



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2726>

Ciencias de la Salud
Artículo de Revisión

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Management of the abdominal wall in infectious and traumatic process that merits a reintervention

Gerenciamento da parede abdominal em processo infeccioso e traumático que merece uma reintervenção

Inés Carolina Chonga-Balla ^I

ines.chonga@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0932-1009>

Andrea Fernanda Ortiz-Paredes ^{II}

andreaortizp320@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8061-2749>

Pamela Elena Salas-Espín ^{III}

pamelena.salas@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6237-1099>

Jennifer Shirley Mina-Quiñonez ^{IV}

jeshimiqui@hotmail.es

<https://orcid.org/0000-0002-0937-1890>

Correspondencia: ines.chonga@gmail.com

***Recibido:** 30 de diciembre del 2021 ***Aceptado:** 06 de enero de 2022 ***Publicado:** 17 de febrero de 2022

- I. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Médico Cirujano, Investigador Independiente, Ecuador.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Resumen

La intervención quirúrgica en la actualidad ha sobrepasado la mayoría de las dificultades notables, como la hemorragia y el dolor, y también otros problemas a nivel técnicos. Sin embargo, hay un problema de larga data para la propia cirugía y es la infección postoperatoria, la cual se ha logrado reducir durante los últimos años, un porcentaje no sustancial desarrollan infecciones, y a veces muy graves que ponen en peligro la vida del paciente, que puede ser hacer fracasar la técnica quirúrgica compleja, como ocurre en el caso de los trasplantes. El proceso infeccioso en la pared abdominal es un de las causas más frecuentes en una intervención, para luego desencadenar complicaciones postoperatorias, la situación de un paciente y sepsis que puedan presentar, es importante destacar que diversas de las intervenciones han demostrado formar un impacto característico en los desenlaces hospitalarios no requieren de gran cantidad de dinero, ni de tecnología avanzada, sino de conocimientos fisiopatológicos y el óptimo trabajo en equipo. En este mismo orden de ideas, los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente son responsables de los casos de sepsis severa. Podemos aseverar que la sepsis en cirugías quirúrgicas sigue siendo una complicación de salud sobre el cual debemos accionar diariamente, pues este actúa elevando la morbilidad operatoria y aumentando la duración de la estadía hospitalaria.

Palabras Claves: intervención quirúrgica; proceso infeccioso; complicaciones; Postoperatorio; Morbilidad.

Abstract

Surgical intervention at present has overcome most of the notable difficulties, such as bleeding and pain, and also other problems at the technical level. However, there is a long-standing problem for the surgery itself and it is postoperative infection, which has been reduced in recent years, a non-substantial percentage develop infections, and sometimes very serious ones that endanger the life of the patient, which can be to fail the complex surgical technique, as occurs in the case of transplants. The infectious process in the abdominal wall is one of the most frequent causes in an intervention, to then trigger postoperative complications, the situation of a patient and sepsis that they may present, it is important to note that various interventions have been shown to have a characteristic impact on Hospital outcomes do not require a large amount of money or advanced technology, but pathophysiological knowledge and optimal teamwork. In this same order of ideas, patients who undergo surgery are responsible for cases of severe sepsis. We can assert that sepsis in surgical

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

surgeries continues to be a health complication on which we must act daily, since it acts by increasing operative morbidity and increasing the length of hospital stay.

Keywords: surgical intervention; Infective process; complications; Postoperative; Morbidity.

Resumo

A intervenção cirúrgica no momento superou a maioria das dificuldades notáveis, como sangramento e dor, e também outros problemas a nível técnico. No entanto, há um problema de longa data para a própria cirurgia e é a infecção pós-operatória, que tem diminuído nos últimos anos, uma porcentagem não substancial desenvolve infecções, e às vezes muito graves que colocam em risco a vida do paciente, que podem ser falhar na técnica cirúrgica complexa, como ocorre no caso dos transplantes. O processo infeccioso na parede abdominal é uma das causas mais frequentes em uma intervenção, para então desencadear complicações pós-operatórias, a situação de um paciente e a sepse que este pode apresentar, é importante destacar que várias intervenções demonstraram ter um impacto característico nos resultados do Hospital não requer uma grande quantidade de dinheiro ou tecnologia avançada, mas conhecimento fisiopatológico e trabalho em equipe ideal. Nessa mesma ordem de ideias, os pacientes operados são os responsáveis pelos casos de sepse grave. Podemos afirmar que a sepse em cirurgias cirúrgicas continua sendo uma complicação de saúde sobre a qual devemos atuar diariamente, pois atua aumentando a morbidade operatória e aumentando o tempo de internação hospitalar.

Palavras-chave: intervenção cirúrgica; Processo infeccioso; complicações; Pós-operatório; Morbidade.

Introducción

El proceso infeccioso en pared abdominal es un cuadro clínico que se presenta de manera frecuente en el servicio de cirugía, de extrema gravedad y con pésimas consecuencias como es el shock séptico y la falla orgánica multisistémica. Se produce por la presencia de gérmenes y/o toxinas procedentes de la cavidad abdominal, intra o retroperitoneal, por lo que tiene una diversidad de causas etiológicas. El análisis clínico muchas veces es difícil y la ayuda con imágenes es importante (Llera, 2006).

