

ESTRATEGIA DE RELAPAROTOMÍA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DURANTE LOS AÑOS 2005 A 2011.

ANDRES MAURICIO ARIAS VARGAS
LUIS FERNANDO OLIVEROS PAREDES
NEFER ALEXIS CASTRO BONILLA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2012

ESTRATEGIA DE RELAPAROTOMÍA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DURANTE LOS AÑOS 2005 A 2011.

ANDRES MAURICIO ARIAS VARGAS
LUIS FERNANDO OLIVEROS PAREDES
NEFER ALEXIS CASTRO BONILLA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico.

Asesores

Dr. DARÍO PERDOMO TEJADA.
Cirujano General - Transplante Renal
Hospital Universitario Hernando Moncaleano

Dr. KEVIN FERNANDO MONTOYA QUINTERO
Residente cirugía general

Dra. DOLLY CASTRO BETANCOURT
Enfermera – Especialista en Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2012

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Diciembre del 2012

DEDICATORIA

A Dios, por la realización de este trabajo.

A nuestras familias y seres queridos que siempre nos dieron su apoyo incondicional pese a las adversidades, y que con su esfuerzo nos permitieron cumplir esta meta.

ANDRES MAURICIO
LUIS FERNANDO
NEFER ALEXIS

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

A nuestros asesores Doctores Darío Perdomo Tejada, Cirujano General Transplante Renal – Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Kevin Fernando Montoya, Residente Cirugía General, Dra. Dolly Castro Betancourth Enfermera, Especialista en Epidemiología, quienes nos colaboraron en la realización de este importante trabajo, orientándonos en cada nuevo pasó para completarlo con éxito.

A todos los participantes, mil gracias...

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. ANTECEDENTES	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
3. JUSTIFICACION	23
4. OBJETIVOS	24
4.1 OBJETIVO GENERAL	24
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
5. MARCO TEÓRICO	25
5.1 RELAPAROTOMÍA A DEMANDA	29
5.2 RELAPAROTOMÍA PLANEADA POR ETAPAS CON LAPAROSTOMÍA	30
6. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	34
7. DISEÑO METODOLÓGICO	37
7.1 TIPO DE ESTUDIO	37
7.2 UBICACIÓN DEL ESTUDIO	37
7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	37
7.4 CRITERIOS DE INCLUSION DE LA POBLACION DE ESTUDIO	37
7.5 CRITERIOS DE EXCLUSION	38
7.6 TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	38

		Pág.
7.7	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	38
7.8	PRUEBA PILOTO	38
7.9	CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN	39
7.10	FUENTES DE INFORMACION	40
7.11	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	40
7.12	PLAN DE ANÁLISIS	40
7.13	ASPECTOS ÉTICOS	41
8.	RESULTADOS	42
9.	DISCUSIÓN	62
10.	CONCLUSIONES	65
11.	RECOMENDACIONES	67
	BIBLIOGRAFIA	68
	ANEXOS	72

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Características sociodemográficas de las estrategias de relaparotomía a demanda y planeada por etapas	42
Tabla 2	Puntaje APACHE II en pacientes sometidos a estrategias de relaparotomía	45
Tabla 3	Chi-cuadrado Pearson para APACHE II y estrategia de relaparotomía	46
Tabla 4	Chi-cuadrado Pearson para APACHE II y el ingreso a UCI	48
Tabla 5	Estancia de pacientes en UCI según estrategia de relaparotomía	48
Tabla 6	Prueba de Levene para estancia en UCI según estrategia de relaparotomía	49
Tabla 7	Ventilación mecánica en UCI según estrategia de relaparotomía	50
Tabla 8	Prueba de Levene para ventilación mecánica en UCI según estrategia de relaparotomía	50
Tabla 9	Estrategia de nutrición según estrategia de relaparotomía	51
Tabla 10	Chi-cuadrado Pearson para lavados quirúrgicos	52
Tabla 11	Mortalidad total y mortalidad en UCI según estrategia de relaparotomía	56
Tabla 12	Ecuación de chi-cuadrado de Pearson para mortalidad	56
Tabla 13	Método de chi-cuadrado de Pearson para variable mortalidad vs APACHE II	58

	Pág.
Tabla 14 Ecuación del chi-cuadrado de Pearson para infección nosocomial vs mortalidad	59
Tabla 15 Chi-cuadrado de Pearson para mortalidad según comorbilidad	61

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Tipo de peritonitis. Peritonitis secundaria vs peritonitis terciaria)	43
Grafica 2	Etiología de la peritonitis secundaria en ambos grupos Sometidos a estrategias de relaparotomías (n=92)	43
Grafica 3	Etiología de la peritonitis secundaria por trauma en ambos grupos sometidos a estrategias de relaparotomías (n=26)	44
Grafica 4	Etiología de la peritonitis secundaria por perforación en ambos grupos sometidos a estrategias de relaparotomías (n=63)	44
Grafica 5	Etiología de la peritonitis secundaria en postoperatorio en la muestra total (n=13)	45
Grafica 6	Ingreso a UCI en la muestra total de pacientes	47
Grafica 7	Distribución de pacientes en UCI y en piso según puntaje APACHE II.	47
Grafica 8	Soporte nutricional en UCI en la muestra total	51
Grafica 9	Lavados quirúrgicos por estrategia de relaparotomía	52
Grafica 10	Presencia de las complicaciones en la población general	53
Grafica 11	Tipo de complicaciones presentes	53
Grafica 12	Presencia de infección nosocomial en UCI	54
Grafica 13	Principales etiologías de infección nosocomial	54
Grafica 14	Presencia de comorbilidad en los pacientes sometidos a relaparotomía	55

		Pág.
Grafica 15	Tipos de comorbilidades más frecuentes	55
Grafica 16	Mortalidad en pacientes con peritonitis terciaria	57
Grafica 17	APACHE II en pacientes sometidos a alguna estrategia de relaparotomía y que fallecieron	58
Grafica 18	Mortalidad por infección nosocomial en UCI	59
Grafica 19	Mortalidad según la presencia de comorbilidad	60

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Instrumento de recolección de datos	73

RESUMEN

Objetivo: Describir la estrategia de relaparatomía en el manejo quirúrgico de la infección intraabdominal complicada en el Hospital Universitario de Neiva.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de cohortes con una muestra de 119 pacientes, seleccionados de los informes quirúrgicos del archivo de cirugía general desde el año 2005 al año 2011. Análisis estadístico en Stat calc.

Resultados: 92% de los casos presento peritonitis secundaria severa y 8% de peritonitis terciaria. El 64% de los pacientes tuvo un APACHE II mayor a 10. La apendicitis de más de 24 horas de evolución fue la principal causa de peritonitis secundaria severa (48%). 47% de los pacientes estuvieron en relaparatomía a demanda y 53% en relaparatomía planeada por etapas. Se manejaron 83 pacientes en UCI y 36 en pisos. De éstos últimos, 11 tenían un APACHE II mayor a 10. La prueba de chi-cuadrado demuestra que un APACHE II mayor a 10 predice ingreso a UCI ($P < 0.001$) mayor tiempo de ventilación mecánica ($P < 0.001$) y mayor estancia en UCI ($P < 0.001$) en quienes fueron llevados a relaparatomía planeada por etapas. La mortalidad es del 40% para la estrategia planeada por etapas vs 15% para la estrategia a demanda ($P < 0.001$). La mortalidad por peritonitis terciaria fue del 30%.

Conclusiones: Es menos mórbido elegir la estrategia de relaparatomía a demanda. El APACHE II mayor a 10 predice el ingreso a UCI e impacta en morbimortalidad. Hay una diferencia estadísticamente significativa en mortalidad cuando se comparan las dos estrategias.

Palabras claves. Infección intraabdominal, morbimortalidad, relaparatomia, Lavado quirúrgico.

ABSTRACT

I target: To describe the strategy of relaparatomía in the surgical managing of the infection intraabdominal complicated in Neiva's University Hospital.

Methods: a descriptive retrospective study of cohorts was realized by a sample of 119 patients, selected of the surgical reports of the file of general surgery from the year 2005 to the year 2011. Statistical analysis in Stat calc.

Results: 92 % of the cases I present secondary severe peritonitis and 8 % of tertiary peritonitis. 64 % of the patients had an APACHE the bigger IIInd than 10. The appendicitis of more than 24 hours of evolution was the principal reason of secondary severe peritonitis (48 %). 47 % of the patients was in relaparatomía to demand and 53 % in relaparatomía planned by stages. 83 patients managed in UCI and 36 in floors. Of the above mentioned, 11 had an APACHE the major IIInd plough 10. The test of chi-square demonstrates that an APACHE the bigger IIInd than 10 predicts revenue to UCI ($P < 0.001$) major time of mechanical ventilation ($P < 0.001$) and major stay in UCI ($P < 0.001$) in whom they were taken to relaparatomía planned by stages. The mortality is 40 % for the strategy planned by stages vs 15 % for the strategy to demand ($P < 0.001$). The mortality for tertiary peritonitis was 30 %.

Conclusions: It is less morbid to choose the strategy of relaparatomía to demand. The APACHE the bigger IIInd than 10 predicts the revenue to UCI and strikes in morbimortalidad. There is a statistically significant difference in mortality when both strategies are compared.

Keywords. Infection intraabdominal, morbimortalidad, relaparatomia, surgical Wash.

INTRODUCCIÓN

La peritonitis secundaria severa y la peritonitis terciaria hacen parte del espectro de sepsis intraabdominal (1). Se ha demostrado que un buen número de casos de infección intraabdominal se resuelven con los tres principios básicos enseñados por Kishner en el año 1900; a saber, remoción del foco infeccioso, retiro del material necrótico y eliminación del foco séptico; si a estos principios le adicionamos un adecuado lavado quirúrgico y un enfoque antibiótico de acuerdo a las condiciones epidemiológicas de cada institución entonces aproximadamente un 80% de los casos de infección intraabdominal se resuelven (2).

Pero existe un 20% de pacientes que a pesar de que se les realiza todas las opciones terapéuticas anteriormente enunciadas persisten con infección activa; a este tipo de patología se le reconoce en la literatura como infección intraabdominal complicada y está conformada por la peritonitis secundaria severa y la peritonitis terciaria (3). Hablamos entonces de peritonitis secundaria severa cuando el paciente cursa con un puntaje APACHE II de 10 a más puntos o un índice de Mannheim mayor a 21 puntos (4). La peritonitis terciaria tiene dos definiciones. La primera es la persistencia o recurrencia de infección intraabdominal después de un tratamiento adecuado de la infección con un tiempo mayor a 48 horas.

La segunda es aquel paciente que requiere tres o más lavados quirúrgicos en la estrategia de relaparatomía planeada por etapas con laparostomía (5). Este 20% de pacientes en quien no resuelve la infección con la laparotomía índice, la remoción del foco infeccioso y el cubrimiento antibiótico instaurado deben ser manejados con una estrategia de manejo especial; relaparatomía a demanda Vr relaparatomía planeada por etapas con laparostomía. No hay criterios objetivos de cuando se debe elegir una y otra estrategia. Tampoco se han generalizado los puntajes de severidad como guía para definir que pacientes requieren una nueva laparotomía (6).

1. ANTECEDENTES

Sepsis es aquella situación en la cual hay presencia de una infección asociada a un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; y sepsis severa como la presencia de sepsis asociada a la disfunción de uno o más órganos. En nuestra población latinoamericana se han realizado algunos estudios donde se ha encontrado una prevalencia variable que va desde un 30 a un 71% en la población de cuidados intensivos. Una de las principales diferencias entre los estudios americanos y latinoamericanos ha sido la edad de mayor prevalencia y la tasa de mortalidad a un año que se encuentra en un rango de 33,6% a 56%.

En cuanto a la sepsis intraabdominal es bueno aclarar que esta entidad tiene dos grandes presentaciones; la primera es la peritonitis, que a su vez se divide en primaria, secundaria y terciaria; la segunda, es la formación de abscesos, que se caracterizan por el aislamiento del proceso infeccioso del resto de la cavidad abdominal.

La sepsis intraabdominal y la peritonitis secundaria severa continúan siendo una de las patologías más frecuentes y que más controversia generan en cuanto a su manejo. El éxito terapéutico en el manejo de esta entidad se traduce a disminución de la mortalidad. Muchos pacientes mueren de infección si no se operan a tiempo o si no se reoperan en el momento adecuado. El tratamiento estándar incluye control de la fuente infecciosa y lavado intraabdominal.

En peritonitis secundaria severa la fuente de la infección puede ser difícil de erradicar con una sola operación, debido a que hay exceso de pus y material necrótico diseminado en todo el paciente que no se remueve en un solo procedimiento. Adicionalmente la peritonitis ocasiona un edema importante, que asociado a la reanimación agresiva produce o se traduce en un aumento de la presión intraabdominal que puede empeorar con el cierre prematuro de la pared.

Entonces para brindar un adecuado manejo de la sepsis intraabdominal, específicamente hablando de las peritonitis secundarias severas y terciarias se tienen como opciones los dos tipos de relaparotomía como son: la relaparotomía planeada por etapas la cual es en donde la decisión de reexplorar el abdomen se hace durante la cirugía inicial y se programa el paciente cada 24 horas hasta controlar el foco séptico. Su objetivo principal es desbridar completamente el tejido necrótico y controlar la reacumulación de pus, con laparostomía o abdomen abierto, protegiendo las asas y la cavidad abdominal con algún tipo de mallas.

Por otro lado se tiene como opción la relaparotomía a demanda la cual consiste en reoperar de nuevo en una forma no programada, cuando hay evidencia clínica de una complicación intraabdominal (peritonitis generalizada r. ecurrente- abscesos intraabdominales) en un tiempo no mayor a 48 horas.

