

BIBLIOTECA - EMESCAM

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA
DE VITÓRIA - EMESCAM

RAFAEL BARBOZA TRANCOSO

TAIANE RIGO CASSARO

**RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES PÓS-
OPERATÓRIAS IMEDIATAS, EM CIRURGIAS DE GRANDE
PORTE, COM PARÂMETROS PERI-OPERATÓRIOS**

RAFAEL BARBOZA TRANCOSO
TAIANE RIGO CASSARO

**RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES PÓS-
OPERATÓRIAS IMEDIATAS, EM CIRURGIAS DE GRANDE
PORTE, COM PARÂMETROS PERI-OPERATÓRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Escola Superior de
Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória – EMESCAM,
como requisito parcial para obtenção
do grau de médico.

Orientador: Flávio Takemi Kataoka
Co-orientador: Cláudio Piras

VITÓRIA-ES
2011

RAFAEL BARBOZA TRANCOSO

TAIANE RIGO CASSARO

**RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES PÓS-
OPERATÓRIAS IMEDIATAS, EM CIRURGIAS DE GRANDE
PORTE, COM PARÂMETROS PERI-OPERATÓRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovada em 06 /12/2011

COMISSÃO EXAMINADORA


Prof.^a Maria das Graças Silva Mattede

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de
Vitória – EMESCAM


Prof. Cláudio Piras

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

Co-orientador


Prof. Álvaro Amando Carvalho de Moraes

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de
Vitória – EMESCAM

RESUMO

INTRODUÇÃO: Nos últimos anos, vários estudos têm se preocupado com a recuperação do paciente cirúrgico em termos de importantes desfechos. Dados mostram que, em termos nacionais, considerações envolvendo custos e resultados em procedimentos cirúrgicos são de grande importância. Alguns estudos já demonstraram a importância de uma conduta sensata no pré, intra e pós-operatório com o objetivo de prevenir as complicações pós-operatórias, como o projeto ACERTO que é fundamentado no paradigma da medicina baseada em evidências. O tradicional cuidado pós-operatório tem sido questionado e a evidência tem mostrado que muitas condutas e práticas peri-operatórias são obsoletas e não tem respaldo científico. Resultados apresentados pelo projeto ERAS apontam para novas perspectivas no emprego de métodos de manejo peri-operatório visando a diminuição de complicações cirúrgicas, acelerando a recuperação dos pacientes.

OBJETIVO: Analisar as principais complicações pós-operatórias imediatas, em cirurgias de grande porte, relacionando-as com parâmetros pré, intra e pós-operatórios.

MATERIAIS E MÉTODOS: Estudo descritivo, retrospectivo, baseado em análise documental de prontuários de pacientes submetidos a cirurgias de grande porte, eletivas e/ou urgência/emergência, que foram internados na UTI, nas primeiras 24 horas de pós-operatório. A casuística foi dividida em dois grupos. No Grupo 1 (APACHE II > 8) foram incluídos dezessete pacientes e no Grupo 2 (APACHE II ≤ 8) foram incluídos oito pacientes.

RESULTADOS: Dos vinte e cinco pacientes estudados, apenas dois (8%) apresentaram complicações nas primeiras 24h pós-operatórias, ambos com óbito por choque séptico. No Grupo 1, os níveis de hemoglobina e hematócrito tiveram uma média de 11,1 g/dL e 36,52%, respectivamente. Apenas 29,4% dos pacientes necessitaram de transfusão de hemoconcentrados e drogas vasoativas (DVA) foram necessárias em 23,52% dos pacientes. Todos os pacientes foram submetidos à laparotomia. No Grupo 2, a média dos níveis de hemoglobina e hematócrito, foi de 12,37g/dL e 38,12%, respectivamente. Nenhum paciente necessitou de transfusão de hemoconcentrados. Em nenhum dos pacientes foram usadas drogas vasoativas. A exploração da cavidade

abdominal foi realizada em 75% dos pacientes e a cavidade torácica foi explorada em 25% dos pacientes.

CONCLUSÃO: O baixo índice de complicações pode estar relacionado ao fato de que esses pacientes foram acompanhados apenas nas primeiras vinte e quatro horas de pós-operatório. Verificou-se que o APACHE II maior que oito nos pacientes submetidos à laparotomias se relacionaram com maiores índices de anemia no pós-operatórios, de hemotransfusão no pré ou intra-operatório e do uso de drogas vasoativas no intra-operatório.

Descritores: Parâmetros pré e intra-operatórios. Complicações pós-operatórias. Cirurgias.

SUMÁRIO

	PÁGINA
LISTA DE TABELAS, ABREVIATURAS; SIGLAS E SÍMBOLOS.....	5
1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.1.1 Objetivo Geral.....	7
1.1.2 Objetivos Específicos.....	7
1.2 JUSTIFICATIVA.....	8
1.3 DELIMITAÇÃO E ALCANCE DA PESQUISA	8
2 COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS.....	9
2.1 TIPOS DE COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS.....	9
2.1.1 Complicações cardíacas.....	10
2.1.2 Complicações renais e do trato urinário.....	11
2.1.3 Complicações gastrintestinais.....	11
2.1.4 Complicações com a termorregulação.....	13
2.1.5 Complicações respiratórias.....	13
2.1.6 Complicações metabólicas.....	16
2.1.7 Complicações neurológicas.....	17
2.1.8 Sepse.....	19
2.2 ÍNDICE PROGNÓSTICO.....	19
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
4 RESULTADOS.....	23
5 DISCUSSÃO.....	25
6 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO A.....	36
ANEXO B.....	37
APÊNDICE A	38

LISTA DE TABELAS, ABREVIATURAS; SIGLAS E SÍMBOLOS

	PÁGINA
APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System II (Sistema de pontuação de mortalidade estimada).....	7
ACERTO: Aceleração da Recuperação Total Pós-operatória.....	6
ERAS: Enhanced Recovery After Surgery.....	6
ECG: Eletrocardiograma.....	10
SARA: Síndrome da Angústia Respiratória do adulto.....	14
PaO ₂ : Pressão Parcial de Oxigênio.....	14
SIHAD: Secreção inapropriada de hormônio antidiurético.....	17
ADH: Hormônio antidiurético.....	17
pCO ₂ : Pressão parcial de dióxido de carbono.....	19
UTI: Unidade de Terapia Intensiva.....	19
Tabela 1.....	22

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, vários estudos têm se preocupado com a recuperação do paciente cirúrgico em termos de importantes desfechos, tais como tempo de internação, morbidade e mortalidade pós-operatória. O racional para o desenvolvimento de estratégias que minimizem gastos, melhorem a qualidade do atendimento e acelerem a recuperação do paciente.¹

O número de procedimentos cirúrgicos realizados no mundo é muito grande. Nos EUA, aproximadamente 30 milhões de procedimentos são realizados a cada ano, consumindo vasta quantidade de recursos gastos em saúde. Segundo o DATASUS, em 2006 ocorreram 11.338.039 internações no Brasil sendo 3.123.517 para procedimentos cirúrgicos (27,5%), com custo médio de R\$ 984,32 por internação. Esses dados mostram que, em termos nacionais, considerações envolvendo custos e resultados em procedimentos cirúrgicos são de grande importância e, dessa maneira, deve haver uma preocupação dos serviços de saúde com gastos e melhorias de resultados no atendimento desse grupo de pacientes.¹

Alguns estudos já demonstraram a importância de uma conduta peri-operatória sensata na prevenção de complicações pós-operatórias, como o projeto ACERTO (Acelerando da Recuperação Total Pós-operatória)¹ que é baseado em um programa europeu já existente chamado ERAS (Enhanced Recovery After Surgery)¹ que é fundamentado no paradigma da medicina baseada em evidências. O tradicional cuidado pós-operatório tem sido questionado e a evidência tem mostrado que muitas condutas e práticas peri-operatórias são obsoletas e não tem respaldo científico. São quase empíricas e transmitidas a novos cirurgiões há décadas sem devido questionamento.