Las Medidas terapéuticas que se establece son antibioticoterapia, soporte nutricional, ventilatorio y hemodinámico. Constantemente la piedra angular en el tratamiento de este padecimiento, a diferencia

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

de otras localizaciones de focos sépticos, es el quirúrgico. El problema no suele ser relacionado al aspecto clínico del paciente, llámese hidroelectrolítico, ventilatorio o nutricional. El problema suele presentarse al momento cuando un paciente debe ser operado y cuál es el procedimiento a realizarse (López, 2007).

El diagnóstico y tratamiento de pacientes sigue siendo un problema de dificultosa solución. A pesar de los innumerables avances médicos en las últimas décadas la morbimortalidad del proceso infeccioso en pared abdominal persiste alta, dependiendo este porcentaje, de la edad del paciente, tiempo de enfermedad, origen de la sepsis, así como del número de órganos comprometidos en la falla orgánica multisistémica. El proceso Infeccioso en pared Abdominal puede ser originada por causas muy diversas, desde un proceso inflamatorio agudo localizado en alguno de los órganos del abdomen, como la vesícula biliar, apéndice cecal, útero o colon, hasta una peritonitis generalizada de cualquier causa, como una complicación de los cuadros mencionados anteriormente o por una solución de continuidad del tracto gastrointestinal o genital, ya sea por trauma o iatrogénica que es igual a perforación uterina (Astocóndor, 2009).

La infección del sitio quirúrgico

Es una de las causas más frecuentes de infección hospitalaria. La tasa de ISQ se encuentra asociado a diversos factores, como la edad mayor de 60 años, la desnutrición o malnutrición (obesidad), la inmunosupresión, las enfermedades concomitantes pre-existentes, tiempo quirúrgico prolongado, el tipo de cirugía (limpia, contaminada o sucia), la estancia preoperatoria prolongada y al uso del dren.

La literatura señala que los cuidados que se prestan en la sala de cirugía no tienen un papel importante en el desarrollo de la ISQ, y que son los cirujanos mismos los responsables de su índice de infección de las heridas asépticas por lo que la razón fundamental para el éxito en la prevención de ISQ reside en el quirófano.

El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) redefinió el concepto de infección de la herida quirúrgica limitándolo a aquellas que ocurren dentro de los primeros 30 días después de la cirugía. Dicha infección puede ser superficial o profunda, en dependencia de los planos que involucre y representa el 40 % de las infecciones nosocomiales en el paciente operado, donde la sepsis de la herida quirúrgica fue la más frecuente.

Las cirugías desencadenan infecciones ya que debido a la naturaleza del procedimiento, invariablemente alteran las primeras líneas de defensa del paciente, la barrera cutánea o mucosa,

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

dando oportunidad a la intervención de los factores de riesgo relacionados con el huésped y con el procedimiento quirúrgico, continúan siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, a pesar del desarrollo científico, mejora en las técnicas operatorias, mayor comprensión de su patogénesis y del uso de antibióticos profilácticos.

Concepto De Infección Nosocomial

Se considera infección nosocomial a todo proceso infeccioso adquirido por un paciente durante la hospitalización y que en el momento del ingreso en el hospital no estaba presente ni incubándose. Las infecciones adquiridas en el hospital pero que no se diagnostican hasta después del alta, también se incluyen dentro de esta definición. En ciertas circunstancias los síntomas clínicos no se manifiestan hasta que el paciente ya se encuentra fuera del hospital (en cirugía general, el 25-30 % de las infecciones hospitalarias pueden aparecer desde el alta hasta un mes después). En ellas se valoran criterios clínicos y de laboratorio para infecciones en localizaciones principales y localizaciones específicas. Las infecciones de la gran mayoría de las localizaciones principales pueden ser determinadas solo con criterios clínicos. La adición de los resultados del laboratorio, particularmente los cultivos microbiológicos, proporciona una mayor evidencia de la presencia de infección.

Concepto De Infección Del Sitio Quirúrgico

Se consideraba una herida quirúrgica infectada aquella que desarrollaba una colección de pus. Infección incisional de la herida quirúrgica. Diagnóstico por cualquiera de las siguientes:

- 1.- Diagnóstico hecho por el médico.
- 2.- Drenaje purulento de la herida
- 3.- Fiebre y eritema, o separación de los bordes, o cultivo positivo, sin drenaje de pus.

Infección profunda de la herida quirúrgica. Diagnóstico por cualquiera de los siguientes:

- 1.- Diagnóstico hecho por el médico.
- 2.- Drenaje purulento por un tubo de drenaje, fístula o abertura natural del cuerpo.
- 3.- Pus encontrado al re operar la zona. Se requería como condición previa que no debía existir un diagnóstico anterior de infección en la herida.

La Infección de Órgano

es aquella que incluye a todo órgano o tejido intraabdominal que se haya manipulado o abierto durante el procedimiento quirúrgico y excluye a la piel de la incisión, la fascia y las capas musculares. Para la mayoría de las ISQ la fuente de patógeno es la flora endógena de la piel del paciente,

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

membranas, mucosas o vísceras huecas; sin embargo, existen patógenos especiales en cada tipo de intervención quirúrgica.