Se ha hecho entonces una revisión exhaustiva de los diferentes artículos disponibles en la literatura, mencionamos los más importantes a continuación:

- En Europa, un grupo de profesionales compuestos por van Ruler, Oddeke; Lamme, Bas; Gouma, Dirk J.; Reitsma, Johannes B.; Boermeester, Marja A. y que fue publicado en Critical Care Medicine en el año 2010, realizaron una investigación calculando los costos de la relaparotomía a demanda versus relaparotomía planeada por etapas en pacientes con peritonitis secundaria severa. Este estudio se basó en los costos económicos gastados por el estudio RELAP que demostró que no hay diferencia estadísticamente significativa entre la elección de una u otra estrategia. Dicho estudio se realizó con 229 pacientes. Lo que sí se demostró es que en cuestión de economía la relaparotomía a demanda es menos costosa; 65.768 euros por paciente; mientras que la relaparotomía planeada por etapas costó: 83.450 euros por paciente; existiendo entre las estrategias una diferencia de 17.682 euros.
- Otro estudio publicado en la revista JAMA (The Journal of the American Medical) en el año 2007, fue un estudio randomizado que comparó la estrategia de relaparotomía planeada por etapas versus la relaparotomía a demanda. Los puntos primarios evaluados fueron la muerte- morbilidad a 12 meses y sus puntos secundarios evaluados fueron la utilización de insumos de la salud y sus costos; respecto a sus puntos primarios no hubo diferencias estadísticamente significativas ya que la morbilidad a 12 meses arrojó un resultado de 57% en relaparotomía a demanda y 65% en la planeada por etapas (p 0,25), en cuanto a la mortalidad está fue del 29% en relaparotomía a demanda Vs 36% en la relaparotomía planeada por etapas (p 0,22), al evaluar la estancia en UCI fue de 7 días a demanda versus 11 días en relaparotomía planeada. (p 0, 001), otro dato analizado fue además la estancia en el centro hospitalario y este fue de 27 días en relaparotomía a demanda versus 35 días en relaparotomía planeada por etapas (p 0,008), su último parámetro evaluado fue el costo y se obtuvieron los siguientes resultados: en relaparotomía a demanda se demostró una disminución de costos en aproximadamente 23 %.
- Otro estudio revisado se publicó en la revista Current Opinion Critical Care. El cual define la mortalidad actual de peritonitis terciaria en un 30%; demuestra el alto riesgo que estos pacientes tienen de hacer falla orgánica multisistémica, la

necesidad de un diagnóstico temprano y una intervención temprana, el uso de evidencia radiológica, microbiológica y la recomendación en cuanto al uso de biomarcadores así como también de puntajes predictores de mortalidad (APACHE II- SIS- PIA- MPI). En cuanto a los factores pronósticos, definitivamente ciertas condiciones como edad avanzada, desnutrición, enfermedades preexistentes, inmunosupresión, peritonitis generalizada, shock séptico, pobre control del foco, falla orgánica, hospitalización prolongada, infección con patógenos nosocomiales impactan en mortalidad.

- Este artículo recomienda el uso de scores que permiten objetivizar el grado de peritonitis. El primero es el Mannheim Peritonitis Index (*MPI*); evalúa el grado de peritonitis basándose en variables como la edad, el sexo, el tiempo transcurrido entre la perforación y la operación, el origen de la sepsis y las características del exudado (claro- purulento- fecal). Cuando los autores usaron dicho score demostraron que Un puntaje de 26 o más puntos tiene una sensibilidad 86%; especificidad 74%. Para predecir mortalidad por peritonitis secundaria severa.

En cuanto a las recomendaciones del manejo de estos pacientes, es bueno tener en cuenta puntos claves que le competen al cirujano: Usar APACHE II y clasificar el paciente en: bajo riesgo (Puntaje menor a 15) alto riesgo (Puntaje mayor a 15); Identificar pacientes de alto riesgo; Definir terapia médica y cirugía apropiada, de acuerdo a la epidemiología; Considerar gérmenes asociados al cuidado de la salud en un paciente que lleva más de cinco días hospitalizado. Para esto un puntaje Apache II mayor a 15 o el uso de antibioticoterapia previa pueden predecir dicha situación; Tomar hemocultivos y cultivo de líquido peritoneal; Aquellos pacientes que no responden al tratamiento o en quien después del rastreo los cultivos son negativos debe de sospecharse infección por CANDIDA; Ni la Ampicilina Sulbactam ni la clindamicina deben de ser los antibióticos de elección empíricos.

Existe una alta probabilidad de resistencia a estos antibióticos en gérmenes adquiridos en la comunidad; Pequeños abscesos (menores a 3 cm) no deben drenarse; Son candidatos a relaparotomía aquellos pacientes que cursan con diverticulitis perforada o con pancreatitis necrotizante infectada); En los pacientes con peritonitis secundaria severa debe de medirse la presión intraabdominal; Debe de realizarse un control estricto de la hiperglicemia; Debe de lavarse el sitio quirúrgico con todas las medidas de asepsia y antisepsia; el lavado de manos quirúrgico debe durar al menos 2 minutos.

- Otra investigación revisada fue publicada en la revista Critical Care Medicine en el año 2007, de carácter retrospectivo que tuvo como objetivo evaluar las

variables fisiológicas a tener en cuenta cuando se opta por la estrategia de relaparotomía (sin discriminar cual) en el manejo de la peritonitis secundaria. Los autores son enfáticos en argumentar que la decisión de reoperar un paciente es subjetiva, sin unos criterios fisiológicos objetivos y la mayoría de las veces está sujeta a la experiencia del cirujano. También dejan en claro que no existe un puntaje o unos criterios mayores para definir cuándo debe de reoperarse un paciente con peritonitis secundaria. En ese orden de ideas se dedicaron a analizar modelos de predicción secuencial evaluando parámetros incluidos en historias clínicas y posteriormente por un modelo de regresión logística que evaluó que variables fisiológicas tenían el suficiente grado de asociación para encontrar hallazgos positivos en la relaparotomía.

- Los hallazgos positivos fueron persistencia del foco infeccioso o nuevo foco de infección. El resultado final del estudio fue un modelo predictor preoperatorio y cinco predictores postoperatorios que están significativamente aumentados y que predicen la necesidad de relaparotomía con una sensibilidad de un 82% y una especificidad de un 76%. Esos criterios son: predictor preoperatorio: pacientes jóvenes. Predictor postoperatorio: disminución de los niveles de hemoglobina, temperatura mayor a 39 C. disminución de la diferencia entre la presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno (Pafi) que se traduce como caída en los índices de oxigenación, aumento de la frecuencia cardíaca y aumento del sodio sérico.

- El artículo publicado por el Dr. Van Ruler y colaboradores en la revista BMC Surgery en el año 2011 indica que no existe una diferencia significativa en cuanto a la tasa de mortalidad entre la estrategia de relaparotomía a demanda y la planeada por etapas, pero la primera genera una menor utilización de servicios médicos lo que se traduce en reducción de costos. En La relaparotomía a demanda se necesita una vigilancia rigurosa del paciente en postoperatorio por peritonitis, ya que se requiere una re operación cuando el paciente presenta un deterioro clínico de su condición o se estanca en su mejoría. Aun así, no hay criterios bien definidos para determinar estas condiciones ya que no existe un consenso ni guías para el monitoreo de pacientes que ayude a los médicos tratantes en la selección de aquellos pacientes que requieren una nueva intervención quirúrgica;

Existen muchos sistemas de puntuación diseñados especialmente para pacientes que se encuentran en estado crítico en la unidad de cuidados intensivos (UCI) que miden la gravedad de la enfermedad determinando la probabilidad que tienen estos de fallecer, aun así ninguno de estos “scores” son de utilidad clínica para los pacientes que presentan una infección abdominal y que requieren una relaparotomía. El autor concluye que se requiere el desarrollo de nuevas

herramientas que incorporen específicamente parámetros indicativos de una infección abdominal en marcha, en lugar de meramente el indicativo de insuficiencia de órganos en pacientes con sepsis abdominal. Sería ideal que estas herramientas combinen hallazgos clínicos, de laboratorio e imagenología que ayuden al equipo médico multidisciplinario a determinar y escoger a aquellos pacientes que requieren una relaparotomía.

En conclusión, el autor argumenta la búsqueda de estas herramientas de monitoreo y prefiere la estrategia de relaparotomía a demanda ya que muchos estudios concluyen que la relaparotomía planeada por etapas somete al paciente a una mayor duración en los días de ventilación mecánica, a un mayor número de cirugías, aumentando el riesgo de una falla multiorgánica por la amplificación de la respuesta inflamatoria sistémica debido a los múltiples lavados quirúrgicos, llevando al aumento de la mortalidad, a una mayor estancia en UCI y en el centro hospitalario.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial la Sepsis severa y el shock séptico continúan siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos. Varios estudios así lo confirman; el estudio EPISEPSiS realizado en Francia y otros estudios realizados por diferentes grupos en Australia, Nueva Zelanda, Gran Bretaña y Estados Unidos calcularon una incidencia de Sepsis severa que en la actualidad se encuentran en el rango de 51 a 100 casos por 100.000 individuos (7).

En nuestra población latinoamericana se han realizado algunos estudios donde se ha encontrado una prevalencia variable que va desde un 30 a un 71% en la población de cuidados intensivos. Una de las principales diferencias entre los estudios americanos y latinoamericanos ha sido la edad de mayor prevalencia y la tasa de mortalidad a un año que se encuentra en un rango de 33,6% a 56%.

Situación similar a estudios norteamericanos y europeos. Colombia no es ajena a esta problemática y peor aun estas cifras parecen ser mayores aunque no se cuenta con estudios que tengan validez estadística.

Existen diferentes estudios que tienen fortaleza metodológica y poder estadístico ya que se basan en evidencia (Metaanálisis, Estudios clínicos controlados; Guías de práctica clínica basadas en la evidencia); todos hablan de la estrategia seguir en el manejo de la peritonitis secundaria complicada y la peritonitis terciaria. Existen dos opciones quirúrgicas para su manejo. Lo que aún no está claro es cuando se elige uno u otro procedimiento para un menor manejo y si se opta por una de las estrategias, hasta cuándo debe de realizarse.

El artículo publicado en (Surgical Clinics of North America) en el año 2006 por el Dr. Kristen y el Dr Puyana dice que se debe lavar la cavidad peritoneal hasta que se logre controlar la sepsis abdominal, evaluando características como líquido peritoneal claro y formación de tejido sano adherente con buena granulación. Sin duda estos son criterios subjetivos y dependientes del observador, mucho más teniendo en cuenta que en nuestro medio el cirujano que inició el procedimiento quirúrgico no es quien lo termina.

Hasta ahora, el estudio más extenso sobre el significado clínico de los estadios tempranos de los síndromes sépticos fue conducido por Rangle- Fausto y cols. (8). Este estudio se realizó en tres unidades de cuidado intensivo (médicas y quirúrgicas) y tres salas de hospitalización de hospitales universitarios, en total

900 camas incluyendo 200 causas de UCI. Se valoró incidencia de SRIS, sepsis, sepsis severa y shock séptico durante un periodo de 9 meses, con seguimiento a 28 días

Quiere conocerse, realizando un análisis retrospectivo, la caracterización epidemiológica de la patología y su manejo, como punto de partida para saber que se ha hecho en el hospital, como ha sido la evolución de los pacientes y los diferentes desencadenantes relacionados con la estrategia que se ha elegido, ya que en el momento no se cuenta con dicha información. Por todo esto se pretende resolver el siguiente interrogante:

¿Según las diferentes variables cuál es la mejor estrategia de relaparotomía de la peritonitis secundaria severa y terciaria, y durante cuando tiempo se debe realizar esta, en pacientes a los cuales se les realizó relaparotomía durante los años 2005 a 2011 en el HUHMP? Esto con el fin de determinar cuál de estas brinda un mejor manejo y pronóstico a estos pacientes ya que es una patología frecuente con una mortalidad alta.

3. JUSTIFICACION

La sepsis intraabdominal y la peritonitis secundaria severa continúan siendo una de las patologías frecuentes en UCI y que más controversia generan en cuanto a su manejo. El éxito terapéutico en el manejo de esta entidad se traduce en disminución de la mortalidad. Muchos pacientes mueren de infección si no se operan a tiempo o si no se reoperan en el momento adecuado. El tratamiento estándar incluye control de la fuente infecciosa y lavado intraabdominal. En peritonitis secundaria severa la fuente de la infección puede ser difícil de erradicar con una sola operación, debido a que hay exceso de pus y material necrótico diseminado en toda la cavidad abdominal que no se remueve en un solo procedimiento. Adicionalmente la peritonitis ocasiona un edema importante, que asociado a las reanimación agresiva produce o se traduce en un aumento de la presión intraabdominal que puede empeorar con el cierre prematuro de la pared (10).

Está bien definido que las metas del tratamiento quirúrgico inicial en peritonitis consisten en eliminar la causa de la contaminación, reducir el inóculo bacteriano y prevenir la sepsis persistente o recurrente. La mayor parte de los pacientes con infección intraabdominal responden favorablemente a este tratamiento y no requieren una nueva reintervención; pero un porcentaje menor de pacientes requiere ser reintervenido y repetir en ellos todas las maniobras del control de la fuente y reparación del daño. Sin embargo, las relaparotomías contribuyen a la morbimortalidad de los pacientes, puesto que acarrear unos riesgos inherentes como: mayor demanda de anestesia; mayor manipulación de las vísceras con posibilidad alta de fistulas; evisceración; pérdida de líquidos, electrolitos y proteínas; potencial contaminación de la herida con infección del gérmenes exógenos; mayor atención del campo quirúrgico y ventilación mecánica más prolongada.