Resultados apresentados pelo projeto ERAS apontam para novas perspectivas no emprego de métodos de manejo peri-operatório visando a diminuição de complicações cirúrgicas, acelerando a recuperação dos pacientes.

Os principais pontos abordados no projeto ACERTO são: abreviação do jejum pré-operatório; realimentação precoce no pós-operatório; terapia nutricional no

peri-operatório; antibiótico-profilaxia; abolição do preparo de cólon em cirurgias eletivas colorretais; redução do uso de fluidos intravenosos no peri-operatório; uso restrito de sonda nasogástrica e drenos abdominais; analgesia peri-operatória.

Em se tratando de cirurgias de grande porte, condutas pré, intra e pós-operatórias de excelente qualidade, baseadas em evidências científicas e não apenas em empirismo de cirurgiões mais experientes, tornam-se ainda mais necessárias, pois tratam-se de cirurgias com grande probabilidade de perda de fluidos e sangue, que demandam um maior tempo cirúrgico e ocasionam uma maior resposta orgânica ao trauma cirúrgico. Portanto, pacientes submetidos a esse tipo de cirurgia apresentam maior chance de desenvolverem complicações no pós-operatório. O que já tem sido comprovado pela literatura, que mostra altos índices de complicações, da ordem de 20-40%², na recuperação pós-operatória de pacientes submetidos a cirurgias de grande porte.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar as principais complicações pós-operatórias imediatas, em cirurgias de grande porte, relacionando-as com parâmetros pré, intra e pós-operatórios.

1.1.2 Objetivos específicos

Identificar as principais complicações pós-operatórias imediatas;

Agrupar os pacientes de acordo com as pontuações do APACHE II e relacioná-los com as complicações pós-operatórias imediatas;

Ampliar o entendimento dos parâmetros peri-operatórios para melhorar a sobrevida dos pacientes submetidos a cirurgias de grande porte.

1.2 JUSTIFICATIVA

No Brasil não há muitos hospitais que venham utilizando rotineiramente práticas baseadas em evidências para determinar as rotinas que regem a condução peri-operatória de pacientes submetidos a algum tipo de cirurgia. Essa é uma nova tendência que paulatinamente surge e, estando a mesma sedimentada em conhecimentos científicos sólidos, fará, em breve, parte do dia a dia das enfermarias de cirurgia de instituições públicas e privadas.

Através da realização deste estudo e da análise dos dados coletados, pretende-se conhecer as condutas no pré, intra e pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgias de grande porte, no Serviço de Cirurgia do hospital onde o mesmo foi realizado. A partir daí, tentar relacionar essas condutas com as complicações nas primeiras 24 horas pós-operatórias.

1.3 DELIMITAÇÃO E ALCANCE DA PESQUISA

A pesquisa é direcionada para profissionais da área de saúde e acadêmicos; envolve as seguintes áreas da Medicina: Clínica Médica, Cirurgia Geral e Medicina Intensiva.

Através da mesma pretende-se retratar a realidade do hospital escola em estudo, mostrando a necessidade de algumas mudanças nas abordagens pré, intra e pós-operatória.

2 COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

O termo complicação pós-operatória é definido como a ocorrência de evento negativo inesperado após um procedimento cirúrgico adequadamente realizado, por especialista.³

A morbidade e a mortalidade pós-operatória dependem de muitos fatores. Estes poderiam ser grosseiramente divididos em fatores de agressão (estresse cirúrgico, tipo de cirurgia, anestesia, tipo de doença, infecção, neoplasia, radioterapia) e fatores de defesa (estado nutricional, sistema imunológico e estado fisiológico).³

A possibilidade de complicações pós-operatórias sempre deve estar na mente dos cirurgiões, a despeito da habilidade técnica dos mesmos. O custo das complicações cirúrgicas nos dias de hoje, nos Estados Unidos, está na casa de milhões de dólares e está associado a restrições na capacidade de trabalho, ruptura do equilíbrio familiar normal e estresse não esperado para empregadores e para a sociedade em geral.²

Os resultados de uma cirurgia são dependentes tanto da habilidade técnica dos cirurgiões quanto do estado dos pacientes no pré-operatório, como o estado nutricional, condições do coração e dos pulmões.

2.1 TIPOS DE COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Os tipos de complicações pós-operatórias abordadas serão: complicações cardíacas; complicações renais e do trato urinário; complicações gastrintestinais; complicações com a termorregulação; complicações respiratórias; complicações metabólicas; complicações neurológicas; e sepse.

2.1.1 Complicações cardíacas

A hipertensão é um problema sério que pode causar complicações devastadoras tanto no pré, intra e pós-operatórios. Estima-se que vinte e cinco por cento dos pacientes com história prévia de hipertensão irão desenvolver hipertensão pós-operatória, no período pós-anestesia.²

Durante a operação a hipertensão pode ser causada por agentes farmacológicos. Após a operação, as causas para a hipertensão incluem tratamento inadequado da dor, sobrecarga de líquidos e falha na administração dos medicamentos anti-hipertensivos utilizados antes da operação. Por definição, qualquer paciente que, no pós-operatório, apresente pressão diastólica superior a 110 mmHg deve ser avaliado e o tratamento medicamentoso da hipertensão considerado.²

Aproximadamente 30% de todos os pacientes levados para a sala de operação apresentam algum grau de doença arterial coronariana. Logo, o infarto agudo do miocárdio é uma complicação pós-operatória frequente, devendo o médico estar muito atento a essa possível complicação.²

A apresentação clássica do infarto agudo do miocárdio é a de dor torácica com irradiação para membro superior esquerdo e mandíbula. Entretanto, em pacientes cirúrgicos, a apresentação pode ser ainda mais sutil.⁴

Certamente, a falta de ar e a dor torácica permanecem sendo os dois sintomas pós-operatórios que sempre devem ser cuidadosamente avaliados. Porém, a maioria dos episódios de isquemia miocárdica pós-operatória é silenciosa, sem sinais e sem sintomas. Na suspeita de infarto, é imprescindível a imediata avaliação do ECG, bem como dos níveis de troponina sérica.²

O choque cardiogênico é uma das sequelas mais sérias de um infarto agudo do miocárdio. Presumivelmente, cinquenta por cento ou mais da massa muscular do ventrículo esquerdo estão irreversivelmente lesados, levando a uma redução substancial do débito cardíaco e a um estado de hipoperfusão

tecidual. É uma condição altamente letal e o paciente se apresenta com hipotensão e insuficiência respiratória.⁵

A doença coronariana é a causa mais comum de arritmias e insuficiência cardíaca congestiva. A definição padrão de uma arritmia cardíaca é de 30 segundos de atividade cardíaca anormal. Podem ocorrer por anormalidades eletrolíticas, medicações, estresse, anormalidades endócrinas e doenças cardíacas subjacentes.²

2.1.2 Complicações renais e do trato urinário

A retenção urinária é uma complicação que, na maioria das vezes, é causada por uma anomalia reversível que resulta da descoordenação entre o trigono e os músculos detrussores, devido à dor e ao desconforto pós-operatório.