Infecciones postoperatorias

Infecciones de heridas quirúrgicas.

La infección de la herida quirúrgica es una de las tres IN más costosas, calculándose su costo, debido a una estancia hospitalaria prolongada, administración de antibióticos, utilización de materiales de curación en grandes cantidades, costo del tiempo de médicos y enfermeras a su cuidado y a que el paciente con herida infectada es más susceptible a adquirir otras IN. Las infecciones de herida quirúrgica se dividen en incisionales y profundas y solo se consideran nosocomiales aquellas que no se encontraban presentes o en incubación al tiempo del ingreso hospitalario.

Infección Superficial de la Incisión: Se produce en los 30 días siguientes a la intervención. Afecta sólo piel y tejido celular subcutáneo en el lugar de la incisión. Debe hallarse uno de los siguientes criterios:

1. Drenaje purulento de la incisión superficial.
2. Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o tejido procedente de la incisión superficial a partir de una muestra obtenida de forma aséptica.
3. Al menos uno de los siguientes síntomas de infección:
 - a. Dolor o hipersensibilidad al tacto o presión.
 - b. Inflamación (calor, tumefacción, eritema).

Infección profunda de herida quirúrgica: es aquella que ocurre en el área quirúrgica específica dentro de los primeros 30 días después de la cirugía, si no se colocó ningún implante, o dentro del primer año si se colocó implante.

Características:

- ✓ Secreción purulenta del drenaje colocado por debajo de la aponeurosis.
- ✓ La herida se abre espontáneamente o es abierta por el cirujano cuando el paciente tiene fiebre mayor de 38 C o dolor localizado aún con cultivo negativo.
- ✓ Presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante los procedimientos diagnósticos.
- ✓ El cirujano diagnostica infección.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Datos de inflamación e infección aguda con pus encontrado durante la operación

El conocimiento de las bacterias que más comúnmente causan las infecciones de heridas quirúrgicas es muy importante tanto para seleccionar el tipo de antibiótico a administrar, ya sea de uso profiláctico o terapéutico. Así en las cirugías limpias el *Staphylococcus epidermidis* es el germen dominante, mientras que cuando se realizan cirugías limpias - contaminadas, contaminadas o sucias, las bacterias involucradas son grampositivas y gramnegativas, tanto aeróbicas como anaeróbicas.

Los antibióticos profilácticos previenen las infecciones de herida quirúrgica. De hecho, su efecto ha influido positivamente en la evolución de la cirugía moderna. Su costo-efectividad ha sido plenamente justificado en diferentes procedimientos quirúrgicos complejos al demostrarse que es menor el costo de prevenir una infección que tratarla. Algunos estudios han demostrado muy buenos resultados en diferentes tipos de cirugía limpia y limpia-contaminada sin importar el tipo de antibiótico.

Infección de Órgano o Espacio: Involucra cualquier parte de la anatomía diferente a la incisión, abiertos o manipulados durante el procedimiento quirúrgico. Se han asignado localizaciones específicas para las infecciones de los sitios quirúrgicos de órgano/espacio para poder identificar el lugar de la infección.

Clasificación De Los Sitios Quirúrgicos Según El Grado De Contaminación

El riesgo de desarrollar una ISQ postoperatoria se ve afectado por el grado de contaminación microbiana del sitio operatorio. El esquema de la clasificación:

Intervenciones limpias: son aquellas heridas no traumáticas en las que no se atraviesan tejidos infectados, se produce escaso trauma tisular, la técnica aséptica es correcta y no se abre la luz digestiva, urinaria o respiratoria ni la cavidad orofaríngea. Las heridas limpias son las que se efectúan electivamente, su cierre es primario y no drenan. Si es necesario, deben ser drenadas con drenajes cerrados.

Intervenciones limpias-contaminadas: incluyen aquellas intervenciones en las que se penetra en el tubo digestivo, vías respiratorias o génito urinarias bajo condiciones controladas y sin derrame significativo de su contenido; también se incluyen las intervenciones donde se ha producido una transgresión leve de la técnica aséptica. Específicamente, las operaciones que implican el tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe están incluidas dentro de esta categoría, siempre que no exista infección biliar ni urinaria. Asimismo comprende intervenciones limpias donde se haya dejado un drenaje mecánico abierto.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Intervenciones contaminadas: aquellas en las que se producen fallos importantes de las normas de asepsia o hay penetración en vísceras huecas con escape de contenido; asimismo sitios quirúrgicos a través de los cuales se invade el tracto genitourinario con orina infectada, o tractos biliares con bilis infectada. También se consideran contaminadas las heridas traumáticas recientes con un tiempo de evolución menor a seis horas.

Intervenciones sucias: Son las realizadas sobre heridas traumáticas con cuerpos extraños, tejidos desvitalizados, o con más de seis horas de evolución, así como las que afectan a tejidos infectados con colecciones purulentas o vísceras perforadas.

