drenajes preintervención	Si	9	20	0	0	0,056
	No	25	55.6	11	24.4	

Fuente: Historia clínica y entrevista con el paciente.

En la tabla 2 se correlacionaron variables humorales con la presencia o no, de peritonitis persistente en pacientes intervenidos inicialmente por PSSD. Se tomaron el valor de los leucocitos ( $p=0,367$ ) y polimorfo nucleares preintervención ( $p=0,228$ ), la acidosis metabólica ( $p=0,187$ ) y la hipopotasemia ( $p=0,949$ ). Ninguna de las variables humorales representó valores significativos en relación con la aparición de infección intraabdominal posquirúrgica.

**Tabla 2.** Variables humorales medidas preintervención.

Variables humorales		Peritonitis persistente				p
		Si	%	No	%	
Valor de leucocitos preintervención	≥ $12.0 \times 10^9$	11	24.4	2	4.5	0,367
	< $12.0 \times 10^9$	23	51.1	9	20	
Valor de polimorfonucleares preintervención	≥85	9	20	1	2.2	0,228
	<85	25	55.6	10	22.2	
Acidosis metabólica preintervención	Si	17	37.8	3	6.7	0,187
	No	17	37.8	8	17.8	
Hipopotasemia preintervención	Si	22	48.8	7	15.6	0,949

	No	12	26.7	4	8.9	
--	----	----	------	---	-----	--

Fuente: Historia clínica

En la tabla 3 se observan las variables que resultaron significativas para la ocurrencia de peritonitis persistente y para relaparotomizar a pacientes con infección intraabdominal posquirúrgica. En el estudio de regresión logística, de todas las variables clínicas; solo el dolor posoperatorio a la descompresión tuvo valor predictivo ( $p=0,046$ ). La frecuencia cardíaca ( $p=0,166$ ) y el dolor abdominal espontáneo mantenido ( $p=0,113$ ), no alcanzaron valores predictivos para el diagnóstico precoz de las peritonitis persistentes.

Cuando el dolor a la descompresión del abdomen está presente aumenta seis veces la probabilidad de presentar una peritonitis persistente ( $RR=6,028$ ). Todas las variables escogidas se formularon en un lapso de las 48 horas que precedieron la reintervención inicial.

**Tabla 3.** Regresión logística.

Variables Significativas	B	E.T.	Wald	gl	p	RR
Frecuencia cardíaca preintervención	1,653	1,192	1,922	1	0,166	5,220
Dolor abdominal postquirúrgico espontáneo mantenido por 48 horas	1,476	0,932	2,509	1	0,113	4,378
Dolor postoperatorio a la descompresión preintervención	1,796	0,901	3,972	1	0,046	6,028
Constante	-1,073	0,839	1,638	1	0,201	0,342

Fuente: Historia clínica.

En cuanto al uso de la ecografía abdominal con hallazgos positivos o negativos y su relación con la aparición o no de infección intraabdominal posquirúrgica durante la reintervención con objeto de definir su eficacia en el diagnóstico de las peritonitis persistentes se observó una sensibilidad muy baja (32.4%) y una especificidad baja (72,7%).

## Discusión

En nuestro estudio de los 45 pacientes reintervenidos a 34(75.5%) se les confirmó el diagnóstico de peritonitis persistente. Existió un predominio del sexo masculino sobre el femenino, no coincidiendo con la serie debido al predominio de peritonitis difusa secundaria a procesos ginecológicos en estos estudios. <sup>(2)</sup>

Respecto a la edad la frecuencia mayor en la serie la tuvo el adulto joven, coincidiendo con los resultados del Dr. Betancourt, <sup>(4)</sup> y la Dra. Barrera Meralejo, <sup>(5)</sup> solo no coincidió en cuanto al rango de edad, con el Dr. Sierra, <sup>(6)</sup> pues en su serie predominó la edad entre 15 y 39 años, justificado por haber realizado el estudio en un país africano cuya causa fundamental de peritonitis fue la fiebre tifoidea, enfermedad que predomina en pacientes muy jóvenes. La razón por la cual predominan la reintervenciones en el adulto joven se debió a que las principales entidades causantes de peritonitis difusa (apendicitis aguda y úlcera péptica perforada) se observan con más frecuencia en estas edades. <sup>(4-6)</sup>

Llama la atención que solamente el 20% de los pacientes presentaron salida de líquido anormal por los drenajes; pero su aparición se relacionó en un 100% la presencia de peritonitis persistente.