A sintomatologia inclui desconforto embotado e constante no hipogástrico, urgência e dor real nessa área, conforme a retenção aumenta. É necessária intervenção, com cateterização, se o paciente não urinar dentro das primeiras seis a sete horas após a operação.²

A insuficiência renal aguda se caracteriza pela redução súbita do débito renal que resulte no acúmulo sistêmico de resíduos nitrogenados. Aproximadamente 10% dos pacientes submetidos a operações irão apresentar esta complicação durante o curso pós-operatório.² Esta insuficiência é dividida em três categorias gerais: pré-renal, renal e pós-renal.⁶

2.1.3 Complicações gastrintestinais

Íleo é um termo geral, utilizado para descrever um intestino que interrompe sua contração durante breve período de tempo. A maioria dos pacientes desenvolve um íleo transitório, após uma grande operação abdominal. Os

pacientes podem não apresentar flatos ou movimentos de alças intestinais imediatamente após a operação ou começam a apresentar tal atividade intestinal e depois a perdem. Eles desenvolvem distensão abdominal, náusea, vômitos, obstipação e dor abdominal variável, dependendo da causa. Outra complicação comum nas operações abdominais é a obstrução mecânica do intestino delgado, cuja causa mais comum é a aderência.²

A síndrome compartimental abdominal ocorre em pacientes que sofreram grande trauma abdominal, foram operados para tratamento de grande infecção intra-abdominal ou foram submetidos a uma operação abdominal complicada e prolongada.² A elevação da pressão intra-abdominal causa comprometimento da função respiratória e da perfusão arterial renal.⁷

Esta síndrome caracteriza-se por abdome distendido e tenso, hipóxia, incapacidade de ventilação adequada, pressões de pico das vias aéreas elevadas e oligúria profunda.²

O sangramento gastrointestinal pós-operatório representa uma das complicações mais preocupantes. As possíveis fontes no estômago incluem doença ulcerosa péptica, erosão por estresse, ruptura de *Mallory-Weiss* e varizes gástricas. No intestino delgado, as malformações arteriovenosas, ou o sangramento de uma anastomose devem ser considerados. No intestino grosso, as hemorragias anastomóticas, as diverticuloses, as malformações arteriovenosas ou varizes devem ser consideradas.² Das lesões previamente mencionadas, as úlceras de estresse parecem ter o maior significado clínico.²

As fístulas são definidas como uma espécie de comunicação entre duas superfícies epiteliais, sendo que uma delas obrigatoriamente deve ser um órgão ou uma víscera oca. No trato gastrointestinal, são mais frequentemente adquiridas, conseqüência de trauma ou de complicações de procedimentos cirúrgicos. As principais condições deste último grupo incluem deiscência anastomótica, lesão iatrogênica intestinal não percebida pelo cirurgião ou instrumentação ou drenagem de abscessos, entre outros.²

2.1.4 Complicações com a termorregulação

A queda de 2°C na temperatura corporal, ou aumento de 3°C, significa uma emergência potencialmente letal que necessita de intervenção imediata. A hipotermia pode ser causada por diversos mecanismos no pré-operatório, durante a operação e no pós-operatório.²

Essa complicação tem como consequências diminuição no débito cardíaco, redução na frequência cardíaca e, em temperaturas mais baixas, arritmias cardíacas. Em temperaturas abaixo de 35°C, a coagulação fica significativamente afetada, bem como a função plaquetária.⁷ Por esse motivo, o sangramento se torna um problema sério no paciente hipotérmico.^{2,17}

Uma leve febre pós-operatória é tão comum que, na maioria dos pacientes, não é considerada problema sério e geralmente desaparece rapidamente. Entretanto, um paciente com febre alta e persistente com grandes flutuações causa muitas preocupações. Uma variedade de agentes infecciosos e não-infecciosos pode causar uma febre pós-operatória.²

2.1.5 Complicações respiratórias

Diversos fatores contribuem para uma fisiologia pulmonar anormal após um procedimento cirúrgico. Em primeiro lugar, ocorre diminuição na capacidade residual funcional em quase todos os pacientes. Essa diminuição pode ser causada por vários problemas, incluindo distensão abdominal, incisão dolorosa na região abdominal superior, obesidade crônica, decúbito dorsal prolongado e sobrecarga de líquidos, levando a edema pulmonar.²

Vinte e cinco por cento de todas as mortes no pós-operatório são devidas a complicações pulmonares e essas complicações estão associadas a um quarto de outras complicações letais. Assim é importante que o cirurgião se previna contra a ocorrência de sérias complicações respiratórias.²

A complicação respiratória mais comum no pós-operatório é a atelectasia.⁸ Através da ação dos anestésicos, da incisão abdominal e dos narcóticos pós-operatórios, os alvéolos periféricos entram em colapso, podendo ocorrer uma derivação pulmonar. A cuidadosa vigilância pulmonar no pós-operatório irá detectar os sinais e sintomas iniciais da atelectasia, e um cirurgião prudente irá instigar uma toaleta pulmonar agressiva, para impedir o desenvolvimento de pneumonia franca.²

Apesar de a pneumonia adquirida em ambiente hospitalar contabilizar 5% de todos os pacientes, particularmente os idosos, o processo pode progredir rapidamente para uma falência respiratória franca que venha a necessitar de intubação e assistência ventilatória.²

A atelectasia também é a causa mais comum de febre pós-operatória, que ocorre nas primeiras 48 horas após o procedimento. Os pacientes se apresentam com febre de baixo grau, mal-estar e diminuição dos sons respiratórios nos campos pulmonares inferiores. O paciente com pneumonia irá apresentar febre alta, ocasionalmente confusão mental e a produção de uma secreção espessa com a tosse, leucocitose e uma radiografia de tórax que revela infiltrados.²

A Síndrome da angústia respiratória do adulto (SARA) está associada a uma hipo-oxigenação causada por uma resposta inflamatória fisiopatológica, que leva ao acúmulo de líquido nos alvéolos, bem como ao espessamento no espaço entre os capilares e os alvéolos.⁹

Os pacientes com SARA, geralmente, se apresentam com taquipnéia, dispnéia, aumento do esforço respiratório, manifestado pelo uso exagerado dos músculos da respiração. A cianose está associada à hipóxia avançada e é uma emergência. A ausculta dos campos pulmonares revela sons respiratórios fracos associados à crepitação e, ocasionalmente, estertores. A gasometria arterial revela a presença de PaO₂ baixa e PaCO₂ alta.²

A embolia pulmonar é uma séria complicação pós-operatória que representa fontes de morbidade e mortalidade preveníveis nos Estados Unidos.

Aproximadamente 500.000 casos de embolia pulmonar ocorrem a cada ano, dos quais 100.000 são fatais. Qualquer procedimento cirúrgico aumenta o risco de trombose venosa profunda e embolia pulmonar por causar um distúrbio do sistema de coagulação homeostático, com lesão da íntima, estase do fluxo sanguíneo e estado hipercoagulável.²

Pacientes que desenvolvem embolia pulmonar clinicamente significativa comumente irão apresentar dispnéia, dor torácica pleurítica, apreensão e tosse. A embolia pulmonar maciça pode estar associada à síncope e hemoptise, mas é muito menos comum. Os sinais físicos mais comuns são taquipnéia e taquicardia. Cerca de um terço dos pacientes com embolia pulmonar também irá demonstrar achados em membros inferiores consistentes com trombose venosa profunda.