Clasificación de las infecciones quirúrgicas Según su localización

Infección del Sitio Operatorio:

Infección de la incisión operatoria, superficial y/o profunda

Infección de órgano o espacio del sitio operatorio De otras localizaciones:

Aparato respiratorio:

- ✓ Laringitis
- ✓ Traqueobronquitis
- ✓ Bronconeumonía (broncoaspiración, contaminación externa o sepsis local preexistente)
- ✓ Neumonía
- ✓ Abscesos pulmonares

Aparato cardiovascular:

- ✓ Flebitis (periférica y profundas (pileflebitis))
- ✓ Bacteriemia
- ✓ Septicemia
- ✓ Endocarditis
- ✓ Miocarditis

Sistema linfático:

- ✓ Linfangitis aguda (reticular y troncular)
- ✓ Adenitis aguda

Aparato urinario:

- ✓ Uretritis
- ✓ Cistitis
- ✓ Pielonefritis

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

- ✓ Pionefrosis
- ✓ Flegmón perinefrítico

Aparato digestivo:

- ✓ Parotiditis
- ✓ Esofagitis aguda
- ✓ Gastritis aguda
- ✓ Enterocolitis (seudomembranosa y necrotizante)
- ✓ Hepatitis (bacterianas y virales)
- ✓ Abscesos hepáticos
- ✓ Colangitis
- ✓ Pancreatitis (infecciosas, abscesos)
- ✓ Proctitis
- ✓ Abscesos perianales y perirrectales.

Serosas:

Peritonitis

- ✓ Difusa
- ✓ Localizada
- ✓ Absceso subfrénico
- ✓ Absceso del Douglas
- ✓ Abscesos interasas
- ✓ Empiema.
- ✓ Pericarditis

Aparato genital:

- ✓ Vulvitis
- ✓ Colpitis
- ✓ Metroanexitis (Con o sin absceso tubario)
- ✓ Ooforitis y/o absceso del ovario
- ✓ Orquiepididimitis
- ✓ Vaginalitis

Sistema nervioso:

- ✓ Neuritis

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

- ✓ Meningitis
- ✓ Encefalitis
- ✓ Abscesos cerebrales
- ✓ Tétanos

Sistema osteomioarticular:

- ✓ Sinovitis aguda
- ✓ Osteomielitis
- ✓ Tenosinovitis
- ✓ Artritis

Mamas

- ✓ Celulitis
- ✓ Mastitis
- ✓ Abscesos

Según el agente patógeno

Bacterias:

- ✓ Gérmenes aerobios
- ✓ Gérmenes anaerobios
- ✓ Gérmenes mixtos

Virus

Hongos

Factores que intervienen en la génesis de una infección

Microbianos

- ✓ Número de gérmenes contaminantes
- ✓ Virulencia de éstos
- ✓ Vías de contaminación (directa o indirecta) Huésped
- ✓ Factores Modificables
- ✓ Anemia
- ✓ Malnutrición
- ✓ Tejido necrótico
- ✓ Hematomas
- ✓ Cuerpos extraños

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Factores Potencialmente modificables

- ✓ Diabetes
 - ✓ Ictericia
 - ✓ Sepsis
 - ✓ Inmunosupresión o inmunodisfunción
- Factores No modificables
- ✓ Edad
 - ✓ Enfermedad vascular periférica
 - ✓ Radiación Ambiente

Diagnóstico Se establecerá por:

- ❖ Antecedentes: Enfermedades asociadas, historia cuidadosa del acto quirúrgico, complicaciones durante la intervención y otras.
- ❖ Cuadro clínico: Síntomas y signos propios de la contaminación infecciosa y dependientes de la contaminación
- ❖ Exámenes de laboratorio: Hemograma, glicemia, urea, creatinina orina, serología y eritrosedimentación
- ❖ Exámenes microbiológicos: Comprende el estudio del pus, el exudado o las secreciones
- ❖ Exámenes imagenológicos
- ❖ Ultrasonido diagnóstico - Abdomen (coleciones líquidas)
- Rayos X
- ❖ Tomografía Axial Computarizada (TAC)
- ❖ Resonancia Magnética Nuclear
- ❖ Gammagrafía (presencia de pus en cavidades)
- ❖ Biopsia de la lesión.

Tratamiento para las infecciones

- ❖ Administración de antibióticos.
- ❖ Drenaje amplio de las colecciones purulentas localizadas.
- ❖ Medidas higieno-dietéticas: Restitución de déficit proteico y vitamínico.
- ❖ Medicación antianémica.
- ❖ Terapéutica orientada y específica, según la localización de la infección.
- ❖ Tratamiento del shock si está presente.
- ❖ Uso de la cámara hiperbárica en casos de infección por anaerobios.

Epidemiología De La Infección Del Sitio Quirúrgico

Cadena Epidemiológica

La gran mayoría de las infecciones del sitio quirúrgico son adquiridas en el momento de la intervención. Por ello, la epidemiología de estas infecciones está fuertemente asociada con los hechos que acontecen dentro del quirófano. Los microorganismos llegan al campo operatorio desde un reservorio presente en el momento de la intervención pero que normalmente no forma parte del ambiente intrínseco del quirófano. De hecho, la mayoría de los microorganismos que penetran en la herida son transmitidos desde algún área del cuerpo del paciente inmediatamente adyacente a la zona quirúrgica, y sólo en ocasiones desde una localización distante de la misma. Microbiología

Los patógenos aislados en las ISQ no han cambiado sustancialmente en los últimos años. En series anglosajonas los patógenos que con más frecuencia se informan son S.aureus, estafilococo coagulasa negativo, Enterococcus sp. Y E. coli.