Angenete, <sup>(9)</sup> coincide en cuanto al valor significativo de la frecuencia cardiaca y a esta agrega la fiebre posoperatoria, el íleo paralítico prolongado y la salida de pus y esfacelos por los drenajes estudio que no especifica el método de toma de muestras y el tiempo de las tomas por lo que el comportamiento no es uniforme con respecto al presente estudio. Sarduí Ramos, <sup>(2)</sup> resalta que en 100% de los pacientes relaparotomizados por peritonitis secundaria difusa y que presentaron peritonitis persistente, apareció fiebre en algún momento de su evolución, taquicardia  $\geq 120$  latidos por minuto y frecuencia respiratoria  $\geq 30$  respiraciones por minuto, además de un gran por ciento con íleo prolongado y salida de pus y esfacelos por los drenajes. <sup>(2,9)</sup>

En la presente investigación las tres variables significativas (frecuencia cardiaca elevada, dolor abdominal espontaneo y dolor a la descompresión) sugieren que su presencia

mantenida, al menos durante las últimas 48 horas posoperatorias deba dar a cirujanos e intensivistas un alto índice de sospecha de posible existencia de infección intraabdominal persistente. Aunque no todas presentaron valor predictivo debido a que su ausencia no descarta la presencia de peritonitis persistente.

El dolor abdominal posoperatorio espontáneo varía en cuanto a la escala analgésica, a la cual está sometido el paciente y del nivel de conciencia del mismo, por eso el paciente críticamente enfermo cuyo umbral del dolor se perturba, muchas veces no presenta dolor espontáneo. <sup>(10)</sup>

No existió relación entre el incremento del valor de las variables humorales y la aparición de peritonitis persistente, concluyendo que en las últimas 48 horas del posoperatorio inicial el valor de leucocitos ( $p=0,367$ ), el valor de polimorfonucleares ( $p=0,228$ ), la acidosis metabólica ( $p=0,187$ ) y la hipopotasemia ( $p=0,949$ ) no constituyen parámetros significativos para estimar la aparición de peritonitis persistente al menos en nuestra serie.

Ruler O, <sup>(11)</sup> coincide en la poca fiabilidad del recuento de leucocitos para el diagnóstico de las peritonitis persistentes, donde el 33 % de pacientes sin infección persistente mostraron leucocitosis superior a 12000 células por mililitro en tanto que más del 50 % de pacientes positivos de peritonitis persistentes mostraron valores normales de leucocitos, coincidiendo con el estudio realizado. Sierra, <sup>(6)</sup> que en su estudio de tres años encontró leucocitosis normales en 62 de los 68 pacientes positivos de peritonitis persistente; mas su número se eleva igualmente en pacientes que no la presentaron. Según algunos autores el recuento de leucocitos posee un valor muy poco predictivo, puesto que su número es igualmente elevado en personas sin infección persistente; además, la peritonitis provoca una leucocitosis que persiste durante un tiempo variable en el período posoperatorio, en virtud de la influencia de diversos factores. <sup>(6,11)</sup>

El tratamiento médico de la acidosis metabólica y la hipopotasemia es un pilar fundamental a la hora que ingresar el paciente en una unidad de cuidados intensivos (control del medio interno). Su variación está influenciada por la corrección periódica por parte del personal médico, acarreando cifras aleatorias de respuesta individual. La

hipopotasemia forma parte de la respuesta fisiológica normal inicial del paciente operado.  
(12-13)

El dolor abdominal posoperatorio a la descompresión (reacción peritoneal) es un signo invariante de abdomen agudo que ocurre independientemente de la voluntad del paciente y su aparición traduce irritación peritoneal debido a un proceso supurativo presente o recurrente en la cavidad abdominal, resultando en nuestro estudio un signo fiable cuando estuvo presente en las últimas 48 horas del posoperatorio.<sup>(13)</sup>

La ecografía abdominal constituye un medio auxiliar diagnóstico empleado con bastante frecuencia en todo el mundo por su fácil ejecución e inocuidad; pero depende en grado sumo de lo que el observador interprete y de la calidad del equipo. Brillantino A,<sup>(12)</sup> opina que la Tomografía axial computarizada es considerada la mejor prueba de imagen en el paciente con sospecha de complicaciones intraabdominales posoperatorias en el abdomen agudo en general y en aquellas circunstancias donde no fuese posible realizar este estudio entonces estaría indicada la ecografía abdominal. La TAC es un estudio que presenta mayor sensibilidad y especificidad que la ecografía. En nuestra institución se mantiene la ecografía como complementario imagenológico de primera línea.<sup>(13)</sup>

Según Valdivia García L,<sup>(10)</sup> más de la mitad de los casos con ecografía positiva presentaron una infección intraabdominal posquirúrgica. San Juan P,<sup>(2)</sup> señaló que la ecografía abdominal es especialmente valiosa para explorar el hipocondrio derecho: hígado y vías biliares, riñones y la pelvis, teniendo estas áreas una sensibilidad del 90% mientras que desciende a un 75%-82% en otras áreas. Se basa en la detección de colecciones intraabdominales, que aparecen de forma tardía.

Resalta el elevado número de ecografías negativas en pacientes con peritonitis persistentes por lo que lo consideramos un estudio poco fiable y solo complementario para el diagnóstico precoz de peritonitis persistente.