Actualmente en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo no se han realizado estudios que describan la estrategia de relaparatomia; que tipo se esta implementando mas, cual es su manejo postoperatorio, la evolución de los pacientes, las causas, sus complicaciones, características de la población intervenida y la morbimortalidad que conlleva. Es por esto que se hace una descripción del manejo que se ha hecho hasta el momento.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál estrategia de relaparotomía brinda un mejor manejo y un pronóstico según las características epidemiológicas de esta patología en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante los años 2005 a 2011.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar que porcentajes de mortalidad presentaron estos pacientes según el tipo de estrategia de relaparotomía que se instauró en ellos.

Establecer qué tipo de relaparotomía necesito de un menor número de reintervenciones o lavados peritoneales en estos tipos de peritonitis.

Establecer qué estrategia de relaparotomía presento una menor estancia hospitalaria.

Identificar que comorbilidades presentaban estos pacientes y su relación con este tipo de patología.

Determinar que puntaje APACHE II presentaron estos pacientes al ingresar a la unidad de cuidados intensivos de la institución.

Identificar cuáles son las posibles etiologías de esta patología y así mismo conocer las que se presentaron más frecuentemente.

Determinar cuál es el perfil microbiológico y que infecciones nosocomiales se encuentran asociadas a los pacientes en los cuales se les realizó esta reintervención quirúrgica.

5. MARCO TEÓRICO

Múltiples estudios y varios consensos han permitido entender mejor el proceso fisiopatológico de esta entidad y establecer pautas de manejo con un mejor soporte de evidencia, sin embargo la complejidad de su fisiopatología, la variedad de presentación clínica, la severidad y las múltiples opciones terapéuticas disponibles, no siempre de eficacia probada, hacen de su manejo una meta difícil de alcanzar.

En la actualidad, se considera que el concepto de diagnóstico y manejo precoz con un abordaje multifocal puede mejorar el pronóstico de estos pacientes. Estas medidas deben ser llevadas a cabo en forma organizada y simultánea, incluyendo terapia dirigida por metas tempranas; uso de antibióticos (inicialmente de amplio espectro y posteriormente agente específico), control de la fuente infecciosa, inicio de Proteína C recombinante cuando lo amerite, esteroides según la condición clínica y soporte ventilatorio con bajos volúmenes. (12).

El enfoque de estos pacientes debe ser integral y multidisciplinario con el objetivo de abordar el proceso inflamatorio lo más temprano posible, por lo tanto, es muy importante no olvidar que algunas de las intervenciones aplicadas en el momento adecuado pueden cambiar dramáticamente el curso de la enfermedad. Sin embargo, a pesar de los avances en el soporte diagnóstico y terapéutico, la mortalidad a 28 días asociado al shock séptico está en el rango de 28 a 35% (13).

Una de las principales limitaciones para establecer un análisis de la prevalencia o incidencia de esta entidad ha sido las múltiples definiciones que se han utilizado en cada uno de los estudios epidemiológicos reportados hasta la actualidad. Angus y Cols. Reportaron que en los Estados Unidos hay 751.000 casos por año de sepsis severa con una mortalidad asociada de 215.000 pacientes por año (14). Definitivamente la incidencia aumenta con la edad. El foco principal de Sepsis es pulmonar (Neumonía), seguido del foco abdominal y la piel. En un 20- 30% de los pacientes no se puede identificar un germen causal.

En nuestra población latinoamericana se han realizado algunos estudios donde se ha encontrado una prevalencia variable que va desde un 30 a un 71% en la población de cuidados intensivos. Una de las principales diferencias entre los estudios americanos y latinoamericanos ha sido la edad de mayor prevalencia y la tasa de mortalidad a un año que se encuentra en un rango de 33,6% a 56% (15). Situación similar a estudios norteamericanos y europeos.

Para objetivos inherentes al estudio se define sepsis como aquella situación en la cual hay presencia de una infección asociada a un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; y sepsis severa como la presencia de sepsis asociada a la disfunción de uno o más órganos. Esta disfunción de órganos puede ser definida de acuerdo al órgano establecido como lo es la lesión pulmonar aguda, la alteración de la coagulación, la trombocitopenia, la alteración del estado mental, la hipoperfusión con acidosis láctica, la falla cardíaca, hepática o renal. Shock séptico es la presencia de sepsis e hipotensión refractaria que se define como presión arterial sistólica (PAS) menor a 90 mmHg; presión arterial media (PAM) menor de 65 mmHg; o descenso de la presión sistólica mayor a de 40 mmHg de la PAS de base (cuando el paciente es hipertenso), que no responde al manejo con 20- 40 cc/kg de cristaloides.

Bacteremia: bacterias viables en la sangre, puede confirmarse solo en un 50- 70% de los casos.

Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS): cuando el paciente cumple con dos o más de los siguientes criterios:

- Temperatura mayor a 38° C o menor a 36° C.
- Frecuencia cardíaca mayor a 90 latidos por minuto.
- Frecuencia respiratoria mayor a 20 respiraciones por minuto.
- PCO₂ menor a 32 mm de Hg.
- Recuento leucocitos mayor a 14.000 o menor a 4.000.
- Conteo de bandas mayor del 10%

La estrategia sobreviviendo a la sepsis (Surviving Sepsis Campaign) fue introducida con el propósito de incrementar el interés médico para esta entidad y mejorar el desenlace de la misma. Pretendió además generar un cambio en el cuidado estándar de estos pacientes y reducir la mortalidad; tanto así que su objetivo principal era disminuir la mortalidad asociada a sepsis en un 25% durante los siguientes 5 años a su publicación. (Fecha de publicación año 2002).

En cuanto a la sepsis intraabdominal es bueno aclarar que esta entidad tiene dos grandes presentaciones; la primera es la peritonitis, que a su vez se divide en primaria, secundaria y terciaria; la segunda, es la formación de abscesos, que se caracterizan por el aislamiento del proceso infeccioso del resto de la cavidad abdominal (16).

La mortalidad de la infección intraperitoneal en el año 1900 era del 90%; cuando el manejo para ofrecer al paciente era solo médico; posteriormente el Dr. Kishner propuso los principios básicos de cirugía en las infecciones intraabdominales; a saber, ELIMINACION DEL FOCO SEPTICO, REMOCION DEL TEJIDO NECROTICO, RETIRO DEL MATERIAL PURULENTO; disminuyendo la mortalidad de un 90% a un 50% solo aplicando estas tres estrategias. Con el advenimiento de los antibióticos, el cuidado y monitoreo UCI y un amplio conocimiento de la fisiopatología, la mortalidad actual se encuentra en un 30% (17).

La sepsis intraabdominal y la peritonitis secundaria severa continúan siendo una de las patologías más frecuentes y que más controversia generan en cuanto a su manejo. El éxito terapéutico en el manejo de esta entidad se traduce a disminución de la mortalidad. Muchos pacientes mueren de infección si no se operan a tiempo o si no se reoperan en el momento adecuado. El tratamiento estándar incluye control de la fuente infecciosa y lavado intraabdominal.

En peritonitis secundaria severa la fuente de la infección puede ser difícil de erradicar con una sola operación, debido a que hay exceso de pus y material necrótico diseminado en todo el paciente que no se remueve en un solo procedimiento. Adicionalmente la peritonitis ocasiona un edema importante, que asociado a las reanimación agresiva produce o se traduce en un aumento de la presión intraabdominal que puede empeorar con el cierre prematuro de la pared.

Está bien definido que las metas del tratamiento quirúrgico inicial en peritonitis consisten en eliminar la causa de la contaminación, reducir el inóculo bacteriano y prevenir la sepsis persistente o recurrente. La cirugía inicial de un paciente con peritonitis severa se realiza en el quirófano, se hace una laparotomía supra e infraumbilical mediana, la laparotomía debe ser amplia, para permitir la exploración total de la cavidad abdominal, y prevenir la hipertensión intraabdominal. En la laparotomía inicial se explora totalmente la cavidad abdominal, se realiza aspiración completa de todo el líquido peritoneal y se toma muestra para Gram, cultivo y KOH.

En términos generales la contaminación continua de la cavidad peritoneal se puede controlar excluyendo o extirpando la víscera perforada. El objetivo del cirujano es ayudar a las defensas locales y sistémicas del paciente, eliminando la causa o la fuente de la contaminación y previniendo la reacumulación del material purulento. Además se realiza un soporte de apoyo desde el punto de vista hemodinámico con base en la infusión de líquidos endovenosos, acompañado de un manejo adecuado de antibióticos (18).

La mayor parte de los pacientes con infección intraabdominal responden favorablemente a este tratamiento y no requieren una nueva reintervención; pero un porcentaje menor de pacientes requiere ser reintervenido y repetir en ellos todas las maniobras del control de la fuente y reparación del daño.

Definiciones:

- Relaparotomía planeada por etapas: en donde la decisión de reexplorar el abdomen se hace durante la cirugía inicial y se programa el paciente cada 24 horas hasta controlar el foco séptico. Objetivo: desbridar completamente el tejido necrótico y controlar la reacumulación de pus, con laparostomía o abdomen abierto, protegiendo las asas y la cavidad abdominal con algún tipo de mallas (19).
- Relaparotomía a demanda: consiste en reoperar de nuevo en una forma no programada, cuando hay evidencia clínica de una complicación intraabdominal (peritonitis generalizada recurrente- abscesos intraabdominales) en un tiempo no mayor a 48 horas.

La peritonitis postoperatoria tiene una mortalidad muy alta que va desde el 30 al 50%, esto debido a un diagnóstico tardío de una peritonitis recurrente difusa y severa que tiene la potencialidad de genera disfunción de órganos.

Se han realizado varios trabajos tratando de demostrar cuál de las dos técnicas es mejor; cual tiene menos complicaciones y menor morbilidad y mortalidad, pero no existe suficiente ilustración y soporte bibliográfico de cuando elegir una estrategia, y hasta cuándo debe llevarse a cabo; basándose en la actualidad en criterios subjetivos u objetivos que muchas veces no están presentes en el paciente crítico.

5.1 RELAPAROTOMÍA A DEMANDA

Consiste en reoperar de nuevo al paciente en una forma no programada dependiendo de la evaluación clínica en el postoperatorio inmediato; específicamente cuando el problema continua o se agrava el proceso séptico; bien sea por una peritonitis persistente, por mala eliminación del foco, por prevención de la reacumulación de pus o por una posible translocación bacteriana secundaria o inmunosupresión o bien por patógenos nuevos. El equipo quirúrgico debe estar muy alerta y detectar los signos y síntomas clínicos de la peritonitis persistente para realizar una nueva reintervención a demanda. La presentación clínica se puede manifestar como un postoperatorio anormal con dolor abdominal severo, íleo prolongado, defensa y distensión abdominal, intolerancia a la nutrición, fiebre y leucocitosis.

El cirujano debe entonces realizar el diagnóstico en las primeras 48 horas de iniciado este cuadro y tomar la decisión de reoperar. Koperna y Cols. Demostraron que las reoperaciones que se realizaron más tarde de las 48 horas de iniciado este cuadro cursan con una tasa de mortalidad significativamente mayor (76,5% versus 28%. $p < 0,001$) teniendo en cuenta que la reintervención no tiene ninguna repercusión sobre la supervivencia en pacientes con 26 o más puntos en la escala APACHE II (20).

La decisión de reoperar en estos casos es extremadamente difícil; ya que en la actualidad el cirujano se enfoca en criterios clínicos que son SUBJETIVOS como la experiencia del grupo e individual, la toma de decisión conjunta entre cirujanos, la opinión del grupo de cuidado intensivo de infectología y radiología. Debemos tener en cuenta que las imágenes como la Tomografía Computarizada son difíciles de interpretar, pues luego de la laparotomía hay distorsión de planos y tejidos, espacios que contienen líquidos que pueden ser sangre, solución salina, líquido intersticial o pus, lo cual puede hacer más difícil el diagnóstico; además el transporte a radiología de un paciente crítico puede producir hasta un 76% de cambios y trastornos fisiológicos que pueden repercutir en la evolución del enfermo.

La ecografía abdominal total tiene grandes dificultades en los pacientes de cuidado intensivo y su valor predictivo no es alto; podría ser usado en situaciones en las cuales quiera drenarse por vía percutánea colecciones de fácil acceso. La ventaja de elegir relaparotomía a demanda es que el paciente puede no requerir reintervención y con esto no ser sometido a otro procedimiento quirúrgico y anestésico innecesario; la desventaja sería que la reintervención se haga en forma tardía cuando el paciente presente deterioro y disfunción de órganos (19).

En el último estudio clínico controlado publicado en JAMA 2007 sobre el tema se demostró que no hay una reducción significativa de la mortalidad con la estrategia de relaparotomía a demanda comparado con la estrategia planeada por etapas.

Hutchins encontró que la evaluación clínica entre intensivistas, cirujanos y radiólogos, teniendo en cuenta resultados de laboratorio y hallazgos radiológicos tiene una probabilidad clínica de demostrar sepsis susceptible de tratamiento quirúrgico del 83%, con una mortalidad intrahospitalaria del 43% y una media de 5 días para la realización de la relaparotomía (21).

5.2 RELAPAROTOMÍA PLANEADA POR ETAPAS CON LAPAROSTOMÍA

Cuando el cirujano considera que en la laparotomía índice NO es posible cumplir los requisitos de prevenir la reacumulación de pus y debridar totalmente el tejido necrótico; se debe optar por la estrategia de relaparotomía planeada, con ABDOMEN ABIERTO O LAPAROSTOMIA. El paciente se programa cada 24 horas para revisión, se realiza lavado con solución salina y drenaje de la cavidad peritoneal, hasta lograr control del foco séptico, Se debe debridar totalmente el tejido necrótico y prevenir la acumulación de material purulento. El Dr. Wittman denominó a este procedimiento STAR (Staged Abdominal Repair) (22).