Patogénesis

La presencia de diez microorganismos por gramo de tejido hace que se incremente en forma significativa la ISQ. Este riesgo se incrementa cuando existen cuerpos extraños dentro de la herida, incluidos los puntos de sutura. Existen múltiples fuentes de colonización bacteriana que producen ISQ, la principal es la flora endógena, entre otras tenemos focos infecciosos alejados del sitio quirúrgico, la contaminación exógena a partir del personal, instrumental del propio quirófano. El tipo de germen causante de la ISQ será diferente según cuál sea su origen. Cuando la infección surge por contaminación exógena a partir de la piel del propio paciente, los gérmenes más frecuentes suelen ser los Gram positivos. Si la fuente es endógena (tubo digestivo), son más frecuentes los Gram negativos y los anaerobios, en cirugías de colon el contaminante principal es la escherichia coli y el bacteriodes fragilis.

En las heridas sucias, es frecuente encontrar como colonizadores microorganismos como E. coli, klebsiella, B. fragilis, clostridium specie y estreptococo anaerobio. En los abscesos e infecciones nosocomiales, la flora del sitio operatorio es diferente, son gérmenes multirresistentes como la pseudomona sp, enterobacter sp y el enterococo.

Factores De Riesgo Para La Infección Del Sitio Quirúrgico

El riesgo de una infección es directamente proporcional a la dosis de contaminación bacteriana, directamente proporcional a la virulencia del organismo, e inversamente proporcional a la resistencia del huésped, siendo esta última la capacidad del paciente de controlar la contaminación microbiana.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

En base a estudios en animales, se puede añadir un cuarto factor clave, que sería el estado fisiológico o la condición del sitio quirúrgico al final de la intervención adecuada vascularización, tejidos necróticos y gravedad del proceso quirúrgico. Estos cuatro factores interactúan en un camino complejo para fomentar el desarrollo de la infección. Algunos factores pueden incrementar el riesgo de infección, aumentando el tamaño del reservorio del microorganismo, favoreciendo el mecanismo de transmisión, incrementando el tamaño del inóculo, o disminuyendo las defensas sistémicas del huésped; estos factores pueden predominar unos sobre otros o actuar conjuntamente potenciándose.

Factores De Riesgo Relacionados Con El Huésped

Edad

Es un factor de riesgo bien establecido para el desarrollo de la ISQ, pero puede haber sido debido a la inclusión de otro marcador en el modelo de regresión, la clasificación ASA, que fue un mejor predictor para medir la susceptibilidad del huésped. Esta relación entre infección y edad puede estar ocasionada por la disminución natural de las defensas con la edad.

Sexo

Aunque en los estudios iniciales se encontró que los hombres presentan tasas ligeramente superiores de ISQ que las mujeres, cuando se ajustaron las tasas por el gran número de heridas contaminadas del grupo de los hombres, estas se aproximaron entre los dos sexos. Del mismo modo, otros autores no han podido establecer diferencias entre hombres y mujeres y el desarrollo de la ISQ.

La Obesidad

Sí ha demostrado ser claramente un factor de riesgo determinante para el desarrollo de la ISQ. Se han postulado varias razones para justificar esta mayor susceptibilidad de los pacientes obesos a las ISQ, siendo una de ellas que el tejido adiposo recibe tanto un menor volumen como un menor flujo de sangre por unidad de peso que el tejido magro. Esta avascularidad relativa puede hacer al tejido adiposo más susceptible a la infección. Las dificultades técnicas de manejo del tejido adiposo estarán asociadas con intervenciones más largas y quizás con mayor trauma en la pared abdominal. Asimismo puede ser muy difícil el obliterar espacios muertos en una pared abdominal gruesa.

Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS)

Es el conjunto de fenómenos que resultan de la activación generalizada del sistema inmune, independiente de su causa. El concepto de SIRS es válido para reconocer al paciente con un cuadro inflamatorio, teniendo en claro que debemos buscar y tratar la causa (infecciosa, autoinmune,

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

isquemia-reperfusión, lesiones neurológicas agudas, entre otros). Se define como la presencia de dos o más de los siguientes criterios:

Temperatura axilar mayor a 38° o menor de 36°.

Frecuencia cardíaca mayor de 90 por min.

Frecuencia respiratoria mayor de 20 por min o una presión arterial de dióxido de carbono menor de 32 mmHg.

Recuento de leucocitos mayor de 12.000, menor de 4.000, o la presencia de más de 10% de formas inmaduras (baciliformes).

Sepsis

Se define como la presencia de un SIRS de causa infecciosa. Una infección se define como la invasión por microorganismos patogénicos (o potencialmente patogénicos) de un tejido, fluido o cavidad previamente estéril. Debemos agregar que muchas veces la infección no se podrá confirmar, a pesar de lo cual la sepsis puede ser igualmente planteada y tratada si existe una sospecha clínica importante.

Sepsis quirúrgica

Es definida como un cuadro de SIRS más una infección que requiere de una intervención quirúrgica para el control de la fuente. Algunos autores amplían el concepto a la sepsis postoperatoria, definiéndola como SIRS más una infección dentro de los 14 días de un procedimiento quirúrgico mayor.