Alterações eletrocardiográficas associadas à embolia pulmonar não são diagnósticas e incluem inversões de ondas T e alterações inespecíficas do segmento ST. Nas embolias pulmonares mais graves, o ECG pode estar associado a um padrão S1 Q3 T3, bloqueio do ramo direito, ou desvio do eixo direito. Os achados radiológicos tendem a ser inespecíficos, mas pode ser observado, ocasionalmente, um defeito em formato de cunha na base da pleura. Ocasionalmente, quando êmbolos muito grandes obstruem a artéria pulmonar principal, pode haver interrupção abrupta das marcas vasculares pulmonares no lado afetado (sinal de *Westermarck*).²

A melhor forma de tratar pacientes com potencial para embolia pulmonar é prevenir sua ocorrência.^{10,11} Pacientes com alto risco, incluindo aqueles com história prévia de trombose venosa profunda e/ou embolia pulmonar, devem receber profilaxia compulsiva antes e durante a operação. Essa terapia deve incluir o uso de heparina de baixo peso molecular, antes da operação, equipamento de pressão sequencial durante a operação e instituição precoce de heparina de baixo peso molecular depois da operação.²

2.1.6 Complicações metabólicas

A insuficiência da adrenal é uma condição rara, mas potencialmente letal associada à falência das glândulas adrenais. Nível basal de cortisol inferior a 15 mcg/dL é considerado diagnóstico, mas a administração rápida de ACTH, para determinar a resposta adrenal, é o procedimento diagnóstico de escolha.² Os pacientes se apresentam com um colapso cardiovascular súbito, incluindo hipotensão, febre, confusão mental e dor abdominal. A avaliação laboratorial revela hiponatremia, hipercalemia, hipoglicemia e azotemia. Um ECG, ocasionalmente, irá revelar baixa voltagem e picos de ondas T. Pacientes em risco incluem os idosos criticamente doentes¹⁵, pacientes que utilizavam doses prévias de corticosteróides, pacientes submetidos à ressecção da adrenal e pacientes com grandes sangramentos retroperitoneais. A prevenção desse problema é o mais desejável e resulta de história completa, administração adequada de corticosteróides, antes da operação, e de alto índice de suspeita em pacientes idosos de alto risco.^{2,12}

O hipertireoidismo é causado por quantidades excessivas de hormônio tireoidiano na circulação sistêmica. Os sintomas associados ao hipertireoidismo incluem manifestações cardíacas (taquicardia, fibrilação atrial, dispnéia, insuficiência cardíaca congestiva), gastrintestinais (diarréia, náuseas, vômitos), neuropsiquiátricas (ansiedade, delírio, inquietação e irritabilidade), oculares (exoftalmia), músculo-esqueléticas (fraqueza) e cutâneas (pele quente e úmida com intolerância ao calor).²

O reconhecimento da tempestade tireoidiana antes da operação é essencial, porque os índices de mortalidade dos pacientes com tempestade tireoidiana submetidos a procedimentos cirúrgicos são bastante altos.²

O hipotireoidismo se caracteriza pela diminuição dos níveis sistêmicos de hormônio tireoidiano e está associado à intolerância ao frio, constipação, cabelos quebradiços, pele seca, sonolência, ganho de peso e fadiga.²

Hipotermia, hipotensão, hipoventilação, psicose e obnubilação graves no pós-operatório podem sinalizar um hipotireoidismo clinicamente significativo. A

prevenção do hipotireoidismo pós-operatório é o ideal, com reconhecimento dos sintomas clínicos e o tratamento até uma condição eutiróide antes da operação.²

A Síndrome Inapropriada do Hormônio Antidiurético (SIHAD) ocorre quando o Hormônio Antidiurético (ADH) continua a ser secretado pela hipófise, a despeito de hiponatremia mantida. O diagnóstico deve ser considerado em qualquer paciente que permaneça em hiponatremia, a despeito de todas as tentativas de correção do desequilíbrio. Distúrbios e condições que predisõem a essa condição relativamente rara incluem trauma, acidente vascular cerebral, tumores produtores de ADH, drogas e condições pulmonares.²

As características clínicas da SIHAD incluem anorexia, náuseas, vômitos, obnubilação e letargia. Com início mais rápido, podem ocorrer convulsões, coma e morte.²

2.1.7 Complicações neurológicas

Uma operação planejada com a perda da rotina do paciente, o estresse causado pela doença, o medo da operação, a perda do controle pessoal, a permanência em local estranho e a prescrição de medicamentos para o controle da dor, que podem alterar a consciência, além da dor propriamente dita, podem levar a dramáticas alterações no comportamento de pacientes no pós-operatório. Esses problemas podem se apresentar sob a forma de alterações de memória, afeto e na capacidade de raciocínio. As alterações, que podem ser afetivas ou cognitivas, podem resultar em desorientação, resposta inadequada, depressão, agitação e catatonia.²

O distúrbio que constitui um perigo mais imediato é o *delirium tremens* associado à síndrome de abstinência ao álcool. Por causa das sérias deficiências nutricionais e médicas associadas, esses pacientes apresentam

índices de mortalidade moderadamente alta, que se aproximam dos 20%, em algumas séries.²

Os pacientes podem se apresentar em um espectro que varia desde a confusão mental leve até um quadro de delírio total, com confusão, comportamento irracional, desorientação e francas alucinações. Os pacientes podem se tornar incomunicáveis, emocionalmente apáticos e indiferentes, e sem qualquer emoção.²

As convulsões são causadas por descargas elétricas paroxísticas no córtex cerebral. Essas descargas estão associadas a convulsões, atividade mioclônica rítmica, perda da consciência e alterações do estado mental.²

Os pacientes em risco particular para convulsão pós-operatória incluem aqueles com história prévia de epilepsia, bem como os pacientes que suspendem agudamente o uso de álcool ou medicamento, e outros agente farmacológicos incluindo antidepressivos, agentes hipoglicemiantes e lidocaína.²

O acidente vascular encefálico pós-operatório é uma das complicações mais devastadoras testemunhadas por cirurgiões. Na lesão verdadeiramente irreversível, o impacto sobre a saúde geral do paciente é incomensurável e sua capacidade funcional e a qualidade de vida ficam gravemente comprometidas. Na maioria dos casos de acidente vascular encefálico no adulto, a causa é cardiovascular.²

Pacientes com acidente vascular cerebral, ou ataque isquêmico transitório, apresentam-se com alteração focal na função motora, que é unilateral, alteração do estado mental, afagia e, ocasionalmente, o paciente fica indiferente. Em todos os casos, as alterações neurológicas representam uma dramática mudança da função neurológica normal.²

2.1.8 Sepses

Sepses grave (disfunção orgânica aguda secundária à infecção) e choque séptico (sepses grave associada à hipotensão que não reverte com uso de fluidos) são os maiores problemas de saúde, afetando milhões de pessoas por ano em todo o mundo, matando um em quatro pacientes, e com incidência cada vez maior (1-5).¹³

Sepses é a resposta inflamatória sistêmica do organismo frente ao estímulo infeccioso, e inclui a presença de dois ou mais de alguns critérios clínicos para o diagnóstico, conforme citados abaixo. Sepses grave significa sepses associada à disfunção orgânica, hipotensão ou hipoperfusão. Perfusão anormal inclui acidose láctica, oligúria ou alteração aguda do estado mental.¹⁴

A sepses ocorre por estímulo excessivo de mediadores pró-inflamatórios ou da reação à resposta sistêmica inflamatória a uma variedade de estímulos infecciosos e não-infecciosos, como pancreatite, com liberação de enzimas proteolíticas, ativação do sistema cinina-caliceína, ativação da cascata fibrinolítica, entre outras.¹⁴

Dois ou mais critérios clínicos, associados à um foco infeccioso presente ou fortemente suspeito, são necessários para o diagnóstico de sepses: temperatura corporal maior que 38°C ou menor que 36°C; frequência respiratória maior que 20 movimentos/min ou pCO₂ menor que 32 mmHg; frequência cardíaca maior que 90 batimentos/min; leucocitose maior que 12.000 células/mm³ ou menor que 4.000 células/mm³, ou mais que 10% de células imaturas na periferia.¹⁴

2.2 ÍNDICE PROGNÓSTICO

O *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II) é um índice prognóstico genérico e fisiológico, desenvolvido por *Knaus* em 1981 e revisada e simplificada em 1985¹⁶. Avalia 12 variáveis clínicas, fisiológicas e laboratoriais padronizadas e que recebem pontos de 0 a 4 conforme o grau de desvio da normalidade apresentado. Além disso, são atribuídos pontos à idade

e à presença de doença crônica, incorporando também o impacto da cirurgia de emergência. Habitualmente essas informações são coletadas nas primeiras 24 horas de internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Esse índice tem como pontuação final valores de 0 a 71 pontos, que correspondem à soma do componente fisiológico, da idade e da doença crônica. O cálculo do risco de óbito se realiza a partir da pontuação final do APACHE II associada ou não à cirurgia de emergência mais um coeficiente por categoria diagnóstica.

