

# Avaliação da Qualidade de Vida e Mortalidade em Pacientes com Eventos Cardíacos Graves no Pós-Operatório

Fernando José Abelha<sup>1</sup>, Miguela Botelho<sup>2</sup>, Vera Fernandes<sup>2</sup>, Henrique Barros<sup>3</sup>

**Resumo:** Abelha FJ, Botelho M, Fernandes V, Barros H – Avaliação da Qualidade de Vida e Mortalidade em Pacientes com Eventos Cardíacos Graves no Pós-Operatório.

**Justificativa e objetivos:** Complicações cardiovasculares no pós-operatório associam-se a elevadas mortalidade e morbidade. Poucos estudos avaliaram o grau de dependência desses doentes e a percepção da sua saúde. O objetivo deste trabalho foi avaliar a mortalidade e a qualidade de vida em doentes que desenvolveram eventos cardíacos graves (EC) no pós-operatório.

**Método:** Estudo retrospectivo numa Unidade de Tratamento Intensivo Cirúrgica (UTI-Cirúrgica), entre março de 2006 e março de 2008. Os doentes foram avaliados quanto à ocorrência de EC. Seis meses após a alta, foi preenchido o questionário Short-Form-36 (SF-36) e avaliada a dependência nas atividades da vida diária (AVD). As comparações entre grupos independentes de doentes foram efetuadas com teste t de Student. A comparação entre cada variável e a ocorrência de EC foi efetuada por regressão logística envolvendo todos os doentes.

**Resultados:** Dos 1.280 doentes que apresentaram critérios de inclusão, 26 (2%) desenvolveram EC. A análise univariada identificou como determinantes independentes para o desenvolvimento de EC: estado físico ASA, hipertensão arterial, doença cardíaca isquêmica, doença cardíaca congestiva e escore do Índice de Risco Cardíaco Revisado. A mortalidade seis meses após alta da UTI-Cirúrgica foi de 35%. Dos 17 sobreviventes aos seis meses, 13 completaram os questionários. Trinta e um por cento referiram que sua saúde em geral era melhor no dia em que responderam ao questionário do que 12 meses antes. Sessenta e nove por cento dos doentes estavam dependentes nas AVD instrumentais e 15%, nas AVD pessoais.

**Conclusões:** O desenvolvimento de EC tem sério impacto no tempo de hospitalização e nas taxas de mortalidade. Seis meses após a alta da UTI-Cirúrgica, mais de metade dos doentes estavam dependentes em pelo menos uma AVD instrumental.

**Unitermos:** CIRURGIA, não Cardíaca: qualidade de vida, eventos cardíacos; COMPLICAÇÕES: morbidade, mortalidade, pós-operatória

[Rev Bras Anestesiol 2010;60(3): 268-284] ©Elsevier Editora Ltda.

## INTRODUÇÃO

A alta prevalência de doença cardíaca na população tem grandes implicações no pós-operatório e o risco de eventos cardíacos graves pode ser significativo para pacientes submetidos a grandes cirurgias. Por exemplo, morte cardíaca, infarto do miocárdio, isquemia miocárdica, insuficiência cardíaca congestiva e disritmias estão associadas a aumento da mortalidade e morbidade e resultam em tempos mais longos de internação e custos substancialmente mais elevados de tratamento<sup>1</sup>. No início do período pós-operatório, os eventos cardíacos podem ocorrer sem sintomas ou alterações eletrocardiográficas características que podem não ser reconhecidas; desta forma, uma avaliação cuidadosa do risco cardíaco

perioperatório pode orientar o tratamento profilático, manuseio perioperatório, local e intensidade dos cuidados pós-operatórios e detecção precoce de complicações cardíacas.

Alguns estudos perioperatórios concentraram-se em pacientes com ou em risco de doença cardíaca<sup>2,3</sup>, mas poucos (estudos) em pacientes não selecionados submetidos a todos os tipos de cirurgias não cardíacas<sup>4</sup>. Lee e col.<sup>5</sup> avaliaram 4.315 pacientes com 50 anos, com permanência pós-operatória estimada superior ou igual a 2 dias, mas excluíram pacientes submetidos a cirurgias de emergência.