Sepsis severa

Es definida como una sepsis asociada a hipoperfusión tisular o disfunción orgánica. Los criterios del año 2012 son:

- ✓ Hipotensión inducida por sepsis (presión arterial sistólica < 90 mmHg, presión arterial media < 60 mmHg o una caída > 40 mmHg de la presión sistólica basal).
- ✓ Lactato sobre el límite superior del laboratorio.
- ✓ Diuresis menor a 0,5 ml/kg/h por más de 2 h a pesar de una adecuada reanimación con fluidos.
- ✓ Creatinina mayor a 2,0 mg/dl.
- ✓ Relación PaO₂/FiO₂ menor a 250 en ausencia de neumonía (o menor a 200 en presencia de neumonía).
- ✓ Bilirrubina mayor a 2 mg/dl.
- ✓ Plaquetas menores a 100.000/ul.
- ✓ Coagulopatía (INR mayor a 1,5).

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Shock séptico

Es definido como sepsis severa más hipotensión (definida más arriba), a pesar de una reanimación adecuada con fluidos. Se deben excluir también otras causas de hipotensión (hemorragia, embolia pulmonar masiva, infarto miocárdico. porque ellas requieren un tratamiento diferente.

Diagnóstico precoz

El reconocimiento precoz de la sepsis severa constituye el pilar fundamental para mejorar los resultados del tratamiento de estos pacientes. La rápida implementación de las medidas de reanimación inicial, comienzo precoz de antibióticos apropiados y la expedita resolución del foco parecen ser decisivas en la reducción de la mortalidad de estas personas gravemente enfermas.

Se han ideado herramientas para ayudar a los profesionales al reconocimiento precoz de la sepsis, entre ellas un screening score 4 que pone el foco en el reconocimiento de la gravedad del SIRS y puede ser realizado por el equipo de enfermería; aparece como sencillo de implementar y seguir. Un score igual o mayor a 4 es considerado positivo y obliga a llamar al médico para que evalúe al paciente por una posible infección.

Manejo de la sepsis quirúrgica

El manejo comienza con el reconocimiento precoz de un paciente con cuadro clínico de SIRS, buscando la presencia de falla orgánica y de shock. Ello permitirá desplegar oportunamente las bases del tratamiento, el que debe comenzar en el lugar donde se encuentre el paciente (servicio de urgencias, sala de hospitalización, unidad de paciente crítico, entre otros) y continuar en forma secuencial durante su hospitalización. El enfrentamiento protocolizado de la sepsis severa puede generar una mejoría significativa en las posibilidades de supervivencia de los pacientes. Semejante a lo que ocurre en el trauma, infarto agudo al miocardio o accidente vascular encefálico, el tratamiento adecuado en las primeras horas de una sepsis severa o shock séptico influirá en su desenlace.

Bundle de reanimación inicial

La estrategia del bundle consiste en incorporar un pequeño grupo de medidas basadas en evidencia, para mejorar diferentes procesos del cuidado de los pacientes críticos. El bundle de reanimación de la sepsis severa tiene como objetivo estandarizar la atención inicial y asegurar que los enfermos reciban las intervenciones básicas que han demostrado mejorar los desenlaces.

Implementar en las primeras 3h de reconocido un cuadro de sepsis severa:

- ✓ Medir lactato plasmático
- ✓ Tomar hemocultivos antes de iniciar la administración de antibióticos

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

- ✓ Administrar antibióticos de amplio espectro
- ✓ Administrar 30 ml/kg de cristaloides ante la presencia de hipotensión o lactato mayor o igual a 4mmol/L

Completar en las 6 h

- ✓ Iniciar noradrenalina cuando la hipotensión no responda a cristaloides, para aumentar una presión arterial media (PAM) mayor a 65mmHg
- ✓ Si la hipotensión persiste a pesar de los cristaloides y/o el lactato inicial es mayor o igual a 4mmol/L
- ✓ Medir presión venosa central (PVC)
- ✓ Medir la saturación venosa central de oxígeno (SvcO₂)
- ✓ Volver a medir lactato plasmático si el valor inicial fue elevado

Control del foco

Los cirujanos y los médicos intervencionales, de un espacio de tiempo acotado que permite compensar al paciente en su condición de gravedad, para luego proceder al control del foco séptico. Esta ventana de tiempo permite además realizar las imágenes que nos aproximan al diagnóstico etiológico correcto. El tratamiento del foco puede ser quirúrgico o intervencional, dependiendo de la elección juiciosa de los equipos médicos y ponderando riesgos y beneficios. Aparte de la alta prevalencia de la patología apendicular y biliar, destaca la sepsis postoperatoria y la patología de colon. La sepsis postoperatoria está muy relacionada con la cirugía gastrointestinal. La prevención de la sepsis postoperatoria mediante una técnica quirúrgica adecuada y decisiones correctas tomadas por el cirujano, dependiendo de los hallazgos, continúa siendo el factor más importante que puede influir en la morbilidad y mortalidad de esta cirugía. Debe destacarse la necesidad, durante la cirugía, de la evaluación temprana y clara del estado del paciente y de su deterioro fisiológico. Si el daño fisiológico es estimado como severo, la intervención quirúrgica debe ser abreviada. El concepto de cirugía de control de daños fue instituido inicialmente en trauma, pero ha evolucionado para incluir a pacientes críticamente enfermos con sepsis quirúrgica.