Ventajas del manejo con relaparotomía planeada por etapas con laparostomía:

- Se limpia y drena el peritoneo; como si fuera un gran absceso de toda la cavidad.
- Se reduce al mínimo las relaparotomías a demanda evitando el daño de la pared abdominal.
- Evita hipertensión intraabdominal y síndrome de compartimiento abdominal.
- Permite debridar y revisar la pared abdominal si es necesario.

Indicaciones:

- Falla en obtener un adecuado control de la fuente durante la laparotomía índice.
- Inadecuado o pobre drenaje por dificultad en el procedimiento.
- Peritonitis fecal difusa.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Reevaluación de la anastomosis.
- Hipertensión intraabdominal.

La técnica consiste fundamentalmente en reoperar el paciente abriendo la malla cada 24 horas, retirar todo el material purulento, debridar el tejido necrótico y hacer un lavado completo de la cavidad abdominal hasta que se controle la sepsis abdominal y se aprecie la cavidad limpia, con formación de tejido sano, adherido, de granulación. Se espera además que el SRIS ceda o no se vuelva a presentar después de cada lavado.

La mayoría de las veces dos o tres relaparotomías son suficientes para controlar peritonitis; dichas relaparotomías deben de hacerse en UCI con anestesia intravenosa.

Sus desventajas son: mayor demanda de anestesia; mayor manipulación de las vísceras con posibilidad alta de fistulas; evisceración; pérdida de líquidos, electrolitos y proteínas; potencial contaminación de la herida con infección del gérmenes exógenos; mayor atención del campo quirúrgico y ventilación mecánica más prolongada. Se recomienda utilizar Apache II para identificar estados fisiopatológicos agudos que impacten en la evolución del paciente.

El estudio de Coperna y cols. Demostró que aquellos pacientes que cursan con una peritonitis secundaria severa y cuyo puntaje Apache II oscilan entre 10 a 25 puntos y se escoge como estrategia de manejo la relaparotomía planeada por etapas; la mortalidad disminuye ostensiblemente. Cuando el Apache II mayor es mayor a 26 La mortalidad se eleva de manera dramática y un puntaje Apache II por debajo de 10, no demuestra una diferencia estadísticamente significativa (23).

En conclusión quienes se benefician de la estrategia de relaparotomía planeada son aquellos pacientes en quien el Apache oscila entre 10 y 25 puntos.

De acuerdo a la revisión de definiciones que se acaban de hacer, de las ventajas y desventajas de las dos estrategias y de cuando usar una y cuando la otra, la pregunta siguiente a resolver es: ¿Cuándo debe de realizarse la nueva revisión?

Fisiológicamente cuando se reexplora el abdomen 24 a 72 horas después de la operación inicial, las adherencias entre asas y superficies peritoneales son fácilmente separables; esto permite además separar todas las asas del intestino liberando colecciones entre asas.

Como muchos aspectos importantes de la vida, el exceso es dañino; desafortunadamente en la actualidad usamos criterios SUBJETIVOS, basándonos en una cavidad aparentemente limpia, además de variables fisiológicas como la ausencia de fiebre o modulación del SRIS. Sin duda este punto es el que más controversia genera (25).

Teniendo en cuenta las explicaciones anteriores y basándose en los signos clínicos y paraclínicos de respuesta inflamatoria sistémica es bueno traer a colación los siguientes puntos. Hasta ahora, el estudio más extenso sobre el significado clínico de los estadios tempranos de los síndromes sépticos fue conducido por Rangle- Fausto y cols. (26). Este estudio se realizó en tres unidades de cuidado intensivo (médicas y quirúrgicas) y tres salas de hospitalización de hospitales universitarios, en total 900 camas incluyendo 200 causas de UCI. Se valoró incidencia de SRIS, sepsis, sepsis severa y shock séptico durante un periodo de 9 meses, con seguimiento a 28 días. De los 3703 paciente admitidos durante el periodo del estudio 2528 (68%) cumplían al menos dos criterios de SRIS; únicamente 1/3 de los pacientes se les corroboró microbiológicamente que tenían sepsis, pero la proporción de SRIS no infeccioso versus SRIS severo en este estudio no se conoció.

Otro estudio grande realizado por Sands y cols. , evaluó la incidencia de SRIS en poblaciones de UCI y de salas de hospitalización en 8 centros académicos de tercer nivel. Estudiaron todos los pacientes de UCI y una muestra de pacientes ubicados en salas de hospitalización. Ellos hallaron que se presentaron al menos 2 o 3 criterios de SRIS en 44% de 15.515 pacientes; de estos episodios el 25% tuvo eventualmente una confirmación clínica o microbiológica de infección. Los autores estimaron la incidencia de SRIS en 18% de todas las admisiones a esos 8 centros; en UCI el 40% de los pacientes tuvo criterios de SRIS (27).

En conclusión, el SRIS tiene un alta prevalencia; puede afectar 1/3 de los pacientes hospitalizados y más del 50% de los pacientes en UCI; la mayoría de los pacientes hospitalizados tiene alto riesgo de desarrollar SRIS y un porcentaje importante y no despreciable NO TIENEN UNA INFECCION DOCUMENTADA. En conclusión su sensibilidad y especificidad dejan mucho que desear, por esta razón, los investigadores han buscado marcadores alternativos que pueden sustentar la evidencia microbiológica. Estos marcadores alternativos deben cumplir algunas características: deben ser baratos, fáciles, y rápidos de realizar, y deben de tener una alta sensibilidad y especificidad.

6. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Subvariable	Definición	Categorías	Nivel de Medición
Características sociodemográficas	Edad	Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta el ingreso por la Patología.	Edad en años	Ordinal
	Genero	Hombre /Mujer	Femenino Masculino	Nominal
Características clínicas y paraclínicas	Días de estancia hospitalaria en UCI	Número de días desde el ingreso hasta el egreso del paciente debido a su enfermedad.	Número de días	Ordinal
	Tipo de peritonitis		Segunda por perforación Secundaria postoperatoria Secundaria por trauma Peritonitis terciaria	Nominal
	Apache II al ingreso a UCI			Intervalo
	Días de ventilación mecánica		Número de días	Ordinal

Estrategia nutricional		Enteral Parenteral Ninguna	Nominal
Tipo de Relaparotomía		A demanda Planeada por etapas	Nominal
Número de lavados quirúrgicos		1 2 3 4 o más	Nominal
Infección nosocomial asociada en UCI		Bacteremia asociada a catéter. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Infección de vías urinarias nosocomial Neumonía nosocomial Flebitis u otra infección que explique SIRS Presencia de CARS	Nominal
Microrganismo aislado		K. Pneumoniae P. Aeruginosa A. Baumanni	Nominal

		E. Coli E. Fragilis E. Clocae E. Faecium E. Faecalis Candida Otro No aplica	
Comorbilidades		Tumor sólido Malignidad Hematológica Sida Diabetes EPOC Enfermedad renal Enfermedad Hepática Enfermedad Neurológica Enfermedad Cardíaca	Nominal
Fallece en UCI		SI NO	Nominal

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es un estudio observacional, descriptivo serie de casos, transversal, retrospectivo, que se llevó a cabo a través de la identificación de pacientes a los cuales se le realizó relaparatomía en peritonitis secundaria severa y terciaria en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva entre los años 2005-2011. Con este tipo de estudio se pretende determinar la mejor estrategia de relaparotomía en cuanto a mortalidad, complicaciones asociadas, duración de la estancia hospitalaria y costo-efectividad.

7.2 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, es el principal centro de recepción de pacientes en el departamento del Huila y del Sur colombiano lo que lo convierte no solo por su tecnología médica en un centro de cuarto nivel de complejidad que permite el manejo de diferentes enfermedades, así como la realización de intervenciones quirúrgicas de alta complejidad.

7.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población son historias clínicas, las cuales fueron seleccionadas, de acuerdo a los datos que se encuentran en los libros de informes quirúrgicos que maneja el servicio de cirugía general del HUHMP; se seleccionaron los libros de informes quirúrgicos desde el año 2005 hasta Junio de 2011, usando como parámetros de elección “lavado peritoneal”, “peritonitis secundaria severa”, “abdomen abierto”, “reintervención por peritonitis”, “sepsis de origen abdominal”.

7.4 CRITERIOS DE INCLUSION DE LA POBLACION DE ESTUDIO

Al estudio se incluyeron aquellos pacientes a los cuales en se les realizó relaparotomía por peritonitis secundaria severa y terciaria por el servicio de cirugía general del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva durante los años 2005 a 2011.

7.5 CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes a los cuales se les realizo relaparotomía por peritonitis secundaria severa fuera del periodo comprendido entre enero de 2006 a diciembre de 2011, así como pacientes a los cuales se les realizo relaparotomía y cuya reintervención era por una razón diferente a peritonitis secundaria severa y terciaria.

Igualmente será criterio de exclusión aquellos pacientes cuya relaparotomía en peritonitis secundaria severa y terciaria se efectuó en alguna otra institución diferente al Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva.

7.6 TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se realizó un revisión documental, donde la unidad de análisis es la historia clínica de pacientes que ingresaron al hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo con diagnóstico de peritonitis secundaria severa y tuvieron como estrategia de manejo el plan de relaparotomía bien sea por etapas, o a demanda. La revisión de las historias clínicas se llevó a cabo por el residente de cirugía general de segundo año, el Dr. Kevin Fernando Montoya y por los estudiantes de pregrado de medicina general, Nefer Castro, Luis Fernando Oliveros y Andrés Mauricio Arias. Estas revisiones tenían lugar en la bodega de historias clínicas del HUHMP con previo permiso solicitado a la institución, todos los días en las horas de la tarde, por un periodo de 3 semanas. La información a registrar se basa en el instrumento de recolección (Anexo A).

7.7 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

El instrumento que se utilizó es un cuestionario previamente diseñado (Anexo 1). Este cuestionario fue diseñado teniendo en cuenta los objetivos propuestos en el presente trabajo, buscando la objetividad de las posibles respuestas con el fin de hacer la revisión eficaz. Éste evalúa todas las variables propuestas en el estudio.

7.8 PRUEBA PILOTO

Se revisaron 24 informes quirúrgicos e igual número de historias clínicas, con el fin de analizar y poner a prueba el cuestionario para la recolección de datos que se

utilizaron en el estudio, y de esta forma apreciar si estaban incluidas todas las variables necesarias para cumplir con todos los objetivos propuestos, el instrumento de recolección cumplió a cabalidad con los objetivos propuestos para esta investigación, por lo que no requirió modificaciones de ninguna clase.

7.9 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN

Para éste punto, se codificaron las variables con el fin de posteriormente poder hacer el adecuado procesamiento de la información. Los datos obtenidos en los formularios se ingresaran en Excel versión 2007 mediante códigos los cuales se resumen en:

- HISTORIA CLÍNICA: Corresponde al número de la historia clínica.
- SEXO: Masculino=1, femenino=2
- EDAD: En años cumplidos
- TIPO DE PERITONITIS: Secundaria por perforación=1 Secundaria Postoperatoria=2 Secundaria por Trauma=3 Peritonitis Terciaria=4
- TIPO DE RELAPAROTOMÍA: A demanda=1 Planeada por etapas=2
- NÚMERO DE LAVADOS QUIRÚRGICOS: UNO=1 DOS=2 TRES=3 CUATRO O MÁS=4
- MICROORGANISMO AISLADO: Si=1 No=0
- TIPO DE MICROORGANISMO AISLADO: K. Pneumoniae=1, P. Aeruginosa=2, A.Baumannii=3, E.Coli=4, B.Fragilis=5, E. Cloacae=6, E.Faecium=7, E. Faecalis=8, Cándida=9, Otro=10, No aplica=0.
- ESTANCIA: En numero de días

- MORTALIDAD: Si=1, No=0.
- TIPO DE RESPUESTA INFLAMATORIA: SIRS o CARS. PARA CADA UNA Si=1 No=0
- PRESENCIA DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA: SI: 1. NO: 0.
- PRESENCIA DE RESPUESTA ANTIINFLAMATORIA COMPENSATORIA: SI: 1. NO: 0.
- COMORBILIDAD: Tumor Sólido, Malignidad Hematológica, SIDA, Diabetes, EPOC, Enfermedad Renal, Enfermedad Hepática, Enfermedad Neurológica, Enfermedad Cardíaca, otra Inmunosupresión PARA CADA UNA Si=1 No=0

7.10 FUENTES DE INFORMACION

La información se obtuvo de los informes quirúrgicos que están a disposición del servicio de cirugía general y de las historias clínicas de cada uno de los informes quirúrgicos durante el periodo 2005 – 2011.

7.11 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de la información se hizo a través de Excel 2007 de Microsoft, en la cual previamente se elaboró una base de datos, para ser posteriormente analizado mediante el software EPI INFO 7.

7.12 PLAN DE ANÁLISIS

El análisis de los resultados fue de tipo estadístico descriptivo, de esta forma se puede apreciar lo consignado en los cuestionarios que se aplicaron, para identificar y cuantificar las frecuencias de cada una de las variables. La información fue registrada y procesada en Microsoft Excel versión 2007 y Epi Info 7.