Poucos estudos examinaram a dependência desses pacientes e a percepção de sua própria saúde. Diversos questionários foram validados para o estudo da qualidade de vida (QV)<sup>6-10</sup>. A maioria das medidas usadas são escalas multi-item, isto é, consistiam em diversas questões ou itens. Algumas escalas multi-item fornecem um escore total, bem como geram subescalas que fornecem informações sobre aspectos particulares, como a mobilidade. O questionário SF-36 foi desenvolvido durante o estudo *Medical Outcomes Study* (MOS) para medir conceitos genéricos de saúde relevantes para as diversas idades, doenças e grupos de tratamento<sup>11</sup>. É um instrumento válido para medir a QVRS, que tem sido utilizada para os pacientes pós-alta da UTI e nos estudos de grupos com outras doenças; o questionário mostra boa confiabilidade e validade<sup>11,12</sup>. Este questionário foi culturalmente adaptado para o português e validado no estudo de Ferreira<sup>13,14</sup>.

Recebido do Serviço de Anestesiologia Unidade Pós-Anestésica do Hospital de São João, Porto, Portugal

1. Anestesiologia e Cuidados Intensivos – Chefe de Serviço de Anestesiologia
2. Anestesiologista
3. Departamento de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina do Porto – Diretor de Serviço; Professor Doutor

Submetido em 7 de outubro de 2009  
Aprovado para publicação em 8 de fevereiro de 2010

Endereço para correspondência:  
Dr. Fernando José Abelha  
Serviço de Anestesiologia  
Hospital de São João  
Alameda Professor Hernani Monteiro, Porto, Portugal  
E-mail: fernando.abelha@gmail.com

Um baixo estado funcional coloca os pacientes em risco mais elevado. Pacientes com nenhum ou apenas preditores clínicos menores, mas com baixa capacidade funcional são indicados para testes não invasivos antes da cirurgia. A capacidade do autocuidado e de viver com independência é considerada uma medida de resultado funcional após a hospitalização<sup>15</sup>. O estado funcional refere-se ao nível de envolvimento em atividades, e frequentemente é usado como sinônimo de desempenho das atividades da vida diária (AVD)<sup>16</sup>. As escalas de avaliação das AVD consideram as atividades funcionais e instrumentais. A capacidade do paciente para desempenhar essas atividades foi avaliada através de testes genéricos ou doença-específicos. A Escala de AVD de Katz<sup>16</sup> e a Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AVD-I) de Lawton<sup>17</sup> foram usadas em sobreviventes de cuidados intensivos.

O objetivo do presente estudo foi avaliar os resultados, qualidade de vida e autonomia nas AVD em pacientes que desenvolveram eventos cardíacos graves (EC) no pós-operatório.

## MÉTODOS

Este estudo retrospectivo de coorte foi realizado em uma Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos – Recuperação Pós-Anestésica (UCPA/RPA). Incluída na UCPA/RPA está uma Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica (UTI-Cirúrgica) com cinco leitos, nos quais pacientes graves são admitidos, monitorados de perto e tratados.

Todos os pacientes pós-operatórios admitidos na UTI-Cirúrgica da UCPA/RPA, com 18 anos ou mais, submetidos a cirurgias de emergência ou planejadas entre 11 de março de 2006 e 1º de março de 2008, que tiveram pelo menos uma noite de internamento e mais de 12 horas de permanência na UCPA/RPA e foram elegíveis para inclusão no estudo. Pacientes readmitidos durante o período do estudo foram registrados considerando-se tempo da sua primeira admissão. Pacientes submetidos a cirurgias cardíacas ou pulmonares foram excluídos.

As seguintes variáveis foram registradas na admissão na UCPA/RPA: idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), estado físico da *American Society of Anesthesiologists* (ASA)<sup>18</sup>, cirurgia de emergência ou planejada, comorbidades pré-hospitalização (especificamente doença isquêmica cardíaca, insuficiência cardíaca congestiva, doença cerebrovascular, hipertensão, insuficiência renal, diabetes, hiperlipidemia), duração e tipo de anestesia, temperatura corporal e níveis séricos de troponina I. Os dados intraoperatórios registrados para cada caso incluíram a administração de cristaloides, coloides, eritrócitos e plasma fresco congelado.

A troponina I cardíaca (TnI-c) pós-operatória e a ocorrência de eventos cardíacos graves (EC) foram registradas. Dados intraoperatórios e da UCPA/RPA foram coletados, bem como o tempo de permanência hospitalar (TPH). A mortalidade foi registrada para todos os pacientes. Os escores das escalas *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II<sup>19</sup> e *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II)<sup>20</sup> foram calculados através de métodos-padrão. Seis meses após a alta, os pacientes foram contatados para completar o questionário SF-36 e

avaliar sua dependência nas atividades da vida diária (AVD).