Profilaxis para las infecciones postoperatorias

- ❖ Evitar la contaminación, mediante un estricto cumplimiento de las normas de asepsia y antisepsia en el área quirúrgica y en las Salas de hospitalización.
- ❖ Mejorar los factores generales que contribuyen a favorecer la infección en los pacientes, tratando los factores modificables y los potencialmente modificables.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

- ❖ Eliminar focos sépticos bucofaríngeos y de la piel.
- ❖ Emplear una técnica quirúrgica depurada que evite o disminuya los factores locales que contribuyen a la infección.
- ❖ Controlar la flora bacteriana de los órganos a intervenir.
- ❖ Controlar microbiológica y periódicamente el personal el personal que labora con estos pacientes. Aislar los pacientes portadores de una infección postoperatoria.
- ❖ Aplicar fisioterapia respiratoria y terapéutica con aerosoles a presión positiva en los periodos preoperatorios y postoperatorios en los pacientes de edad avanzada, con enfermedades broncopulmonares y operaciones del tórax.
- ❖ Manipular cuidadosamente y utilizar frente a indicaciones estrictas, los diversos tipos de catéteres y sondas.
- ❖ Llevar el control de las infecciones mediante el modelo diseñado al efecto para la recolección de los datos y poder obtener conclusiones y aportar medidas pertinentes.
- ❖ Uso de antibiótico profiláctico en las heridas limpias-contaminadas y en heridas limpias de región inguinal, axila y en los casos de heridas limpias cuando se usan prótesis.
- ❖ En heridas contaminadas o sucias, dejarlas abiertas para cierre por segunda Intención o usar Láser de CO₂.

La primera decisión para el cirujano es definir el momento en que debe intervenir para romper esta cascada, decisión que debe ser tomada en conjunto con el resto del equipo (anestesiistas, intensivistas, etc.). La segunda decisión es hasta donde debe llegar en esa intervención. El objetivo primario debe ser el control de la fuente de infección, resecando el intestino necrótico o perforado sin realizar ostomías en ese momento. Los cabos pueden dejarse cerrados y en 24-48 h el paciente es pre-operado para ver la progresión o estabilización del daño, evaluación que es especialmente relevante en presencia de intestino isquémico. Al volver el paciente al quirófano con su fisiología más compensada para la operación eventualmente definitiva, puede procederse al cierre.

La laparotomía continúa asociada a una alta cifra de morbimortalidad y las diferentes técnicas descritas no han logrado posicionarse. Los mejores resultados publicados se obtienen con la VPT. Este sistema de presión negativa ha ido ganando adeptos para el manejo de estos pacientes, pero la evidencia que sustenta su uso es pobre, persistiendo los riesgos de fistulización y mortalidad, asociados a severas pérdidas de proteínas y fluidos, además de un complejo manejo nutricional. Una de sus ventajas es que simplifica el manejo de la herida por parte de enfermería.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

Factores de Riesgo

Conocer estos factores de riesgo es útil para estratificar las cirugías, haciendo más comprensibles los datos de la vigilancia, y permitiendo además, utilizar con eficacia las medidas de prevención de la ISQ.

- ❖ **Factores de riesgo relacionados con el huésped:** edades extremas, desnutrición, severidad de la enfermedad de base, diabetes, fumar, obesidad (>20% del peso ideal), inmunosupresión, infecciones coincidentes en otros sitios, colonización con microorganismos, uso de esteroides sistémico, transfusión perquirúrgica de ciertos productos sanguíneos, duración de la internación prequirúrgica.
- ❖ **Factores de riesgo relacionados con la cirugía:** duración del lavado quirúrgico, antisepsia de la piel, rasurado, preparación prequirúrgica de la piel, vestimenta quirúrgica, duración de la cirugía, profilaxis antimicrobiana, ventilación de los quirófanos, esterilización del instrumental quirúrgico, presencia de material extraño en el sitio quirúrgico, drenajes, técnica quirúrgica y asepsia, hemostasia deficiente, falla en la eliminación de espacios muertos, traumas en los tejidos, hipotermia.

Conclusión

Los procesos infecciosos en la herida quirúrgica son un inconveniente habitualmente grave que deben afrontar los expertos de la salud. La prevención es la medida más eficaz para su disminución. Sin embargo, una vez que se produce la infección, es fundamental obtener un diagnóstico y realizar de manera precoz un tratamiento adecuado.

Podemos aseverar que la contaminación en los sitios quirúrgicos sigue siendo una problemática de salud que aún está latente, pues esta continua aumentando el número operatoria y acrecentando su estadía hospitalaria al paciente. La intervención quirúrgica actual ha prevalecido la totalidad de los problemas básicos, como lo es hemorragia y el sufrimiento que presenta el paciente en el momento después de la operación. Sin embargo, con respecto a la infección postoperatoria, ha disminuido en los últimos tiempos gracias a la terapias con antibióticos los cuales han sido efectivas al momento de la evolución del paciente con respecto al proceso infeccioso, y existen periodos muy crítico donde el paciente corre peligro su vida, como ocurre en el caso de los trasplantes.