7.13 ASPECTOS ÉTICOS

Según resolución 8430 de 1993, este estudio se considera “sin riesgo para los participantes” de manera que no requiere de consentimiento informado, cuenta con la aprobación del comité de bioética del HUHMP y solo se emplearon registros de sus historias clínicas para posteriormente registrar la información pertinente del instrumento, sin incluir en ningún momento la identidad de la persona. La información obtenida únicamente se utilizara con fines investigativos en la cual solo los autores del proyecto de investigación tienen conocimiento de los datos recogidos.

8. RESULTADOS

Para el siguiente estudio se tomó como universo los libros de informes quirúrgicos del servicio de cirugía general del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) en el periodo comprendido entre Enero 2005 y Diciembre de 2011. La población seleccionada fueron 219 historias clínicas, las cuales presentaban diagnóstico de peritonitis secundaria severa o terciaria. En archivo 67 de estas no se encontraron, se revisaron un total de 152 y únicamente 119 cumplieron los criterios de inclusión en su totalidad.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las estrategias de relaparotomía a demanda y planeada por etapas.

CARACTERÍSTICAS	RELAPAROTOMIA A DEMANDA	RELAPAROTOMIA POR ETAPAS	TOTAL
GÉNERO			
Masculino	37	41	78 (66%)
Femenino	19	22	41 (34%)
TOTAL	56 (47%)	63 (53%)	119 (100%)
EDAD MEDIA	44 (19 - 88)	46 (14-89)	45

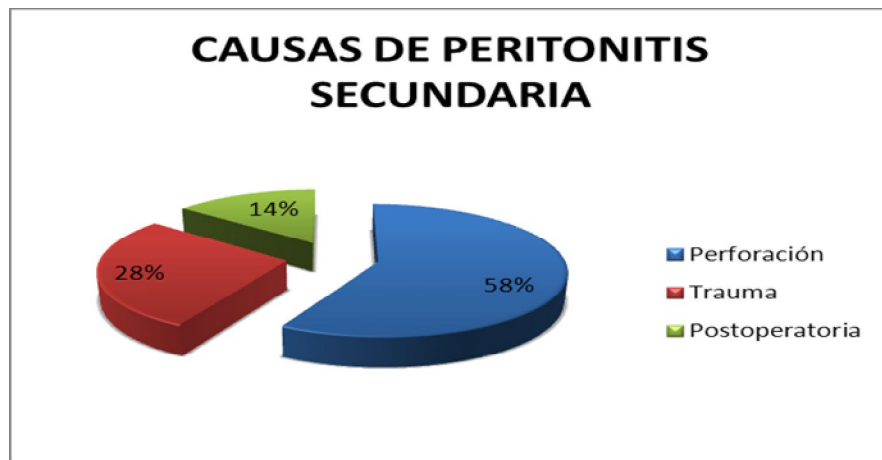
De los 119 pacientes diagnosticados con peritonitis y que requirieron una laparotomía de emergencia, 78 pertenecen al género masculino (66%) y 41 al género femenino (34%). 56 pacientes (47%) fueron sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda mientras tanto los otros 63 pacientes (53%) fueron sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas. La edad promedio de los 119 pacientes fue de 45 años, siendo en el grupo de relaparotomía a demanda de 44 años y en el grupo de relaparotomía planeada por etapas de 46 años. (Tabla 1).

Gráfica 1. Tipo de peritonitis. Peritonitis secundaria vs peritonitis terciaria).



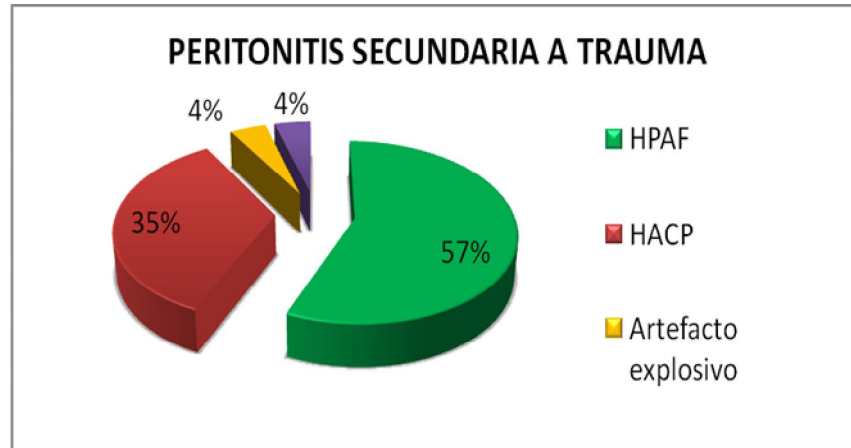
En cuanto al tipo de peritonitis, de los 119 pacientes, el 92% de ellos (n=109) fueron diagnosticados con una peritonitis secundaria y solo el 8% (n=10) presentaron peritonitis terciaria (Gráfica 1).

Gráfica 2. Etiología de la peritonitis secundaria en ambos grupos Sometidos a estrategias de relaparotomías (n=92).



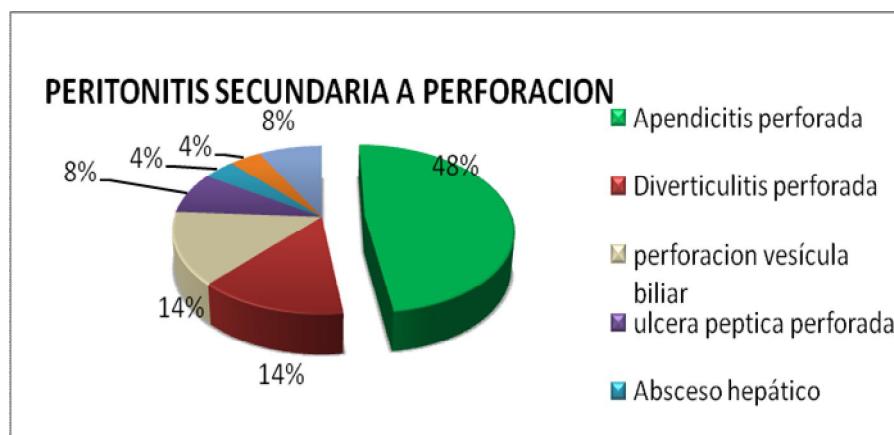
Del 92% de pacientes con peritonitis secundaria (n=109), el 58% de ellos (n=63) presentaron peritonitis secundaria por perforación de víscera hueca, el 28% (n=31) sufrieron de algún tipo de trauma que llevó a este tipo de peritonitis y el restante 14% (n=15) presentaron peritonitis secundaria postoperatoria. (Gráfica 2).

Gráfica 3. Etiología de la peritonitis secundaria por trauma en ambos grupos sometidos a estrategias de relaparotomías (n=26)



Como se dijo con anterioridad, del 92% de pacientes con peritonitis secundaria (n=109), 31 de estos pacientes (58%) presentaron peritonitis secundaria por algún tipo de trauma. El más prevalente fue el trauma por arma de fuego que se presentó en el 57% de estos pacientes (n=18), seguido de la herida o trauma por arma cortopunzante en el 35% de los casos (n=11) (Gráfica 3)

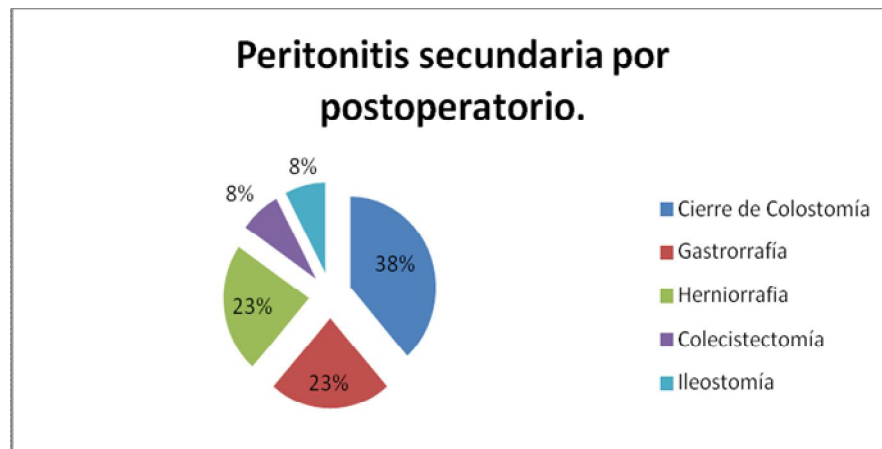
Gráfica 4. Etiología de la peritonitis secundaria por perforación en ambos grupos sometidos a estrategias de relaparotomías (n=63)



El 58% de las peritonitis secundaria (n=63) fueron por perforación de víscera hueca, en donde la perforación del apéndice cecal fue la más prevalente con el

48% de los casos (n=30), seguida de la diverticulitis perforada y la perforación de vesícula biliar, cada una con el 14% de los casos (n=9). (Gráfica 4)

Gráfica 5. Etiología de la peritonitis secundaria en postoperatorio en la muestra total (n=13)



Solo el 14% de los pacientes que presentaron peritonitis secundaria (n=13), la presentaron en un postoperatorio. El 38% de estos pacientes (n=5) presentaron peritonitis secundaria después de un cierre de colostomía, seguidos de los pacientes que presentaron peritonitis secundaria después de una gastrorrafia y una herniorrafia, cada una presente en el 23% de los casos (n=3). (Gráfica 5).

Tabla 2. Puntaje APACHE II en pacientes sometidos a estrategias de relaparotomía.

PUNTAJE APACHE II	A DEMANDA	PLANEADA POR ETAPAS	TOTAL
APACHE II ≤ 10 PTS (no. Ptes)	25 (57%)	19 (43%)	44 (37%)
APACHE II > 10 PTS (no. Ptes)	31 (41%)	44 (59%)	75 (63%)
TOTAL	56 (47%)	63 (53%)	119 (100%)
PROMEDIO PUNTAJE APACHE II	13.7	15.6	14.7

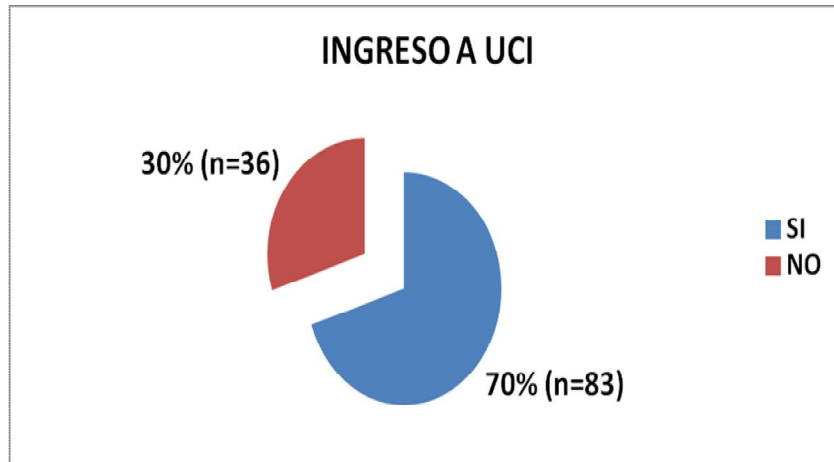
Se puede observar que el 63% de la muestra total (n=75) corresponde a pacientes con un puntaje APACHE II > a 10 puntos (catalogados como pacientes de alto riesgo). De estos 75 pacientes, el 59% de los pacientes (n=44) fueron sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas. Solo el 37% de los pacientes (n=44) cuentan con un APACHE II < 10 puntos, en este grupo, el 57% de estos pacientes (n=25) corresponden a pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda; El Promedio del puntaje APACHE II entre los 119 pacientes fue de 14.7 puntos siendo de 13.7 puntos en el grupo de relaparotomía a demanda y de 15.6 puntos en el grupo de relaparotomía planeada por etapas. (Tabla 2).

Se puede observar también que del total de los pacientes con un puntaje APACHE II < 10 puntos, el 57% de ellos fueron en mayor medida sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda y que de los pacientes con un puntaje APACHE II > 10 puntos, el 59% de ellos fueron sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas, mediante la operación del Chi-cuadrado de Pearson se pudo concluir que el APACHE II no es una variable estadísticamente significativa y que por lo tanto no define el respectivo manejo que se le debe dar a cada paciente en cuanto a la estrategia de relaparotomía a seguir. (Tabla 3)

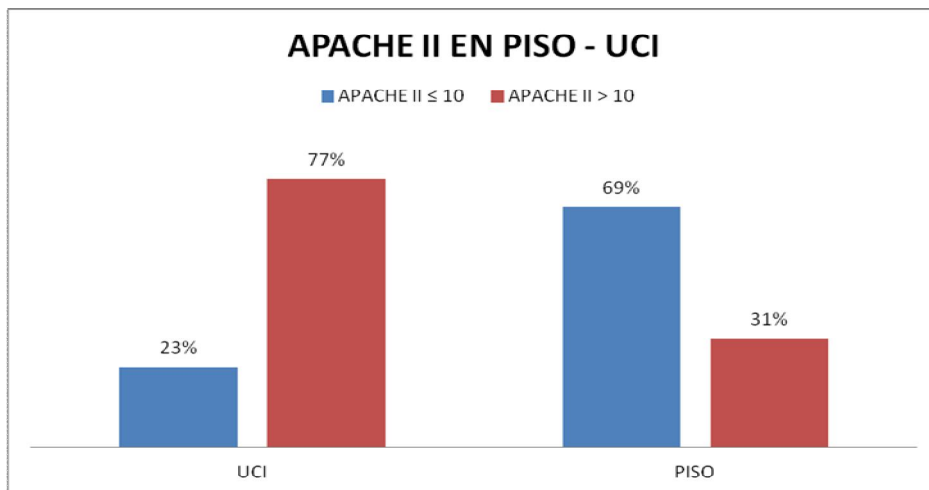
Tabla 3. Chi-cuadrado Pearson para APACHE II y estrategia de relaparotomía.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,649(b)	1	,104		
Corrección por continuidad(a)	2,061	1	,151		
Razón de verosimilitudes	2,653	1	,103		

Gráfica 6. Ingreso a UCI en la muestra total de pacientes.