Utilizando um esquema de classificação desenvolvido por Lee e col. para prever o risco cardíaco, calculamos o Índice de Risco Cardíaco Revisado (IRCR) para cada paciente, assinalando um ponto para cada um dos seguintes fatores de risco: cirurgia de alto risco (torácica, abdominal ou pélvica vascular, ex., aorta, renal, mesentérica), histórico de doença isquêmica cardíaca, histórico de insuficiência cardíaca congestiva, histórico de doença cerebrovascular, tratamento pré-operatório com insulina e creatinina sérica > 2,0 mg.dL<sup>-1</sup><sup>5</sup>.

O infarto agudo do miocárdio, edema pulmonar, fibrilação ventricular ou parada cardíaca primária e bloqueio cardíaco completo foram registrados durante a permanência na UCPA/RPA e considerados eventos cardíacos graves (EC).

O infarto agudo do miocárdio foi diagnosticado de acordo com os critérios da Sociedade Europeia de Cardiologia/Colégio Americano de Cardiologia<sup>21</sup>, considerando os dois seguintes critérios, suficientes para o diagnóstico do infarto agudo em evolução ou recente: (i) um aumento típico e redução gradual nas concentrações de TnI-c, ou repentino aumento e diminuição dos níveis de creatina quinase-MB em combinação com pelo menos um dos seguintes: (a) sintomas isquêmicos típicos, (b) desenvolvimento de ondas Q patológicas no ECG, (c) alterações no ECG indicativas de isquemia miocárdica (supra ou infradesnívelamento do segmento ST) e, (d) intervenção arterial coronariana; e (ii) achados patológicos de infarto agudo do miocárdio.

Imediatamente após a chegada do pós-operatório na UTI e durante toda a permanência na UCPA/RPA, amostras de creatina quinase-MB (CK-MB) e TnI-c foram coletadas de todos os pacientes. Amostras foram coletadas e um ECG de doze derivações foi realizado sempre que houvesse sintomas de eventos miocárdicos. Em todos os pacientes, as derivações II e V no ECG foram registradas de forma contínua para monitorar e diagnosticar possíveis disritmias.

Registramos, também, o tempo de permanência (TP) na UCPA/RPA e no hospital. Com relação à mortalidade, registramos a mortalidade na UCPA/RPA, no hospital e a mortalidade 6 meses após a alta da UCPA/RPA.

A capacidade funcional antes da cirurgia foi avaliada com relação à habilidade do paciente para executar atividades diárias (AVD) pessoais e instrumentais durante as primeiras 24 horas após a admissão na UCPA/RPA. Todos os pacientes elegíveis que consentiram em participar foram entrevistados diretamente por um pesquisador treinado. Quando o paciente era incapaz de responder, o questionário foi finalizado por um membro da família que vivia na mesma casa do paciente. A qualidade de vida relacionada com a saúde (QVRS) foi avaliada por meio do questionário SF-36<sup>12</sup>. A pesquisa contém 36 questões que avaliam oito domínios da saúde considerados importantes para o bem-estar e saúde do paciente. Estes domínios refletem a saúde física, saúde mental e o impacto da saúde na funcionalidade diária. Os oito domínios de múltiplos itens compreendem capacidade funcional (dez itens), aspectos sociais (dois itens), aspectos físicos (quatro itens), aspectos emocionais (três itens), saúde mental (cinco itens), vitalidade (quatro itens), dor (dois itens) e estado geral de saúde (cinco itens). Há mais um item

fora da escala relacionado com mudanças autorreportadas na condição de saúde do inquirido durante o ano anterior. Para cada item, os escores são codificados, somados e transformados em uma escala de 0 (pior estado de saúde possível medido pelo questionário) a 100 (melhor estado de saúde possível). Os escores podem ser agregados às medidas representando a escala resumida de saúde física (consistindo em funcionalidade física, papel físico, dor e saúde geral) e uma escala resumida de saúde mental (vitalidade, funcionalidade social, papel emocional e saúde mental) <sup>6</sup>.

As respostas às questões sobre as mudanças autorreportadas na saúde (“comparada há um ano, como você classificaria a sua saúde em geral agora?”) foram caracterizadas como: melhor, mais ou menos, a mesma coisa ou pior do que no ano passado.