Os pacientes selecionados para esse estudo foram agrupados de acordo com a pontuação do APACHE II, permitindo uma discussão de resultados mais fidedigna.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo descritivo, retrospectivo, baseado em análise documental de prontuários de pacientes maiores de 18 anos, submetidos a cirurgias de grande porte, eletivas e/ou urgência/emergência, que foram internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), nas primeiras 24 horas de pós-operatório. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM). A coleta dos dados foi realizada durante o período de dois meses, por meio de protocolo confeccionado pelos autores (Apêndice A), avaliando-se apenas as primeiras 24 horas pós-operatórias. Foram analisados vinte e cinco prontuários referentes aos pacientes que preencheram o critério de inclusão, no período de dezembro de 2010 a julho de 2011, sendo excluídos os pacientes menores de 18 anos.

Os seguintes parâmetros pré e intra-operatórios foram abordados: hemoglobina e hematócrito no pré-operatório; tempo cirúrgico; sangramento e necessidade de transfusão; tipo e volume de fluidos infundidos no intra-operatório; uso de drogas vasoativas; tipo de anestesia; local da incisão; uso de profilaxia antimicrobiana; número de episódios de parada cardiorrespiratória durante o ato cirúrgico (APÊNDICE A).

Os dados extraídos dos prontuários estavam contidos na folha de cirurgia e na folha de anotações da evolução/exames laboratoriais da UTI. Estes foram usados para o cálculo do APACHE II (Anexo A). Nesses documentos não foi possível diferenciar os líquidos utilizados para lavagem da cavidade abdominal daqueles usados para infusão venosa. Na realização do cálculo do APACHE II, a ausência da variável no prontuário fez com que ela fosse considerada normal e nenhum ponto dado. As informações contidas na coleta foram mantidas em sigilo, preservando o anonimato dos pacientes, e não serão publicadas em outras pesquisas.

Os dados foram armazenados em planilha no Microsoft Excel versão 2007 e a análise estatística foi feita com o aplicativo *BioEstat 5.0*, versão em português.

A casuística foi dividida em dois grupos. No Grupo 1 (APACHE II > 8) foram incluídos dezessete pacientes e no Grupo 2 (APACHE II ≤ 8) foram incluídos oito pacientes.³³

4 RESULTADOS

Dos vinte e cinco pacientes estudados, apenas dois (8%) apresentaram complicações nas primeiras 24h pós-operatórias, ambos com óbito por choque séptico. Estes pacientes apresentaram um APACHE II maior do que oito, por isso foram incluídos no Grupo 1.

TABELA 1 – Parâmetros pré e intra-operatórios

PARÂMETROS	GRUPO 1	GRUPO 2
Sexo	Masculino - 65% Feminino - 35%	Masculino - 37,5% Feminino - 62,5%
Idade(anos)	65(18-84)	53(25-70)
Hemoglobina(mg/dL)	11,10	12,37
Hematócrito(%)	36,52	38,12
Tempo médio(horas)	2,84(1-5)	3,87(3-7)
Hemotransusão	29,4%	0
Fluidos infundidos(mL)	5.063(400-15.000)	6.290(3.000-15.350)
DVA	23,52%	0
Anestesia geral	88,23%	100%
Laparotomia	100%	75%
Antibioticoprofilaxia	94,11%	75%
PCR intra-operatória	0	0

No Grupo 1, em relação ao sexo, foram 65% pacientes masculinos e 35% pacientes femininos. A idade média foi de 65 anos (variando de 18 a 84 anos). Quanto aos níveis de hemoglobina e hematócrito, os pacientes incluídos, tiveram uma média de 11,1 g/dL e 36,52%, respectivamente. O tempo médio de cirurgia foi de 2,84 horas. Apenas 29,4% dos pacientes necessitaram de transfusão de hemoconcentrados, com média de 480 mL (variando de 300 a 600 mL).

A média de fluidos infundidos foi de 5.063 mL (variando de 400 a 15.000 mL). Entre os fluidos infundidos encontramos o soro fisiológico a 0,9% em 15

pacientes (88,2%), o plasma fresco congelado em 1 (5,9%) e ausência de registro em 1 paciente. No que se refere ao uso de drogas vasoativas (DVA), estas foram necessárias em 23,52% dos pacientes, sendo que 50% destes morreram. A droga utilizada em todos os casos foi a noradrenalina.

A anestesia geral foi utilizada em 88,23% dos pacientes, anestesia raquimedular em 5,88% e não havia informação sobre o tipo de anestesia em 5,88% dos prontuários analisados.

Todos os pacientes foram submetidos à exploração da cavidade abdominal, sendo 76,5% por incisão mediana; 11,75% por incisão de Kocher; e 11,75% por incisão transversa. A profilaxia com antimicrobianos foi realizada em 94,11% dos pacientes. Entre os pacientes que receberam antibióticos profiláticos, a Cefazolina foi a mais usada, correspondendo a 25%. Nenhum paciente apresentou episódio de Parada Cardiorrespiratória durante o ato cirúrgico.

No grupo 2, em relação ao sexo, foram 37,5% pacientes masculinos e 62,5% pacientes femininos. A idade média foi de 53 anos (variando de 25 a 70 anos). Quanto aos níveis de hemoglobina e hematócrito, os pacientes tiveram uma média de 12,37g/dL e 38,12%, respectivamente. O tempo médio de cirurgia foi de 3,87 horas, variando de 2 a 7 horas. Nenhum paciente necessitou de transfusão de hemoconcentrados. A média de fluidos infundidos foi de 6.290 mL (variando de 3.000 a 15.250 mL). O soro fisiológico a 0,9% foi utilizado em 6 pacientes (75%) e não havia descrição do líquido utilizado em 2 pacientes. Em nenhum dos pacientes deste grupo foram usadas drogas vasoativas. Quanto ao tipo de anestesia, todos os pacientes receberam anestesia geral. Em relação ao local de incisão, a exploração da cavidade abdominal foi realizada em 75% dos pacientes (todos por incisão mediana) e a cavidade torácica foi explorada em 25% dos pacientes. A profilaxia com antimicrobianos foi realizada em 75% dos casos.

Nenhum paciente apresentou episódio de Parada Cardiorrespiratória durante o ato cirúrgico.

5 DISCUSSÃO

As cirurgias de grande porte apresentam grande probabilidade de perda de fluidos e sangue, que demandam um maior tempo cirúrgico e ocasionam uma maior resposta orgânica ao trauma cirúrgico. Isso, por si só, aumenta a probabilidade de complicações pós-operatórias. Segundo Callahan,¹⁸ a cirurgia de grande porte pode ser vista como um significativo evento estressor. Ela considera que a intensidade e duração do estresse cirúrgico é primariamente dependente da gravidade e duração do estímulo estressor.

Outras condições e doenças associadas estão envolvidas na morbimortalidade pós-operatória, tais como: estado nutricional, sistema imunológico, infecção, neoplasia, outros.¹⁶

O escore APACHE II tem demonstrado tendência para prever desfecho em pacientes submetidos à cirurgia de grande porte.¹⁶ No entanto, esse índice prognóstico não possui acurácia e valor preditivo suficiente para orientar atos e condutas médicas individuais para o paciente e, portanto, não é melhor do que o julgamento clínico.