Gráfica 7. Distribución de pacientes en UCI y en piso según puntaje APACHE II.



Del total de los pacientes, el 70% de ellos tuvieron ingreso a UCI (n=83), solo 30% fueron hospitalizados en piso (n=36). (Gráfica 7). El 77% de los pacientes que tuvieron ingreso a UCI presentaban un APACHE II > 10 puntos mientras que solo el 23% de los pacientes en UCI tenían un puntaje APACHE II < 10 puntos; En piso el comportamiento fue totalmente contrario ya que el 69% de los 36 pacientes en piso presentaban un puntaje APACHE II < 10 puntos. El restante 31% presentaban un puntaje > 10 puntos. (Gráfica 7)

Tabla 4. Chi-cuadrado Pearson para APACHE II y el ingreso a UCI.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta
Chi-cuadrado de Pearson	16,154(b)	1	,000		
Corrección por continuidad(a)	14,470	1	,000		
Razón de verosimilitudes	15,772	1	,000		

Mediante la ecuación de “Chi-cuadrado Pearson” se pudo determinar que el APACHE II es una variable estadísticamente significativa a la hora de definir o no un ingreso a UCI. Por lo tanto, un puntaje APACHE II > 10 puntos si es una variable que determina una entrada a la UCI. (Tabla 4).

Tabla 5. Estancia de pacientes en UCI según estrategia de relaparotomía.

	A DEMANDA	PLANEADA POR ETAPAS	TOTAL
No. Pacientes UCI	37 (45%)	46 (55%)	83 (100%)
Media días estancia en UCI	3.77	8.25	7.3

Del 70% de los pacientes que ingresaron a la UCI (n=83), el 45% de ellos (n=37) fueron sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda, el restante 55% (n=46) fueron sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas; El promedio de estancia en UCI para el total de pacientes fue de 7.3 días, el

promedio de estancia en UCI para los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas fue de 8.25 días y solo de 3.77 días para los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda. (Tabla 5)

Tabla 6. Prueba de Levene para estancia en UCI según estrategia de relaparotomía.

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		
		F	Sig.	Sig. (bilateral)
Estancia UCI	Se han asumido varianzas iguales	16,605	,000	,002
	No se han asumido varianzas iguales			,001

Mediante la prueba de Levene se pudo determinar que la variable “estancia en UCI” es una variable estadísticamente significativa y que definitivamente los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas tienen una mayor estancia en UCI que los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda. (Tabla 6)

Tabla 7. Ventilación mecánica en UCI según estrategia de relaparotomía.

	A DEMANDA	PLANEADA POR ETAPAS
VENTILACIÓN MECÁNICA UCI	22 (25%)	40 (75%)
MEDIA DÍAS VENTILACIÓN MECÁNICA	1.64	4.73

El 75% de los pacientes (n=66) que ingresaron a UCI recibieron ventilación mecánica. El 75% de ellos (n=40) habían sido sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas y el restante 25% (n=22) habían sido sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda. El promedio de días de ventilación mecánica fue mayor en los pacientes de relaparotomía planeada por etapas, promedio de 4.73 días, y de 1.64 en los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda. (Tabla 7).

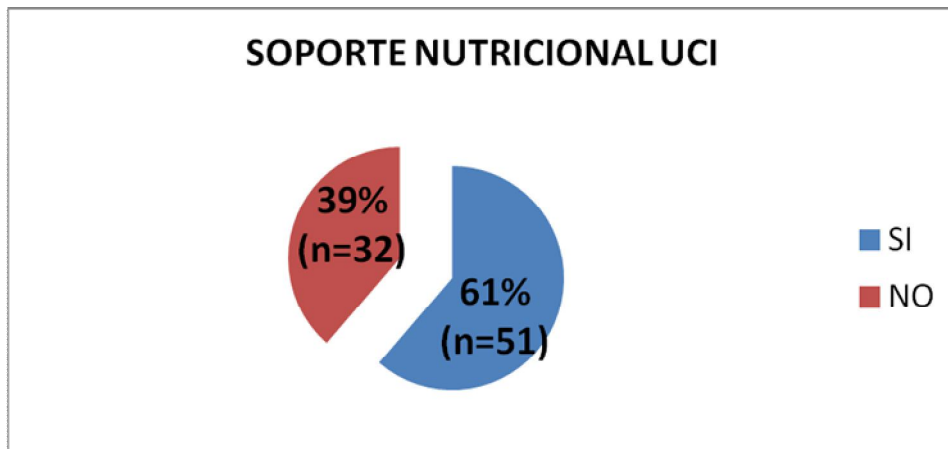
Tabla 8. Prueba de Levene para ventilación mecánica en UCI según estrategia de relaparotomía.

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		
	F	Sig.	Sig. (bilateral)
Ventilación mecánica	21,531	,000	,000
			,000

Mediante la prueba de Levene se determinó que la ventilación mecánica es una variable estadísticamente significativa y definitivamente los pacientes sometidos a relaparotomía planeada por etapas requieren en gran medida ventilación

mecánica y su promedio de días es mayor que en los pacientes sometidos a relaparotomía a demanda. (Tabla 8)

Gráfica 8. Soporte nutricional en UCI en la muestra total.



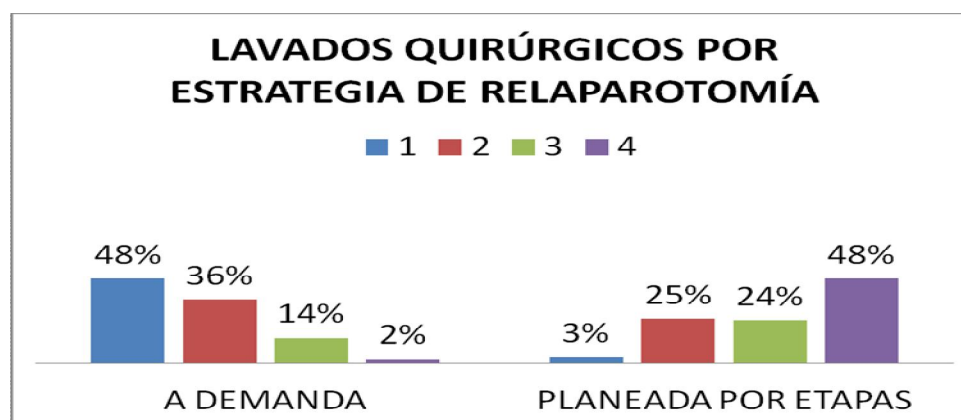
De los 83 pacientes que estaban en UCI, el 61% de ellos (n=51) requirieron algún soporte nutricional, mientras que el 39% de los pacientes (n=32) en UCI no requirieron ninguna clase de soporte nutricional. (Gráfica 9).

Tabla 9. Estrategia de nutrición según estrategia de relaparotomía.

ESTRATEGIA DE NUTRICIÓN	A DEMANDA	PLANEADA POR ETAPAS	TOTAL
No. Pacientes enteral	11	8	19 (37%)
No. Pacientes parenteral	7	25	32 (63%)
TOTAL	18 (35%)	33 (65%)	51 (100%)

De los 51 pacientes que requirieron soporte nutricional, 32 de ellos (63%) requirieron soporte nutricional parenteral y 19 pacientes (37%) requirieron soporte nutricional enteral. De los 51 pacientes con soporte nutricional, 33 de ellos (65%) pertenecían al grupo de relaparotomía planeada por etapas y el 35% restante (n=18) pertenecían al grupo de relaparotomía a demanda. (Tabla 9).

Gráfica 9. Lavados quirúrgicos por estrategia de relaparotomía.



Se puede observar que a la mayoría de los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda se les realizaron entre 1 y 2 lavados quirúrgicos. A 48% de los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda se les realizaron 1 lavado quirúrgico, y al 36% de los pacientes se les realizaron 2 lavados quirúrgicos, solo al 2% de los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda se les realizaron 4 lavados quirúrgicos o más. En cambio se puede ver un comportamiento totalmente contrario en los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía planeada por etapas ya que la mayoría de los pacientes (48%) fueron sometidos a 4 lavados quirúrgicos o más. (Gráfica 10).

Tabla 10. Chi-cuadrado Pearson para lavados quirúrgicos.

	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000
Razón de verosimilitudes	,000
Asociación lineal por lineal	,000
N de casos válidos	

Mediante la ecuación del Chi-cuadrado Pearson se puede determinar que la variable “lavados quirúrgicos” es estadísticamente significativa y que en realidad los pacientes a los que se les practica la estrategia de relaparotomía planeada por etapas son sometidos a un mayor número de lavados quirúrgicos que los pacientes sometidos a la estrategia de relaparotomía a demanda.

Gráfica 10. Presencia de las complicaciones en la población general.



El 75% de los pacientes no presentaron complicaciones después de ser sometidos a una estrategia de relaparotomía, en comparación con el 25% de los pacientes (n=30) que si presentaron alguna complicación. (Gráfica 11).

Gráfica 11. Tipo de complicaciones presentes.



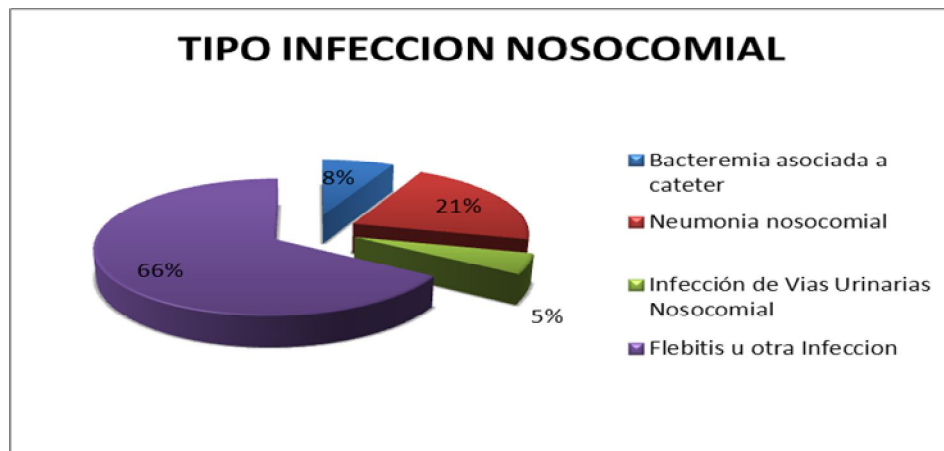
Del 25% de pacientes que presentaron complicaciones (n=30), La complicación postoperatoria que se presentó con mayor frecuencia fue la eventración en un 50% (n=15) seguida de la fístula entérica en un 47% (n= 14). Solo un paciente presentó una hernia inguinal (3%). (Gráfica 12)

Gráfica 12. Presencia de infección nosocomial en UCI.



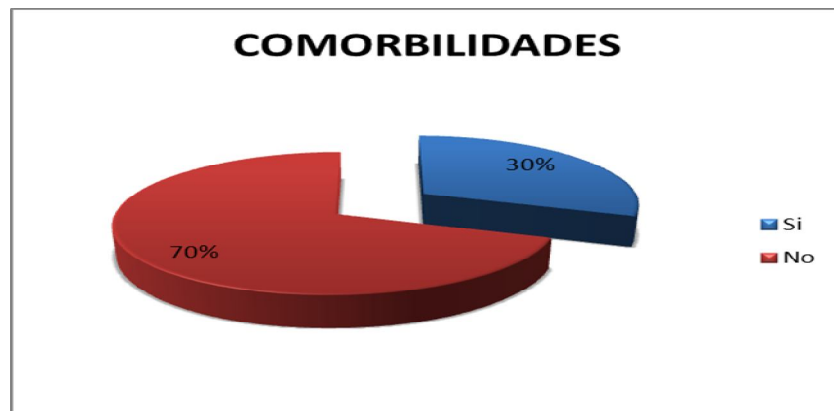
De los 83 pacientes que ingresaron a UCI (70%), el 49% de estos pacientes presentaron infección nosocomial (n=41). (Gráfica 13).

Gráfica 13. Principales etiologías de infección nosocomial.



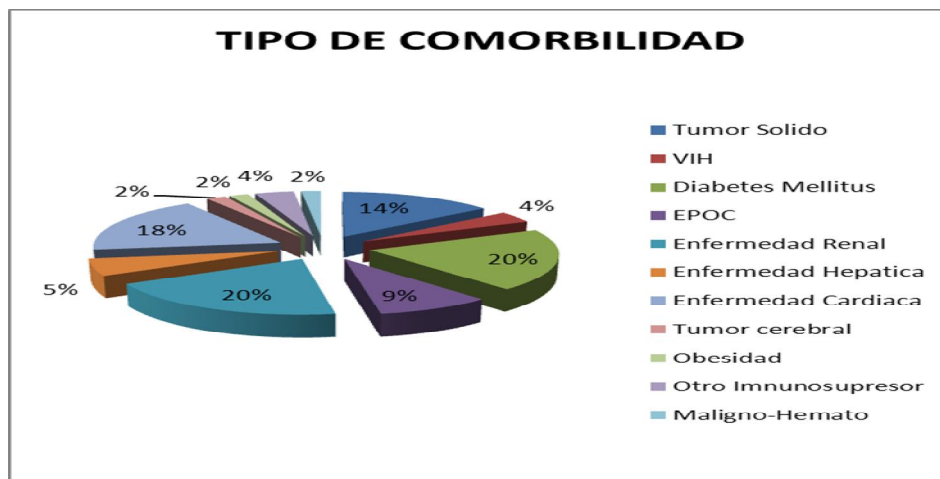
Entre el 49% de pacientes que ingresaron a UCI y presentaron infección nosocomial (n=41), la flebitis fue la infección más frecuente presentándose en el 66% de los casos (n=27), seguida de la neumonía nosocomial se presentó en el 21% de los casos (n=9). (Gráfica 14).