En perspectiva a la problemática que acompañan a los procedimiento ya mencionadas, el médico cirujano recurre a una técnica semiabierta donde se aplica diversos procesos de cierre abdominal

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

temporal que permitan la laparotomía repetida a la vez que hacen mínimas las complicaciones relacionadas con el cierre. Esto permite un acceso fácil a la cavidad peritoneal y tiene varias ventajas, entre ellas la prevención de la evisceración, reducción del riesgo de evisceración espontánea, además permite el drenaje de líquido y pus a través de sus intersiticios. Se efectúan las laparotomías a través de incisión a través de malla o apretura de la cremallera. Se desbridan y eliminan los exudados fibrinosos, los líquidos o los desechos necróticos mediante aspiración suave. Este tipo de procedimiento garantiza un menor desarrollo de algún proceso infeccioso post- operatorio.

Referencias

1. Alexander JW, Fisher JE, Boyajian M, Palmquist J, and Morris MJ: The influence of hair - removal methods on wound infections. *Arch Surg*; 118:347- 352.
2. Alteimer WA, Culbertson WR: Surgical infection. En: "Surgery, Principles and Caínzos FM Infección en cirugía. Barcelona: Comité nacional de infección quirúrgica.
3. Asociación española de cirujanos. Mosby / Doyma libros, 1995.p. 292.
4. CDC. Public Health Focus: Surveillance, Prevention and Control of Nosocomial Infections. *MMWR* 1.992; 41:783-787.
5. Clifton R, Haleem S, McKee A, et al. Closed suction surgical wound drainage after hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int Orthop* 2008; 32:723-727.
6. Cruse P, Foord R: A five-year prospective study of 23.649 surgical wounds. *Arch Cruse P, Foord R: A five-year prospective study of 23.649 surgical wounds. ArchSurg*; 107: 206-210.
7. Cruse PJE, Foord R. A five-year prospective study of 23,649 surgical wounds. *Arch Surg*; 107:206-210.
8. Dierssen T, Vicente P, Seco JL, Rodrigo I, Delgado-Rodríguez M: Factores de riesgo asociados al desarrollo de infección de herida quirúrgica en un servicio de cirugía general. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1996; 14:240-244.
9. Dinnen P: An evaluation of the duration of the surgical scrub. *Surg Gynecol Obstet*; 129:1181-1184.
10. Engquist A, Backer OG, Jarnum S: Incidence of postoperative complications in Garibaldi RA, Cushing D, Lerer T: Predictors of intraoperative-acquired surgical

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

11. Fuertes Astocóndor, L., Samalvides Cuba, F., Camacho Ronca, I. V., Fabián, H., Pedro, Zarate, E., & Juan. (2009). Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas. *Revista Médica Herediana*, 22-30.
12. Garibaldi RA, Cushing D, Lerer T: Risk factors for postoperative infection. Am J Haley RW, Culver DH, Morgan WM, White JW, Emori TG, Hooton TM: Identifying patients at high risk of surgical wound infection: a simple multivariate index of patient susceptibility and wound contamination. *Am J Epidemiol* 1985; 121:207-215?
13. Haley RW, Quade D, Freeman HE, Bennett JV, the CDC SENIC Planning Committee: The SENIC Project. Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project). *Am J Epidemiol* 1980; 111:472-485
14. Herruzo R, García J, López F, Rey del J. Infección hospitalaria: epidemiología y prevención. En: Piédrola G. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 10ª edición. Barcelona: Masson, 2001; 579-582.
15. Horan T C, Gaynes R P, Martone W J, Jarvis W R, Emori. T G, —CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections, *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 1992; 13: 606-608.
16. Infections: the influence of ultraviolet irradiation of the operating room and of various other factors. *Ann Surg*; 160(Suppl 2):1-132. 152.
17. Llera de la, G. (2006). Infecciones postoperatorias. Clasificación. Diagnóstico. Tratamiento. *Revista Cubana de Cirujía*; http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000100013&lng=es&tlng=es .
18. López-Tagle D, Ramis AR, Bayarre-Vea H, Guanche-Garcell H. Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en hospital de Ciudad de La Habana: Período enero-junio, 2004. *Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en la Internet]*. 2007 Dic [citado 2010 Abr 17]; 45
19. Olaechea, P., Álvarez, F., Sánchez, M., Torres, A., Palomar, M., Fernández, P. Torres, M. (2009). Evaluación de estado de gravedad de paciente con infecciones graves. Criterios de ingreso en unidades de cuidados intensivos. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*; 27, 342-352.
20. Parker MJ, Livingstone V, Clifton R, et al. Closed suction surgical wound drainage after orthopaedic surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18:CD001825.

Manejo de la pared abdominal en proceso infeccioso y traumático que ameritan una reintervención

21. patients subjected to surgery under steroid cover. *Acta Chir Scand*; 140:343- 346.
22. Practice". Moyer C et al. eds. 3^a ed. Philadelphia: JB Lippincott. probabilities: a clinical example. *Epidemiology* 1997; 8: 12-17.
23. Toro del, M., & Mena, V. (2001). Actualización en infecciones Hospitalarias. *Revista de Ciencias Médicas La Habana*; 7, 39-60.