## Conclusiones

Podemos concluir que en la muestra estudiada predominaron los adultos jóvenes del sexo masculino. La frecuencia cardiaca preintervención, el dolor abdominal postquirúrgico espontáneo mantenido por 48 horas y el dolor abdominal a la descompresión presentaron asociación estadística significativa con peritonitis persistente. Ningún estudio humoral adquirió valor significativo solo el dolor posoperatorio a la descompresión preintervención adquirió un valor pronóstico, por lo que es un signo invariante fundamental a buscar en el posoperatorio del paciente intervenido por peritonitis supurada difusa en el que se sospecha una peritonitis persistente. La ecografía preintervención resultó de baja utilidad (baja sensibilidad y especificidad) por lo que sigue siendo el interrogatorio y un exhaustivo examen físico, las armas fundamentales con que cuenta el cirujano para el diagnóstico precoz de las peritonitis persistentes al menos en nuestro medio.

### Referencias bibliográficas

1. Mesa Izquierdo O, Ferrer Robaina H, Mora Batista R, Matos Ramos YA, Travieso Peña G. Morbilidad y mortalidad por peritonitis secundaria en el servicio de cirugía. Rev Cubana Cir 2019; 58(2): e794.
2. San Juan P, Pérez A, Cornelio Barrientos A. Aspectos clínicos y microbiológicos de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica en el Servicio de Urgencias. Rev Chilena Infectol 2018; 35(3): 225-232.
3. La Rosa Armero Y, Matos Tamayo ME, Rodríguez Fernández Z. Características de las reintervenciones en un servicio de cirugía general. MEDISAN 2017; 21(2): 192-200.
4. Betancourt Cervantes JR. Nuevo índice predictivo para relaparotomías. [Tesis]. Santa Clara: Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Comandante Manuel Fajardo Rivero; 2016. [citado 8/9/2019]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewi>

[Dw53jk6nnAhWHv1kKHYd4BOIQFjAAegQIAhAB&url=http%3A%2F%2Ftesis.sld.cu%2Finde  
x.php%3FP%3DDownloadFile%26Id%3D512&usg=AOvVaw02OPdX3SCs0-CP2FNG5C0L](http://www.sld.cu/Finde%20x.php%3FP%3DDownloadFile%26Id%3D512&usg=AOvVaw02OPdX3SCs0-CP2FNG5C0L)

5. Barrera Melgarejo E, Rodríguez Castro M, Borda Luque G, Najar Trujillo N. Valor Predictivo de Mortalidad del Índice de Peritonitis de Mannheim. Rev Gastroenterol Perú 2010; 30(3): 211-215.
6. Sierra RE, Porro Abdo, C, Guindo González VL, Esteban Soto JA. Mortalidad por peritonitis secundaria en la unidad de terapia intensiva. Rev Cubana Cir [Internet]. 2018 [citado 8/9/2019]; 57(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v57n4/1561-2945-cir-57-04-e732.pdf>
7. Sosa Hernández R, Sánchez Portela C, Delgado Fernández JC, Simón Rodríguez L Pastrana Román I. Parámetros clínicos, humorales e imaginológicos en la reintervención por intraabdominal. Rev Cubana Cir [Internet]. 2007 [citado 8/9/2019]; 46(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v46n3/cir05307.pdf>
8. Cirocchi R, Di Saverio S, Weber DG, Abraha I, Randolph J, Arezzo A, Binda GA. Laparoscopic lavage versus surgical resection for acute diverticulitis with generalised peritonitis: a systematic review and meta-analysis. Tech Coloproctol 2017; 21(2): 93-110.
9. Angenete E, Bock D, Rosenberg J, Haglind E. Laparoscopic lavage is superior to colon resection for perforated purulent diverticulitis-a meta-analysis. Int J Colorectal Dis 2017; 32(2): 163-169.
10. Valdivia García L, Morera Pérez M. Estudio de pacientes ingresados por peritonitis en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Rev hab cienc méd 2018; 17(1): 91-102.
11. Ruler O, Boermeester MA. Surgical treatment of secondary peritonitis: A continuing problem. Chirurg 2017; 88(Suppl 1): 1-6.
12. Brillantino A, Andreano M, Lanza M, D'Ambrosio V, Fusco F, Antropoli M, et al. Advantages of Damage Control Strategy With Abdominal Negative Pressure and Instillation in Patients With Diffuse Peritonitis From Perforated Diverticular Disease. Surg Innov 2019; 26(6): 656-661.

13. Yamada A, Kasahara K, Ogawa Y, Samejima K, Eriguchi M, Yano H, Mikasa K, Tsuruya K. Peritonitis due to *Moraxella osloensis*: A case report and literature review. *J Infect Chemother* 2019; 25(12): 1050-1052.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

#### **Contribución de Autoría**

Juan Manuel Vargas Oliva, concepción del estudio, aplicación de los instrumentos, recogida de los datos, programación del sistema y escritura del manuscrito).

Arlene Arias Aliaga, aplicación de los instrumentos, recogida de los datos, programación de sistema.

Antonio Lázaro Alcantud Reyes, concepción del estudio y escritura del manuscrito.

Yo, Juan Manuel Vargas Oliva, autor principal declara en nombre de todos los autores que nos hacemos responsables por la veracidad del contenido de dicho artículo.