Gráfica 14. Presencia de comorbilidad en los pacientes sometidos a relaparotomía.



De todos los 119 pacientes, solo el 30% presentaban comorbilidades (n=36), en comparación con el 70% de los pacientes (n=83) que ingresaron y no presentaban ninguna comorbilidad. (Gráfica 15)

Gráfica 15. Tipos de comorbilidades más frecuentes.



Entre los 36 pacientes que presentaban comorbilidad alguna (30%), las comorbilidades más frecuentes son la diabetes mellitus y la enfermedad renal, cada uno presente en el 20% de los pacientes (n=7), seguidas de la enfermedad cardíaca (18%) y la presencia del tumor sólido (14%). (Gráfica 16).

Tabla 11. Mortalidad total y mortalidad en UCI según estrategia de relaparotomía.

MORTALIDAD	A DEMANDA	PLANEADA POR ETAPAS	TOTAL
MORTALIDAD UCI	6 (11%)	24 (38%)	30 (36%)
MORTALIDAD TOTAL	8 (15%)	25 (40%)	33 (28%)

Entre los 119 pacientes incluidos en este estudio, el 28% de ellos fallecieron (n=33), 25 de ellos (40%) se les había practicado el plan de relaparotomía planeada por etapas, los restantes 8 (15%) se les había practicado la estrategia de relaparotomía a demanda. Como se mencionó con anterioridad, el 70% de los pacientes ingresaron a UCI (n=83), presentándose una mortalidad del 36% (n=30). De estos pacientes que fallecieron el UCI, el 80% pertenecían al grupo de la estrategia de relaparotomía planeada por etapas (n=24), a los restantes 6 pacientes fallecidos en UCI (20%) se les había practicado la relaparotomía a demanda; En resumen, de los 33 pacientes que fallecieron, 30 fallecieron en UCI (91%), solo 3 pacientes fallecieron en piso (9%). (Tabla 11)

Tabla 12. Ecuación de chi-cuadrado de Pearson para mortalidad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,881(b)	1	,003		
Corrección por continuidad(a)	7,688	1	,006		

Razón de verosimilitudes	9,232	1	,002		
Estadístico exacto de Fisher				,004	,002
Asociación lineal por lineal	8,805	1	,003		
N de casos válidos	118				

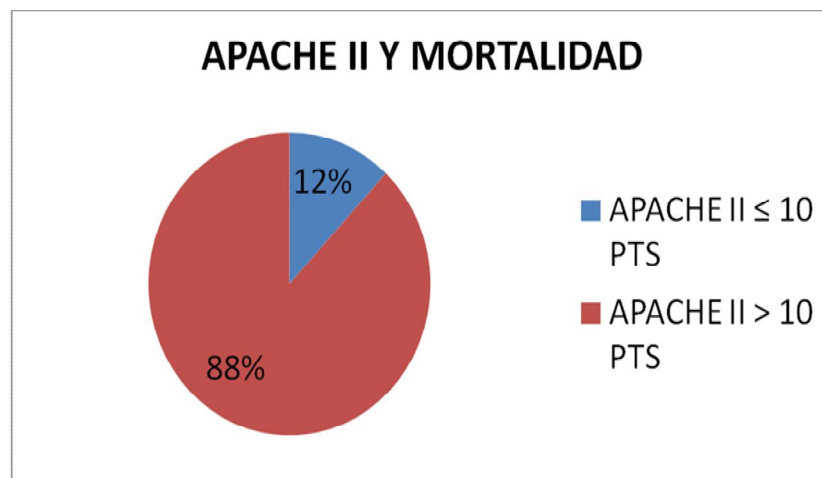
Según la ecuación del Chi-cuadrado de Pearson, los datos mencionados anteriormente son estadísticamente significativos ($P < 0,003$), esto quiere decir que en realidad los pacientes en que ingresaron a UCI tienen una gran posibilidad de fallecer y que los pacientes a los que se les practica la estrategia de relaparotomía planeada por etapas fallecen en mayor proporción o cantidad que los pacientes a los que se les practica la estrategia de relaparotomía a demanda. (Tabla 12)

Gráfica 16. Mortalidad en pacientes con peritonitis terciaria.



Como se dijo anteriormente, de los 119 pacientes, el 8% presentaron peritonitis secundaria ($n=10$). Entre estos pacientes, se presentó una mortalidad del 30% ($n=3$), el restante 70% tuvieron una evolución satisfactoria y salieron vivos de la entidad hospitalaria. (Gráfica 17)

Gráfica 17. APACHE II en pacientes sometidos a alguna estrategia de relaparotomía y que fallecieron.



Del 28% de pacientes que fallecieron (n=33), el 88% de ellos (n=29) presentaban un APACHE II > 10 puntos, solo el 12% (n= 4) de los pacientes que fallecidos presentaban un puntaje APACHE II < 10 puntos. (Gráfica 18)

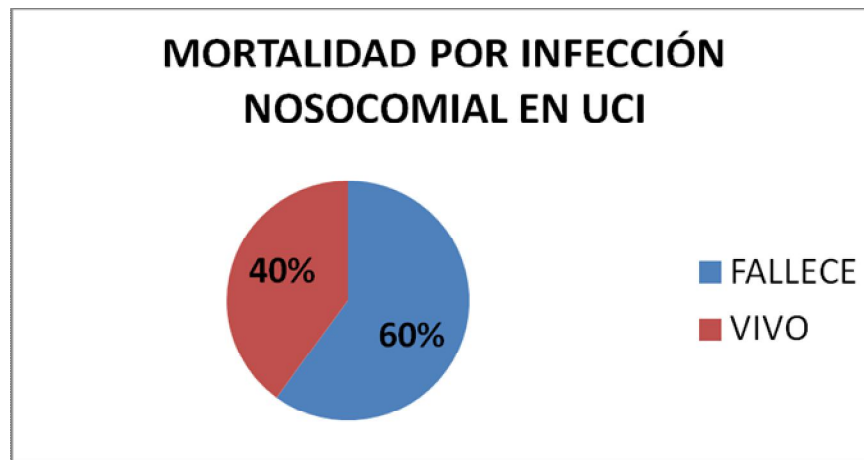
Tabla 13. Método de chi-cuadrado de Pearson para variable mortalidad vs APACHE II.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,214(b)	1	,001		

Corrección por continuidad(a)	8,879	1	,003		
Razón de verosimilitudes	11,477	1	,001		
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001

Usando el modelo del Chi-cuadrado de Pearson, se puede determinar que la $P < 0,001$, por lo que se puede concluir que la anterior es una variable estadísticamente significativa y que por lo tanto, el APACHE II > 10 puntos si es un factor pronóstico de mortalidad para estos pacientes. (Tabla 13)

Gráfica 18. Mortalidad por infección nosocomial en UCI.



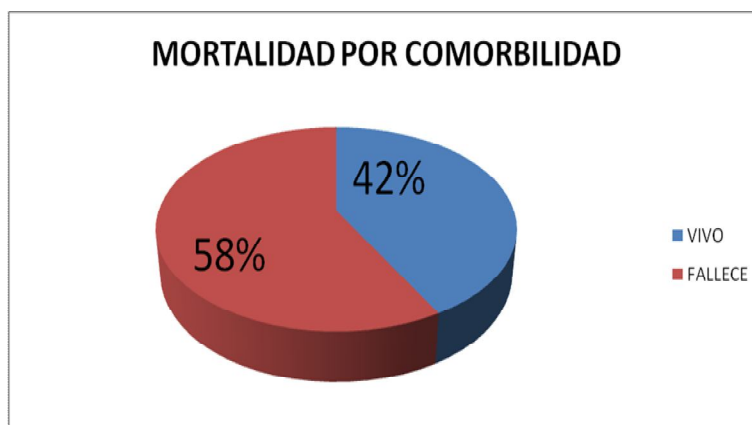
De los 83 pacientes que ingresaron a UCI (70%), el 49% de los pacientes presentaron infección nosocomial (n=41). De estos, el 60% fallecieron (n=25) mientras que el restante 40% (n=16) siguieron con vida. (Gráfica 19)

Tabla 14. Ecuación del chi-cuadrado de Pearson para infección nosocomial vs mortalidad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,686(b)	1	,408		
Corrección por continuidad(a)	,386	1	,534		
Razón de verosimilitudes	,687	1	,407		
Estadístico exacto de Fisher				,535	,267
Asociación lineal por lineal	,680	1	,410		
N de casos válidos	118				

Mediante la ecuación del chi-cuadrado de Pearson se determinó una $P > 0,005$ por lo que lo anterior es una variable que no es estadísticamente significativo, por lo cual se puede concluir que el presentar una infección nosocomial en UCI no es un factor pronóstico o determinante de mortalidad. (Tabla 14).

Gráfica 19. Mortalidad según la presencia de comorbilidad.



De los 33 pacientes que fallecieron en total (28%), el 58% de ellos (n=19) presentaban alguna comorbilidad, mientras que el 42% (n=14) no presentaban alguna. (Gráfica 20)

Tabla 15. Chi-cuadrado de Pearson para mortalidad según comorbilidad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,587(b)	1	,001		
Corrección por continuidad(a)	10,095	1	,001		
Razón de verosimilitudes	11,002	1	,001		
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001
Asociación lineal por lineal	11,488	1	,001		
N de casos válidos	118				

Mediante el Chi-cuadrado de Pearson se determinó una $P < 0,001$ por lo que lo anterior es estadísticamente significativo, por lo cual, el presentar comorbilidades es un factor pronóstico de mortalidad en estos pacientes, el grupo de pacientes que presentaron alguna comorbilidad fallecieron más que el grupo de pacientes que no presentaron ninguna comorbilidad. (Tabla 15)

9. DISCUSIÓN

Existen dos estrategias de manejo quirúrgico para el manejo de la infección intraabdominal complicada: relaparatomía a demanda y relaparatomía planeada por etapas con laparostomía.

Ambas estrategias de manejo están documentadas en la literatura y son de elección cuando el paciente cursa con una peritonitis secundaria severa o una peritonitis terciaria. Lo que aún no explica la literatura con respecto a estas opciones quirúrgicas es cuando se debe elegir una u otra estrategia, cuantos lavados quirúrgicos son suficientes y si los puntajes de severidad por si solos pueden predecir que pacientes son susceptibles de una nueva laparotomía. (7)

Se documenta en los últimos artículos con respecto al tema que un puntaje Apache II posterior a la intervención quirúrgica mayor a 10 puntos a un Índice de Mannheim mayor a 21 puntos podría ser utilizado para definir que pacientes requieren una nueva intervención programada o a demanda (8). Lo otro que ha sido difícil de protocolizar son las definiciones; es decir, cuando se está ante una peritonitis secundaria severa y cuando se está ante una peritonitis terciaria, ya que en esta última la mortalidad puede llegar a ser tan alta como del 60% (9).

Lo que sí se sabe y está documentado en la literatura mundial es que cuando se comparan las dos estrategias, no existe una diferencia estadísticamente significativa cuando se enfrenta una con otra si se analiza el ítem mortalidad; pero otras variables como lo son la estancia en UCI (a favor de la relaparatomía a demanda), costos por paciente hospitalizado (relaparatomía planeada por etapas) y mayor necesidad de ventilación mecánica (relaparatomía planeada por etapas); al ser analizadas parecen evidenciar resultados estadísticamente significativos. (10 – 11- 12). Con respecto a la peritonitis terciaria la mortalidad mundial está alrededor del 30% y se ha considerado como un fenómeno de inmunoparálisis en

donde los gérmenes de baja virulencia son los causantes de la persistencia de la infección y en muchos de los casos no logran aislarse (13 – 14).

Solo tenemos conocimiento de un estudio que evalúa las características de este tipo de pacientes en nuestro medio y que se realizó y sigue realizándose en el Hospital Universitario del Valle, con resultados muy similares a los encontrados por nosotros en este estudio (15). En el ámbito mundial, al no existir una tendencia por una u otra estrategia de relaparatomía dado las variables de los estudios que se han realizado; es difícil entonces comparar el resultado de los estudios locales con los estudios del resto del mundo, además porque el tipo de pacientes que se manejan en hospitales de países en vías de desarrollo tienen una característica diferente y los recursos pueden estar más limitados.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo es una institución de tercer nivel de atención; centro de referencia del sur de Colombia, donde convergen cuatro departamentos, lo que hace que la variabilidad epidemiológica de nuestros pacientes sea interesante; además somos una unidad de trauma al igual como lo es el Hospital Universitario del Valle y la peritonitis secundaria a trauma es muy común. Aunque se trata de un estudio de cohorte retrospectivo, es bueno aclarar que es el primero que se realiza en nuestra institución con este tipo de pacientes y que el análisis de resultados no esta tan lejano de la realidad. Queremos dar a conocer nuestros resultados; en promedio se están atendiendo cuatro casos de peritonitis secundaria severa por mes y estamos tratando de mejorar el sistema de recolección de datos para hacer más operativo estudios futuros. Al igual que en otras instituciones, nuestros cirujanos toman la decisión de una nueva laparotomía basándose en criterios que siguen siendo subjetivos más teniendo en cuenta que se trata de un paciente que se encuentra críticamente enfermo y en quienes variables como la leucocitosis, la fiebre, las características del líquido peritoneal o las imágenes tomográficas poco o nada pueden aportar (16 – 17).