Para minimizar a angústia dos parentes próximos, o registro dos pacientes foi verificado no sistema de informações do hospital após seis meses, para verificar se os mesmos ainda estavam vivos. Uma cópia de uma carta formal foi enviada a todos os sobreviventes conhecidos acompanhada por um envelope de retorno e um formulário validado em Português do questionário SF-36 <sup>13,14</sup>. Esta versão foi validada para a população da cidade do Porto, onde os participantes deste trabalho vivem <sup>22</sup>. Os escores para todos os domínios obtidos para pacientes que desenvolveram EC foram comparados com os valores publicados para a população da cidade do Porto <sup>17</sup>.

Comparamos, também, os escores em todos os domínios do SF-36 obtidos para os pacientes com EC com aqueles coletados dos pacientes da UCPA/RPA que não desenvolveram EC após a cirurgia.

O questionário usado para avaliar a dependência baseou-se na Escala de Atividades de Vida Diária (AVD) de Katz<sup>22</sup> e a Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) de Lawton. A escala AIVD de Lawton é um instrumento de fácil administração que fornece informações autorrelatadas sobre as habilidades funcionais necessárias à vida em comunidade. Déficits na escala AIVD de Lawton foram registrados, sendo obtido um escore resumido variando de 0 (baixa funcionalidade, dependente) a 7 (alta funcionalidade, independente). A escala AVD de Katz avalia as atividades básicas pessoais da vida diária e ranqueia a adequação do desempenho em seis funções. A dependência em cada atividade pessoal foi avaliada e um resumo que variava de 0 (independência para todas as atividades) a 6 (dependência para todas as atividades) foi obtido. As atividades pessoais da vida diária (AVD-P) consideradas foram: tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência da cama para a cadeira, continência e alimentar-se. As atividades instrumentais da vida diária (AVD-I) consideradas foram: fazer limpeza, comprar comida, usar transporte público e cozinhar. As respostas foram categorizadas em dois grupos: capaz ou incapaz de executar cada atividade e grupo de atividades. Os pacientes foram considerados dependentes se fossem dependentes em pelo menos uma AVD-I ou AVD-P.

Os desfechos (*endpoints*) considerados foram: (1) Capacidade funcional e AVD. Os pacientes eram considerados dependentes se fossem dependentes em pelo menos uma

AVD-I ou AVD-P. (2) Qualidade de Vida. A Qualidade de vida foi avaliada seis meses após a alta da UCPA/RPA. (3) Mortalidade. Os pacientes foram considerados sobreviventes se estivessem vivos seis meses após a alta da UCPA/RPA.

A análise descritiva das variáveis foi utilizada para resumir os dados e o Teste U de Mann-Whitney foi usado para comparar variáveis contínuas entre grupos de indivíduos; o teste de Qui-quadrado ou teste Exato de Fisher foi usado para comparar proporções entre dois grupos de indivíduos. Para avaliar os determinantes de EC pós-operatórios e para identificar preditores independentes de mortalidade hospitalar, análises univariadas foram realizadas usando regressão logística binária simples com um *odds ratio* (OR) e seu intervalo de confiança de 95% com as seguintes variáveis independentes: idade, sexo, IMC, EF-ASA, tipo de cirurgia, comorbidades, escore do IRCR, tipo de anestesia, administração intraoperatória de fluidos, níveis séricos de Troponina I na admissão, duração da anestesia e temperatura na admissão (e EC para o modelo de mortalidade). Para evitar a inflação do erro tipo I, controlamos o nível de significância para comparações múltiplas aplicando a correção de Bonferroni (nível de significância “test-wise” dividido pelo número de testes executados). Todas as variáveis foram consideradas significantes quando  $p \leq 0,001$ .

A regressão logística binária múltipla com eliminação *conditional forward* foi usada para examinar os efeitos das covariadas para cada fator a fim de identificar preditores independentes de mortalidade hospitalar. Nesses modelos, as covariadas com  $p \leq 0,001$  na respectiva análise univariada foram introduzidas (aplicando a correção de Bonferroni para comparações múltiplas).

Um teste *t* para grupos independentes foi usado para comparar médias populacionais. Os escores do questionário SF-36 para a população com EC foram comparados com a população urbana da cidade do Porto usando um teste *t*.

O pacote de *software* estatístico SPSS para Windows versão 16.0 (SPSS, Chicago, IL) foi usado para analisar os dados.