Goffi¹⁹ estudou o APACHE II em pacientes submetidos à operação de grande porte para comparar sua habilidade de prever o desfecho com a da Associação Americana de Anestesiologia – ASA. O APACHE II foi mensurado na admissão hospitalar e quando completada 24h do ato operatório, enquanto o ASA foi mensurado somente no pré-operatório. Cento e oitenta e sete pacientes participaram do estudo, com idade média de 65 anos (mortalidade 9%). A regressão logística evidenciou que as complicações aumentam devido ao risco operatório, que é expressa pelo aumento dos escores (ambos). Neste estudo o APACHE II teve melhor habilidade para prever resultados que o ASA, principalmente quando calculado 24h após a cirurgia.

Em nosso estudo, 8% dos pacientes apresentaram complicações nas primeiras 24h pós-operatórias, com a média do escore APACHE II de 21 (variando de 17

a 25). Tal fato é condizente com a literatura, que já tem demonstrado que valores maiores do APACHE II estão relacionados com pior prognóstico.^{16,19,20}

Há uma alta incidência de anemia pré e pós-operatória em pacientes submetidos a cirurgias de grande porte não cardíacas, com um aumento na utilização coincidente de sangue. Estudos mostram que a anemia peri-operatória está associada ao aumento de complicações pós-operatórias e da mortalidade.²⁴

Vários estudos em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos sugerem que a anemia pré-operatória pode, não apenas ser um marcador para comorbidades, mas, na verdade, pode ser um fator de risco independente para graves complicações pós-operatórias.²⁷ A Organização Mundial de Saúde (OMS) define anemia como um nível de hemoglobina menor que 13g/dL nos homens e menor que 12g/dL nas mulheres.²⁵ Desta forma consideramos valores de hemoglobina abaixo de 12g/dL para caracterizarmos os pacientes como anêmicos. Usamos como valor de referência hematócrito abaixo de 37%. Dos pacientes de APACHE maior que 8, a média de hemoglobina foi de 11,11g/dL e hematócrito de 36,52%, caracterizando esses pacientes como anêmicos. Entretanto, os pacientes que complicaram com o desfecho óbito não apresentaram anemia, o que não corrobora com os dados obtidos na literatura. Os pacientes do grupo 2 apresentaram hemoglobina e hematócrito médio de 12,37mg/dL e 38,12%, respectivamente. Tais pacientes não apresentaram complicações pós operatórias imediatas.

A duração da operação é influenciada por muitos fatores, tais como: técnica cirúrgica (convencional ou por vídeo), complicações intra-operatórias, cirurgia abdominal prévia, experiência do cirurgião e da equipe cirúrgica.²⁴

Um estudo prospectivo realizado com 200 pacientes admitidos para cirurgia geral, que tinha por objetivo avaliar a contribuição dos fatores de risco para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias, confirmou o fato de que o aumento do tempo de cirurgia está associado com a morbidade pós-operatória.²⁵

Observou-se que os pacientes com APACHE II maior que 8 apresentaram menor tempo cirúrgico, o que não é esperado, de acordo com a literatura.

Vários estudos mostraram que o maior tempo cirúrgico está relacionado a uma maior chance de complicações no período intra e pós-operatório.²⁴

Glance e colaboradores²¹ realizaram estudo com o objetivo de examinar a associação entre transfusão sanguínea e morbimortalidade em 30 dias, nos pacientes com anemia grave (hematócrito inferior a 30%) que estiveram expostos a uma ou duas unidades de concentrado de hemácias no intra-operatório. Constatou-se que estes pacientes foram mais propensos a complicações pulmonares, tromboembólicas e da ferida operatória. Além disso, houve um aumento no risco de morte.

Resultados semelhantes foram encontrados por Ferraris e colaboradores²², que estudaram o prognóstico pós-operatório de pacientes submetidos a operações torácicas não-cardíacas, que receberam hemotransfusão intra-operatória. Gruttadaria²³ observou ainda que pacientes submetidos a hemotransfusão intra-operatória apresentaram um maior tempo de internação hospitalar.

Na nossa casuística, 20% dos pacientes necessitaram de hemotransfusão intra-operatória. Nenhum destes apresentou complicações nas primeiras 24 horas pós-operatórias, mas todos tiveram o APACHE II maior que oito (Grupo 1), ou seja, esses pacientes eram mais propensos a uma evolução pós-operatória desfavorável.

Dentre os componentes do projeto ACERTO¹, encontra-se a restrição da hidratação venosa peri-operatória. Tal conduta tem, de fato, reduzido as complicações pulmonares e cardiovasculares, o tempo de ileo pós-operatório e o tempo de internação. Mesmo que alguns estudos já tenham demonstrado que a terapia "restritiva" possa levar à menor estabilidade cardiovascular e menor perfusão tecidual (Campbell 1990 e Arkilic 2003, respectivamente), não há dúvida quanto à redução da morbimortalidade pós-operatória com a utilização de menor volume de fluidos no peri-operatório.

Na nossa casuística, a média de fluidos infundidos nos pacientes que complicaram foi de 9.500 mL enquanto nos pacientes que não complicaram foi de 4.000 mL. Pôde-se observar que maiores volumes infundidos no intra-operatório estiveram relacionados com maior chance de complicações pós-operatórias imediatas. No entanto, ao se comparar o grupo com APACHE II

maior que 8 (Grupo 1) e o grupo com APACHE II menor ou igual a oito (Grupo 2), observou-se que o Grupo 2 apresentou média de fluidos infundidos maior que o Grupo 1, fato não condizente com a literatura. Era de se esperar que os pacientes com APACHE II maior que oito, ou seja, com pior prognóstico pós-operatório, tivessem sido submetidos a maiores volumes de fluidos no intra-operatório. Este fato poderia ser explicado pelo menor tempo cirúrgico a que foram submetidos os pacientes do grupo 1, o que poderia ter influenciado a reposição de fluidos no peri-operatório.

A profilaxia antimicrobiana em cirurgia é um instrumento importante na prevenção da infecção da ferida operatória, no entanto sua ação é limitada, razão pela qual não substitui as demais medidas de prevenção. Adicionalmente, a profilaxia cirúrgica está diretamente ligada ao desenvolvimento de flora resistente, razão pela qual seu uso deve ser racional e justificado tecnicamente.²⁸

A decisão de usar antibioticoprofilaxia deve ser baseada no peso da evidência de possíveis benefícios em relação ao peso da evidência de possíveis efeitos adversos. A utilização do antibiótico profilático eleva o índice de infecção e implica em custo desnecessário, além de poder produzir ou piorar os efeitos da resistência bacteriana.¹

Alguns critérios para utilização dos antimicrobianos devem ser seguidos. O antibiótico deve ter apresentação parenteral; possuir mínima toxicidade e custos; ser fraco indutor de resistência; possuir farmacocinética adequada; além de possuir atividade contra a maior parte dos patógenos causadores de infecção do sítio cirúrgico, naquela instituição hospitalar.²⁸

O antimicrobiano escolhido não deve ser o mesmo indicado para o tratamento de infecções nosocomiais graves. As cefalosporinas são os antimicrobianos com o perfil mais próximo do descrito. A cefazolina e a cefuroxima são os antimicrobianos mais estudados.²⁸

Dos pacientes estudados, 88% fizeram uso de antibiótico profilático, sendo que entre estes, a cefazolina foi a mais usada (27,27%). Entretanto, verificamos uma grande variedade de antibióticos e associações utilizados como profilaxia nos pacientes estudados. Embora muito utilizada em nosso meio, fora do Brasil

a cefalotina quase não é usada em profilaxia.²⁸ Em nosso estudo verificamos que apenas 4,54% dos pacientes fizeram uso de tal medicação. A principal razão para o não uso é suas características farmacológicas, que exigem repetição a cada duas horas no intra-operatório.²⁸