Lo que si nos parece interesante dejar en claro es que cuando se opta por la estrategia de relaparatomía a demanda y la necesidad de intervenir supera las 48 horas, definitivamente esta situación impacta en mortalidad (18 – 19). No existe una tendencia en nuestra institución con respecto al elegir una y otra estrategia (47% a demanda Vr 53% planeada por etapas) situación similar a lo que existe a nivel mundial; puntos interesantes a discutir y que queremos mostrar es que definitivamente tener una infección intraabdominal con un puntaje apache II mayor a 10 debería manejarse en la unidad de cuidado intensivo; así mismo , como lo mostramos en el estudio; pacientes que aparentemente pueden manejarse en piso tienen indicación de monitoreo y reanimación en la unidad de cuidados intensivos,

predisponiendo esta situación a complicaciones derivadas de la sepsis de origen intraabdominal (20).

Después de analizar los resultados que arroja el estudio parece existir una tendencia a elegir la estrategia de relaparatomía a demanda por varias razones; es menos mórbida (disminuye estancia en la unidad de cuidados intensivos, disminuye tiempo de ventilación mecánica, disminuye número de lavados quirúrgicos y complicaciones derivadas de estos; y consigo el riesgo de virar a una peritonitis terciaria); pero sin duda el resultado que más impacta en nuestra institución es el hecho que los pacientes quienes son sometidos a estrategia de relaparatomía a demanda se mueren menos cuando se compara con los pacientes que son sometidos a estrategia de relaparatomía planeada por etapas con laparostomía (40 Vr 15% P <0.001).

El otro punto a considerar y que avalan los estudios publicados a nivel mundial es que definitivamente un puntaje apache II mayor a 10 puntos y la presencia de comorbilidades en un paciente con infección intraabdominal complicada hospitalizado en UCI impacta en mortalidad y este estudio no fue ajeno a eso (p < 0.001) (21). por último patologías que aparentemente son bien conocidas, fáciles de diagnosticar en pacientes jóvenes y de rápida resolución si es diagnosticada por el personal idóneo y con el tratamiento médico y quirúrgico adecuado; terminan siendo la primera causa de peritonitis secundaria severa en nuestro medio (apendicitis perforada de más de 24 horas de evolución; 48 % de los casos), virando de una resolución rápida del problema, a una hospitalización prolongada a merced de otras complicaciones asociadas al cuidado de la salud.

10. CONCLUSIONES

Los pacientes en estrategia de relaparotomía planeada por etapas tienen una mayor tasa de mortalidad.

El sexo no define la estrategia de relaparotomía a elegir ni el riesgo de desarrollar peritonitis secundaria severa.

El APACHE II mayor a 10 no determina la estrategia de relaparotomía a elegir.

El APACHE II mayor a 10 define el traslado del paciente a UCI.

Tienen mayor estancia en UCI los pacientes en estrategia de relaparotomía planeada por etapas.

El requerimiento de ventilación mecánica y su promedio en días es mayor en la estrategia de relaparotomía planeada por etapas.

Los pacientes en estrategia de relaparotomía planeada por etapas requieren en mayor medida soporte nutricional.

La estrategia de relaparotomía planeada por etapas es la que más lavados quirúrgicos requiere, con mayor riesgo de virar a una peritonitis terciaria y aumentar la mortalidad.

Los pacientes en estrategia de relaparotomía planeada por etapas tienen una mayor tasa de mortalidad.

El APACHE II mayor a 10 impacta en mortalidad.

La infección nosocomial no impacta en mortalidad, como si lo hace la presencia de comorbilidad.

Elegir el tipo de estrategia sigue siendo subjetivo.

Podemos concluir entonces con el siguiente estudio que la estrategia de manejo quirúrgico de la infección intraabdominal complicada tiene dos brazos de manejo; lo que aún no logra dilucidarse es cuando debe optarse por uno u otro brazo ni cuantos lavados quirúrgicos son suficientes. Sigue siendo subjetiva la elección de la estrategia.

Parece existir una tendencia a elegir la estrategia de relaparotomía a demanda (menor morbimortalidad, menor estancia hospitalaria, menos días de ventilación mecánica). La mortalidad de la peritonitis terciaria en este grupo estudiado es igual a la mortalidad reportada a nivel mundial (30%).

El puntaje APACHE II mayor a 10 predice ingreso a UCI y complicaciones; más no la estrategia de relaparotomía a elegir.

La presencia de comorbilidades (pulmonar, cardíaca, inmunológica etc...) impacta en mortalidad. El hecho de estar en estrategia de relaparotomía planeada por etapas con laparostomía predispone a más lavados quirúrgicos y por ende que el diagnóstico final vire a una peritonitis terciaria y con esto aumente el porcentaje de mortalidad. Por último, se requieren estudios con más poder estadístico para sacar conclusiones definitivas

11. RECOMENDACIONES.

Se recomienda realizar estudios con más poder estadístico para sacar conclusiones definitivas.

BIBLIOGRAFIA

ANDREW Rhodes, MD; E. David Bennett. Early goal-directed therapy: An evidence-based review. Crit Care Med 2004 Vol. 32, No. 11 (Suppl.)

ARKADER R, ;TROSTER EJ,,;Lopes MR, y cols..Procalcitonin does discriminate between sepsis and systemic inflammatory response Syndrome. Arch Dis Child. 2006 Feb; 91(2):117-20.

Barie PS, Hydo LJ, Eachempati SR. Longitudinal outcomes of intra-abdominal Infection complicated by critical illness. Surg Infect (Larchmt). 2004 winter; 5(4):365-73.

BLOT S, De Waele JJ. Critical issues in the clinical management of complicated intra-abdominal infections. Drugs. 2005; 65(12):1611-20. Review.

BRASEL K, Hameed M, *et.al*/ Evidence-Based Reviews in Surgery. 28: comparison of on-demand and planned relaparotomy for secondary peritonitis. Comparison of on-demand vs planned relaparotomy strategy in patients with severe peritonitis: a randomized trial.Can J Surg. 2009 Feb; 52(1):56-8.

Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 Crit Care Med. 2008 Jan; 36(1):296-327. Erratum in: Crit Care Med. 2008.

CASSERLY B, Read R, Levy MM. Multimarker panels in sepsis. *Crit Care Clin.* 2011 Apr; 27(2):391-405. Review.

CHOW AW, Evans GA, Nathens AB, y cols. Canadian practice guidelines for surgical intra-abdominal infections. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2010 Spring; 21(1):11-37.

DJ, Reitsma JB, Boermeester MA; y cols.. Comparison of on-demand vs. planned relaparotomy strategy in patients with severe peritonitis: a randomized trial. *Br J Surg.* 2004 Aug; 91(8):1046-54.

DELLINGER RP, Levy MM, Carlet JM, y cols. Japanese Association for Acute Medicine; Japanese Society of Intensive Care Medicine; Society of Critical Care Medicine Society of Hospital Medicine; Surgical Infection Society; World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Surviving Sepsis*

Edmiston CE Jr, Goheen MP, Kornhall S, Jones FE, Condon RE. Fecal peritonitis: microbial adherence to serosal mesothelium and resistance to peritoneal lavage. *World J Surg.* 1990;14(2):176-183.

Evans HL, y Raymond DP, *et.al.* Diagnosis of intra-abdominal infection in the critically ill patient. *Curr Opin Crit Care.* 2001 Apr; 7(2):117-21. Review.

FERRER R. y ARTIGAS A. Physiologic Parameters as biomarkers. What we learn from Physiologic variables and variations. *Crit.Care Clin.* 27(2011). 229 – 240.

HOLZHEIMER RG, Gathof B. Re-operation for complicated secondary peritonitis - how to identify patients at risk for persistent sepsis. *Euro J Med Res.* 2003 Mar 27; 8(3):125-34.

HUTCHINS RR, Gunning MP, Lucas DN, Allen- Mersh TG, Soni NC. Relaparotomy for suspected intraperitoneal sepsis after abdominal surgery. *World J Surg.* 2004;28(2):137-141.

LAMME, B, ; Boermeester MA, y cols.. Meta-analysis of relaparotomy for secondary peritonitis. *Br J Surg.* 2002 Dec; 89(12):1516-24.

_____, _____ y cols. Mortality and morbidity of planned relaparotomy versus relaparotomy on demand for secondary peritonitis. Br J Surg. 2004 Aug; 91(8):1046-54.

_____Mahler CW, y cols. Clinical predictors of ongoing infection in secondary peritonitis: systematic review. Word J Surg. 2006 Dec; 30(12):2170-81.

LATERRE PF. Progress in medical management of intra-abdominal infection. Curr Opin Infect Dis. 2008 Aug; 21(4):393-8. Review.

LOPEZ N, ; Kobayashi L, y Coimbra R. A Comprehensive review of abdominal infections. World J Emerg Surg. 2011 Feb 23; 6:7.

MASSIMO SARTELLI,[✉] Pierluigi Viale,² y cols. consensus conference: Guidelines for first-line management of intra-abdominal infections.

MAZUSKI JE, ;SAWYER RG, y cols..Therapeutic Agents Committee of the Surgical Infections Society. The Surgical Infection Society guidelines on antimicrobial therapy for intra-abdominal infections: evidence for the recommendations. Surg Infect (Larchmt). 2002.

OPMEER BC,; BOER KR y cols. Costs of relaparotomy on-demand versus planned relaparotomy in patients with severe peritonitis: an economic evaluation within a randomized controlled trial. Crit Care. 2010; 14(3):R97.

Ibid., p. 14.

VAN RULER O, y cols.

_____Lamme B, y cols.. Variables associated with positive findings at relaparotomy in patients with secondary peritonitis. Crit Care Med. 2007 Feb; 35(2):468-76

Ibid. p 36.

Koperna T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of Patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg.* 2000 Jan; 24(1):32-37.

_____, _____ Prognosis and treatment of peritonitis. Do we need new scoring systems? *Arch Surg.* 1996 Feb; 131(2):180-6.

Holzheimer RG, Gathof B. Re-operation for complicated secondary peritonitis - how to identify patients at risk for persistent sepsis. *Eur J Med Res.* 2003 Mar 27; 8(3):125-34.

Lamme B, Boermeester MA, Reitsma JB, Mahler CW, Obertop H, Gouma DJ. Meta-analysis of relaparotomy for secondary peritonitis. *Br J Surg.* 2002; 89(12):1516-1524.

_____, _____ Belt EJ, van Till JW, Gouma DJ, Obertop H. Mortality and morbidity of planned relaparotomy versus relaparotomy on demand for secondary peritonitis. *Br J Surg.* 2004;91 (8):1046-1054.

UNALP HR, y cols. Urgent abdominal re-explorations. *World J Emerg Surg.* 2006 Apr 4; 1:10.

Van Westreenen M, Mul FJ, Pronk A, et al. Influence of peroperative lavage solutions on peritoneal defence mechanisms in vitro. *Eur J Surg.* 1999;165 (11):1066-1071.

ZU" GEL N, Siebeck M, Geissler B, et al. Circulating mediators and organ function in patients undergoing planned relaparotomy vs conventional surgical therapy in severe secondary peritonitis. *Arch Surg.* 2002; 137(5):590-599.

ANEXOS

Anexo A. Instrumento de recolección de datos.

**ESTRATEGIA DE RELAPAROTOMÍA DE PERITONITIS SECUNDARIA SEVERA
Y PERITONITIS TERCIARIA**

Historia clínica: _____ Edad: _____

Sexo: M. _____ F. _____ Fecha Ingreso a UCI: _____ Fecha Egreso UCI:
_____ Estancia: _____

Tipo de Peritonitis: Secundaria por Perforación: _____ Secundaria Postoperatoria:
_____ Secundaria por Trauma: _____ Peritonitis Terciaria: _____

APACHE II al ingreso a UCI: _____

Días de ventilación Mecánica. _____

Estrategia de Nutrición: Enteral _____ Parenteral _____ Ninguna _____ Día de
inicio de Nutrición _____

Tipo de Relaparotomía: A demanda: _____ Planeada por Etapas: _____

Número de lavados quirúrgicos: 1: _____ 2: _____ 3: _____
4 o más: _____

Complicaciones Quirúrgicas: Si _____ No _____ Fístula Entérica _____
Eventración _____

Infección Nosocomial Asociada en UCI: Bacteremia Asociada a Catéter. Si _____
No _____ Neumonía Asociada a la Ventilación mecánica. Si _____ No _____,

Infección de Vías Urinarias Nosocomial Si _____ No _____, Neumonía Nosocomial
Si _____ No _____, Flebitis u otro tipo de infección bacteriana que explique la
presencia de SIRS Si _____ No _____ Presencia de CARS Si _____
No _____

Microorganismo Aislado: Si _____ No: _____

TIPO DE MICROORGANISMO AISLADO	
K. Pneumoniae	
P. Aeruginosa	
A. Baumannii	
E. Coli	
B. Frágilis	
E. Cloacae	
E. Faecium	
E. Faecalis	
Cándida	
Otro _____	
No Aplica _____	

Comorbilidades	SI	NO
Tumor sólido		
Malignidad Hematológica		
SIDA		
Diabetes		
EPOC		
Enfermedad Renal		
Enfermedad Hepática		

Enfermedad Neurológica		
Enfermedad Cardíaca		
Otro tipo de Inmunosupresión***		

***incluye aplasia medular, enfermedades reumatológicas, uso crónico de esteroides, quimioterapia, neutropenia menor a 500, postransplante.*

Fallece en UCI: Si: _____ No: _____

FECHA ----- FIRMA-----