## RESULTADOS

Um total de 1.597 indivíduos adultos foram admitidos na UCPA/RPA durante o período do estudo e 1.280 pacientes preencheram os critérios de inclusão e foram observados para o desenvolvimento de EC após a admissão. Foram excluídos 196 pacientes porque permaneceram menos de 12 horas e não passaram uma noite na UCPA/RPA, 52 porque tinham menos de 18 anos e 44 por que foram admitidos mais de uma vez à UCPA/RPA; 13 foram admitidos após cirurgia pulmonar e 12 não eram pacientes cirúrgicos.

Vinte e seis (2%) desenvolveram EC durante a estadia na UCPA/RPA. Os casos de EC consistiram em 19 infartos agudos do miocárdio, 5 paradas cardíacas/fibrilação ventricular e dois edemas pulmonares. As características de pacientes admitidos na UCPA/RPA e uma comparação entre os pacientes que desenvolveram e não desenvolveram EC são apresentadas na Tabela I. Os pacientes que desenvolveram EC eram mais velhos (mediana da idade 72 vs. 65 anos,

**Tabela I – Características dos Pacientes e Resultados**

Variável	Todos os pacientes (n = 1.280)	EC (n = 6)	Sem EC (1.254)	Valor de p
Idade em anos *	65 (54 – 74)	72 (57 – 78)	65 (54 – 74)	0,025 <sup>b</sup>
Faixa etária **				0,018 <sup>a</sup>
≥ 65 anos	655 (51)	19 (73)	636 (51)	
< 65 anos	625 (49)	7 (27)	618 (49)	
Sexo **				0,263 <sup>a</sup>
Masculino	834 (65)	19 (73)	815 (65)	
Feminino	446 (35)	7 (27)	439 (35)	
Estado físico **				0,004 <sup>a</sup>
ASA I / II / III	1.174 (92)	19 (73)	1.155 (92)	
ASA IV / V	106 (8)	7 (27)	99(8)	
Índice de massa corporal (kg.m <sup>-2</sup> ) *	25 (22 – 28)	26 (24 – 29)	25 (22 – 28)	0,071 <sup>b</sup>
Anestesia Geral / Combinada **	1107 (87)	23 (89)	1184 (86)	
Duração da anestesia (min) *	200 (150 – 300)	240 (128 – 360)	200 (150 – 300)	0,284 <sup>b</sup>
Temperatura à admissão na UCPA/RPA ***	35,22 ± 1,31	35,14 ± 1,28	35,22 ± 1,31	0,089 <sup>b</sup>
Troponina I à admissão ***	0,07 ± 0,31	0,59 ± 1,36	0,05 ± 0,10	< 0,001 <sup>b</sup>
Hipertensão **	628 (49)	23 (89)	605 (48)	< 0,001 <sup>a</sup>
Hiperlipidemia **	371 (29)	13 (50)	358 (28)	0,018 <sup>a</sup>
Cirurgia não eletiva **	276 (22)	8 (31)	268 (21)	0,178 <sup>a</sup>
Cirurgia de alto risco **	594 (46)	19 (73)	575 (46)	0,005 <sup>a</sup>
Doença cardíaca isquêmica**	322 (25)	18 (69)	304 (24)	< 0,001 <sup>a</sup>
Doença cardíaca congestiva **	275 (22)	20 (77)	255 (20)	< 0,001 <sup>a</sup>
Insuficiência renal crônica **	80 (6)	2 (8)	78 (6)	0,491 <sup>a</sup>
Doença cerebrovascular **	179 (14)	6 (23)	173 (14)	0,144 <sup>a</sup>
Terapia insulínica para diabetes **	127 (10)	4 (15)	123 (10)	0,253 <sup>a</sup>
IRCR				< 0,001 <sup>a</sup>
≤ 2	881 (69)	7 (27)	874 (70)	
> 2	399 (31)	19 (73)	380 (30)	
Volume fluido intraoperatório				
Cristaloides (L) #	2,6 ± 1,8 ( 1,2 – 3,4)	3,2 ± 2,9 (1,2 -3,9)	2,6 ± 1,7 (1,2 -3,4)	0,102 <sup>b</sup>
Coloides (L) *	0,2 ± 0,4 (0 – 0,5)	0,3 ± 0,5 (0 – 0,5)	0,2 ± 0,4 (0 – 0,5)	0,389 <sup>b</sup>
Eritrócitos (unid.) #	0,8 ± 1,7 (0 – 1)	2,0 ± 3,2 (0 – 3)	0,7 ± 1,6 (0 – 1)	< 0,001 <sup>b</sup>
Plasma fresco congelado (unid.) #	0,3 ± 1,1 (0 – 0)	0,8 ± 2,1 (0 – 0)	0,3 ± 1,1 (0 – 0)	0,016 <sup>b</sup>
Escala de Katz ***	0,33 ± 1,21	0,42 ± 1,41	0,33 ± 1,21	0,729 <sup>b</sup>
Dependência nas AVD-I **	101 (8)	2 (8)	99 (8)	0,664 <sup>a</sup>
Escala de Lawton AVD-I ***	5,95 ± 2,20	5,50 ± 2,52	5,96 ± 2,19	0,307 <sup>b</sup>
Dependência nas AVD-P **	250 (20)	4 (15)	246 (20)	0,192 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Teste de Pearson  $\chi^2$  ou teste Exato de Fisher; <sup>b</sup> Teste U de Mann-Whitney.