Em um serviço de Cirurgia Geral as incisões da parede abdominal, laparotomias, estão presentes na maioria dos procedimentos realizados. Na nossa casuística, as laparotomias corresponderam a 92% das incisões realizadas, 100% dos casos no Grupo 1 e 75% no Grupo 2. As vias de acesso à cavidade abdominal são escolhidas de acordo com aspectos anatômicos e proposição cirúrgica, podendo ser longitudinais, transversas, combinadas e oblíquas. O fechamento da parede abdominal constitui tempo importante no ato operatório. A diversidade de técnicas e de materiais utilizados demonstra a preocupação dos cirurgiões com esse tempo cirúrgico. A segurança que se busca no fechamento da cavidade abdominal visa evitar ou amenizar as possíveis complicações do ato operatório. A síntese da parede abdominal busca reconstruí-la, conferindo-lhe resistência próxima ou igual à inicial.²⁹

Dentre as complicações pós-operatórias de uma laparotomia podemos citar: deiscências, eviscerações, infecção da ferida operatória, tromboembolismo venoso e morbidade pulmonar.²

Em se tratando de cirurgias abdominais de grande porte, o risco de tromboembolismo e morbidade pulmonar é maior já que esses procedimentos acarretam menor mobilidade do paciente e maior dor na ferida operatória, ocasionando menor expansibilidade torácica e suas consequências.³⁰ Dito isso, fica elucidado que é de se esperar maior morbimortalidade pós-operatória nos pacientes submetidos a esse tipo de estresse cirúrgico. Tal fato pode ser observado em nosso estudo, de todos pacientes submetidos a laparotomias, 8,7% apresentaram óbito como complicação no pós-operatório imediato e 74% apresentaram APACHE II maior que oito, denotando maior risco de complicações.

Os agentes anestésicos modulam a resposta do organismo frente ao estresse cirúrgico, e por isso podem influenciar no resultado da cirurgia abdominal de grande porte.

Estes medicamentos podem aumentar ou diminuir a capacidade do sistema imunológico de reagir adequadamente às fontes de infecção no período pós-operatório, além disso, podem aumentar ou diminuir a perfusão mesentérica. O efeito sobre o fluxo sanguíneo mesentérico não depende do tipo de anestesia (geral balanceada, inalatória pura ou venosa pura) mas sim do quanto a técnica aplicada influencia na hemodinâmica do paciente.³¹

Insuficiência circulatória é uma das disfunções orgânicas mais comuns em pacientes internados na unidade de terapia intensiva. Esses pacientes, muitas vezes, necessitam de administração de medicamentos vasoativos por via intravenosa para otimizar sua função cardiovascular. Estes agentes têm uma meia vida curta e geralmente são infundidos em alta concentração e com margem de segurança muito estreita, portanto, são medicações com chances de complicações graves, como instabilidade hemodinâmica e/ou arritmia.³² Diante disso, pode-se entender que pacientes que necessitam de drogas vasoativas no intra-operatório apresentam maior risco de complicações no pós-operatório.

6 CONCLUSÃO

As complicações pós-operatórias são eventos inerentes a qualquer procedimento cirúrgico. Em se tratando de cirurgias de grande porte, há um incremento significativo da ocorrência desses eventos, por serem procedimentos que ocasionam maior agressão ao organismo. Além disso, outras condições do paciente ou doenças associadas influenciam de forma sinérgica na morbimortalidade pós-operatória.

Mediante isso, é possível entender que nas cirurgias de grande porte torna-se imprescindível uma rigorosa avaliação pré-operatória e uma criteriosa abordagem peri e pós-operatória. As condições nas quais o paciente é submetido no intra-operatório refletem diretamente no seu prognóstico. Como exemplos dessas podem ser citados: anemia; duração do ato operatório; sangramento e necessidade de hemotransfusão; volume de fluidos infundidos; uso de drogas vasoativas; tipo de anestesia; local da incisão; entre outros.

Em nosso estudo, o número de complicações pós-operatórias correspondeu a apenas oito por cento (dois pacientes) da amostra. O baixo índice de complicações pode estar relacionado ao fato de que esses pacientes foram acompanhados apenas nas primeiras vinte e quatro horas de pós-operatório. Apesar do baixo índice de complicações, verificou-se que o escore APACHE II maior que oito nos pacientes submetidos a laparotomias se relacionaram com maiores índices peri-operatórios de anemia, de hemotransfusão e do uso de drogas vasoativas. Portanto, pacientes com maior risco de complicações pós-operatórias.

REFERÊNCIAS

- 1 AGUILAR-NASCIMENTO, J. S. de; CAPOROSSI, C.; SALOMÃO, A. B. **ACERTO: Acelerando a Recuperação Total Pós-Operatória**. Mato Grosso: UFTM, 2010.
- 2 TOWNSEND, C. M et al. **Sabiston Tratado de Cirurgia: As Bases Biológicas da Prática Cirúrgica Moderna**. 17 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005. Vol. 1.
- 3 MEDINA, L. R. dos S. Complicações das cirurgias das fossas nasais e dos seios paranasais. **Revista Brasileira de cirurgia de cabeça e pescoço**, v. 31, n. 2, abr./ mai./ jun. 2003.
- 4 FUSTER, V. et al. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes (2). **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 326, p. 310-318, jan. 1992.
- 5 ALONSO, D. R. et al. Pathophysiology of cardiogenic shock: Quantification of myocardial necrosis, clinical, pathologic and electrocardiographic correlations. **Circulation Journal of The American Heart Association**, Dallas, v. 48, p. 588-596. 1973.
- 6 GEMELI, R. L. Acute renal failure. In: Cameron, J. L. **Current Surgical Therapy**. 5th ed. St. Louis: Mosby, 1995. p 972 – 975.
- 7 MELDRUM, D.R. et al. Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome. **The American Journal of Surgery**, Denver, v. 174, n. 6, p. 667-673, Dec. 1997.
- 8 STRANDBERG, A. et al. Atelectasis during anaesthesia and in the postoperative period. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 30, n. 2, p. 154-158, Feb. 1986.

9 DELLINGER, R. P. et al. Clinical trials in adult respiratory distress syndrome. **New Horiz**, v. 1, p. 584-592. 1993.

10 CLAGETT, G. P. et al. Prevention of venous thromboembolism. **Chest**, v. 114, p. 531-560, Nov. 1998.

11 GOLDHABER, S. Z. et al. Diagnosis, treatment, and prevention of pulmonary embolism: Report of the WHO/International Society and Federation of Cardiology Task Force. **The Journal of the American Medical Association**, v. 268, p. 1727-1733, Oct. 1992.

12 LOPES, A. C. et al. **Tratado de Clínica Médica**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2006. Vol. 3.

13 DELLINGER, R. P. et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. **Critical Care Medicine**, v. 36, n. 1, p. 296, Jan. 2008.

14 SALLES, M. J. C. et al. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica/sepsis: revisão e estudo da terminologia e fisiopatologia. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 45, n. 1, p. 86. 1999.

15 BARQUIST, E.; KIRTON, O. Adrenal insufficiency in the surgical intensive care unit patient. **The Journal of Trauma**, v. 42, n. 1, p. 27-31. 1997.

16 CASTRO JÚNIOR, M. A. M. de; CASTRO, M. A. M. de. CASTRO, A. P. de; SILVA, A. L. de. O sistema APACHE II e o prognóstico de pacientes submetidos às operações de grande e pequeno porte. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Rio de Janeiro. v. 33. n. 5. set./out. 2006.

17 ROHRER, M. J.; NATALE, A. M. Effect of hypothermia on the coagulation cascade. **Critical Care Medicine**, v. 20, p. 1402-1405. 1992.

18 CALLAHAN, L. et al. The effect of surgical stress on postoperative care of the patient. **Current Reviews PACN**, 16, p.129-136, 1994.

19 GOFFI, L. et al. Preoperative APACHE II and ASA scores in patients having major general surgical operations: prognostic value and potencial clinical application. **Eur j Surg**, 165(8), p. 730-735, 1999.