\* – mediana (P25-75); \*\* – n (%); \*\*\* – média ± dp; # – (P25 – P75) – são os percentis 25 e 75.

EC – Eventos Cardíacos Graves; IRCR – índice de risco cardíaco revisado; AVD-I: atividades instrumentais da vida diária; AVD-P – atividades pessoais da vida diária; UCPA/RPA – unidade de cuidados pós-anestesia – Recuperação Pós-Anestésica.

$p < 0,025$ ), tinham maior probabilidade de apresentar estado físico ASA IV/V (27% *versus* 8%,  $p = 0,004$ ), apresentavam escores IRCR  $> 2$  (73% *versus* 30%,  $p < 0,001$ ), apresentavam níveis mais altos de troponina I na admissão (0,59 ± 1,36 *versus* 0,05 ± 0,10,  $p < 0,001$ ), mais frequentemente apresentavam hipertensão (89% *versus* 48%,  $p < 0,001$ ) e hiperlipidemia (50% *versus* 28%,  $p = 0,018$ ), tinham maior probabilidade de se submeter à cirurgia de alto risco (73% *versus* 46%,  $p = 0,005$ ), mais frequentemente apresentavam doença cardíaca isquêmica (69% *versus* 24%,  $p < 0,001$ ) e doença cardíaca congestiva (77% *versus* 20%,  $p < 0,001$ ) e tinham recebido um volume maior de fluidos intraoperatórios (2,0 ± 3,2 *versus* 0,7 ± 1,6,  $p < 0,001$ , para unidades de eritrócitos e 0,8 ± 2,1 *versus* 0,3 ± 1,1,  $p = 0,016$  para unidades de plasma fresco congelado).

A Tabela II apresenta dados sobre a gravidade dos escores das doenças e desfechos. Os pacientes que desenvolveram EC estavam mais gravemente doentes (média

de SAPS II 30 *versus* 18,  $p < 0,001$  e mediana APACHE II 14 *versus* 8,  $p < 0,001$ ) e permaneceram mais tempo na UCPA/RPA (mediana 84 h *versus* 20 h,  $p < 0,001$ ). A taxa de mortalidade não ajustada no seguimento de 6 meses para pacientes que desenvolveram EC foi quase três vezes maior do que para pacientes sem EC (35% *versus* 13%,  $p = 0,005$ ). A diferença foi ainda maior com relação à mortalidade hospitalar (23%, *versus* 5%,  $p = 0,002$ ) e mortalidade na UCPA/RPA (12% *versus* 2%,  $p = 0,027$ ).

A análise univariada para determinantes de EC e seus valores de P relevantes estão resumidos na Tabela III. Os seguintes preditores independentes para o desenvolvimento de EC no período imediato pós-operatório foram identificados ( $p \leq 0,001$ ): EF-ASA (OR 4,30, IC95% 1,76-10,47,  $p = 0,001$  para pacientes com EF-ASA IV/V), hipertensão (OR 8,22, IC95% 2,46-27,53,  $p = 0,001$ ), doença cardíaca isquêmica (OR 7,03, IC95% 3,03-16,33,  $p < 0,001$ , doença cardíaca congestiva (OR 13,06, IC95% 5,19-32,85,  $p < 0,001$ ) e es-