20 RIBEIRO, K. de C. B.; KOWALSKI, L. P. APACHE II, POSSUM and ASA scores and the risk of perioperative complications in patients with oral or oropharyngeal câncer. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, São Paulo, v. 129, p. 739-745, jul. 2003.

21 GLANCE, L. G. et al. Association between intraoperative blood transfusion and mortality and morbidity in patients undergoing noncardiac surgery. **Anesthesiology**, New York, v. 114(2), p. 283-292, feb. 2011.

22 FERRARIS, V. A. et al. Intraoperative Transfusion of Small Amounts of Blood Heralds Worse Postoperative Outcome in Patients Having Noncardiac Thoracic Operations. **The Annals of Thoracic Surgery**, Lexington, v. 91, p. 1674-1680, jun. 2011.

23 GRUTTADAURIA, S. et al. Impact of blood transfusion on early outcome of liver resection for colorectal hepatic metastases. **J Surg Onc**, Palermo, v. 103, p. 140-147, feb. 2011.

24 KIRCHHOFF, P; CLAVIEN, P; HAHNLOSER, D. Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. **Patient Safety in Surgery** , Zürich, 25 May. 2010. Disponível em:

< <http://www.pssjournal.com/content/4/1/5>>. Acesso em: 01 out. 2011

25 BIANCHI, R, C, G. **Fatores prognósticos para complicações pós-operatórias de ressecção pulmonar**: análise do grau nutricional, tempo de ventilação mecânica, tempo e tipo de cirurgia. 2006. 120 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2006.

- 26 FAUCI, A. S; **Harrison Medicina Interna**. 17 ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2009.
- 27 LEICHTLE, S. W. ET AL. Does preoperative anemia adversely affect colon and rectal surgery outcomes? **Jounal of the American College of surgeons**, Ann Arbor, feb. 2011. Disponível em:
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21276532>>. Acesso em: 01 out. 2011
- 28 PROJETO DIRETRIZES. Prevenção da Infecção Hospitalar. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Disponível em:
< http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/065.pdf> Acesso em 03 out. 2011.
- 29 LENHARO, S.; MANTOVANI, M. Estudo comparativo do fechamento da incisão mediana abdominal por planos e com o uso de pontos subtotais e tela de poliglactina 910, em ratos. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 13, n.2, abr./maio/jun. 1998.
- 30 CHEIFETZ, O. et al. The effect of abdominal support on functional outcomes in patients following major abdominal surgery: a randomized controlled trial. **Physiother. Can.**, Ottawa, v. 62(3), p. 242-253, jul. 2010.
- 31 GRADE, M.; QUINTEL, M.; GHADIMI, B. M. Standard perioperative management in gastrointestinal surgery. **Langenbecks Arch Surg**. Göttingen, v. 396(5), p. 591-606, mar. 2011.
- 32 ARGAUD, L. et al. Changeovers of vasoactive drug infusion pumps: impact of a quality improvement program. **Critical Care**. Lyon, 28 dec. 2007.
- 33 RIBEIRO, K. de C. B.; KOWALSKI, L. P. APACHE II, POSSUM and ASA scores and the risk of perioperative complications in patients with oral or oropharyngeal câncer. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, São Paulo, v. 129, p. 739-745, jul. 2003.

ANEXO A – APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation)

A – Variáveis

VARIÁVEL	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temp (° C)	≥ 41	39-40,9			38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9
PAM (mmHg)	≥ 160	130-159	110-129			70-109		50-69	≤ 29,9
Freq. cardíaca	≥ 180	140-179	110-139			70-109		55-69	≤ 49
Freq respiratór.	≥ 50	35-49			25-34	12-24	10-11	6-9	40-54
PaO ₂ (FiO ₂ <0,5)						>70	61-70		≤ 5
AaDO ₂ (FiO ₂ >0,5)	>500	350-499	200-349			<200			55-60
pH arterial	≥ 7,7	7,6-7,69			7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24
Na Plasmático	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110
K plasmático	≥ 7,0	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4			< 2,5
Creatinina	≥ 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		2,5-2,9		< 0,6
Hematócrito	≥ 60		50,59,9	46-49,9	30-45,9				< 20
Leucócitos (em 1000)	≥ 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		20-29,9		< 1
(15-GCS)							1-2,9		

Observação:

Se insuficiência renal: multiplicar creatinina por dois

GCS (Glasgow): 15 – valor do GCS encontrado

A-a DO₂ = FiO₂ (7 / 3) – PaCO₂ – PaO₂

Selecionar o valor mais alterado nas primeiras horas após internação na UTI

Se algum parâmetro não for medido, considerar valor zero (normal)

Knaus WA et al. *Crit Care Med* 1985; 13:818-29.

B - Idade

≤ 44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
≥ 75	6

C - Doença Crônica

Insuficiência orgânica severa	Cirurgia eletiva 2 pontos
Imunodepressão	
Cirurgia de urgência	
5 pontos	

Definição de insuficiência orgânica:

Hepática: cirrose comprovada por biópsia

hipertensão porta documentada

hemorragia digestiva alta por causa hepática

episódios de encefalopatia hepática

Cardíaca: Classe IV NYHA (New York Helth Association)

Respiratória: doença crônica restritiva, obstrutiva ou vascular

hipóxia crônica, hipercapnia, policitemia secundária

hipertensão pulmonar severa (> 40 mmHg)

Renal: presença de diálise crônica

Imunodeficiência: terapêutica com imunossupressores, quimioterapia, radioterapia

altas doses de corticosteróides

doença avançada com diminuição de resistência à infecção

$$\text{APACHE} = \text{A} + \text{B} + \text{C}$$

ANEXO B – FOLHA DE APROVAÇÃO



EMESCAM

Tecnologia e Cuidado em Saúde

DECLARAÇÃO

O projeto de pesquisa "Relação das Principais Complicações Pós-operatórias Imediatas, em Cirurgias de Grande Porte, com Parâmetros Peri-operatórios", cadastrado com o No 109/2011, do pesquisador responsável "Claudio Piras", foi analisado e julgado pelo Colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) desta Instituição.

Declaramos que o referido projeto cumpre plenamente as exigências da resolução 196/96 e resoluções posteriores da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Ministério da Saúde e, portanto, foi **APROVADO**, pelo Colegiado do CEP na reunião ordinária de 01/11/2011.

Este projeto de pesquisa não poderá sofrer interrupção ou modificação na forma original apresentada sem o prévio conhecimento e consentimento deste CEP. Cabe esclarecer que o pesquisador responsável tem a obrigação de apresentar relatório dos resultados da pesquisa deste projeto ao CEP na data máxima de **01/11/2012**, sendo que o não cumprimento deste prazo resultará no impedimento do pesquisador responsável submeter novos projetos de pesquisa para análise neste CEP.

Vitória, 04 de novembro de 2011

Paulo Augusto Sessa
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa
EMESCAM

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS

PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS				
PARÂMETROS PERI-OPERATÓRIOS				
Hemoglobina				
Hematócrito				
Tempo cirúrgico				
Necessidade de hemotransfusão	Não ()	Sim ()	Volume?	
Fluidos infundidos	Não ()	Sim ()	Volume?	Tipo?
Uso de DVA	Não ()	Sim ()		
Tipo de anestesia				
Local da incisão				
Profilaxia antimicrobiana	Não ()	Sim ()	Qual?	
Episódio de PCR durante o ato cirúrgico	Não ()	Sim ()		
PARÂMETROS CLÍNICO-LABORATORIAIS				
Temperatura				
PAM				
FC				
FR				
PaO ₂				
pH arterial				
Na ⁺ plasmático				
K ⁺ plasmático				
Creatinina				
Hematócrito				
Leucócitos				
GCS				
Idade				
Doença Crônica				
APACHE II				