**Tabela II** – Gravidade dos Escores de Doenças, UCPA/RPA e Duração da Hospitalização e Mortalidade

Variável	Todos os pacientes (n = 1.280)	EC (n = 26)	Sem EC (1.254)	valor de p <sup>b</sup>
SAPS II *	18 (13 – 27)	30 (23 – 42)	18 (12 – 27)	< 0,001
APACHE II *	8 (5 – 11)	14 (11 – 15)	8 (5 – 11)	< 0,001
Permanência na UCPA/RPA (horas) *	25 (21 – 46)	80 (38 – 170)	25 (21 – 45)	< 0,001
Duração da hospitalização (dias) *	14 (7 – 29)	26 (13 – 39)	14 (7 – 28)	0,108
Mortalidade na UCPA/RPA **	33 (3)	3 (12)	30 (2)	0,027
Mortalidade hospitalar **	72 (6)	6 (23)	66 (5)	0,002
Mortalidade após 6 meses de acompanhamento **	176 (14)	9 (35)	167 (13)	0,005

\* – mediana (P25-75); \*\* – n (%); <sup>b</sup> – Teste U de Mann-Whitney

EC – Eventos Cardíacos Graves; SAPS II – Simplified Acute Physiology Score; APACHE II – Acute Physiology and Chronic Health Evaluation; UCPA/RPA – unidade de cuidados pós-anestesia – Recuperação Pós-Anestésica; P25 e P75 são os percentis 25 e 75.

**Tabela III** – Análise Univariada para Determinantes de Eventos Cardíacos Graves

Variável	EC (n = 26)	Sem EC (n = 1.254)	Odds ratio (IC95%)	valor de p
Idade *	68,5 ± 12,1	62,3 ± 15,3	1,00 (1,00 – 1,06)	0,040
≥ 65 anos	19 (73)	636 (51)	2,64 (1,10 – 6,32)	0,030
<65 anos	7 (27)	618 (49)	1	
Sexo **				
Feminino	7 (27)	439 (35)	1	
Masculino	19 (73)	815 (65)	1,46 (0,61 – 3,51)	0,394
Índice de Massa Corporal (kg.m <sup>-2</sup> ) *	27,1 ± 5,3	25,4 ± 5,8	1,04 (0,99 – 1,10)	0,146
Duração da anestesia (min) *	270 ± 168	226 ± 117	1,00 (0,99 – 1,01)	0,073
Anestesia Geral /Combinada **	23 (89)	1.184 (86)	2,98 (0,65 -13,63)	0,021
Cirurgia de Emergência **	8 (31)	268 (21)	1,64 (0,70 – 3,80)	0,253
Estado Físico **				
ASA II / III	19 (73)	1.155 (92)	1	
ASA IV / V	7 (27)	99 (8)	4,30 (1,76 – 10,47)	0,001
Temperatura à admissão *	35,1 ± 1,8	35,2 ± 1,3	0,96 (0,72 – 1,28)	0,756
Troponina à admissão *	0,59 ± 1,36	0,05 ± 0,10	25,56 (3,25 – 200,78)	0,002
Hipertensão **	23(89)	605 (48)	8,22 (2,46 – 27,53)	0,001
Hiperlipidemia **	13 (50)	358 (28)	2,50 (1,15 – 5,45)	0,021
Cirurgia de alto risco **	19 (73)	575 (46)	3,21 (1,34 – 7,68)	0,009
Doença cardíaca isquêmica **	18 (69)	304 (24)	7,03 (3,03 – 16,33)	< 0,001
Doença cardíaca congestiva **	20 (77)	255 (20)	13,06 (5,19 – 32,85)	< 0,001
Insuficiência renal crônica **	2 (8)	78 (6)	1,26 (0,29 – 5,41)	0,759
Doença cerebrovascular **	6 (23)	173 (14)	0,88 (0,74 – 4,73)	0,184
Terapia insulínica para diabetes **	4 (15)	123 (10)	1,67 (0,57 – 4,93)	0,352
IRCR, n (%)				
≤ 2	7 (27)	874 (70)	1	
> 2	19 (73)	380 (30)	6,24 (2,60 – 14,97)	< 0,001
Volume fluido Intraoperatório *				
Cristaloides (L)	3,2 ± 2,9	2,6 ± 1,7	1,16 (0,97 – 1,39)	0,103
Coloides (L)	0,3 ± 0,5	0,2 ± 0,4	1,59 (0,68 – 3,75)	0,286
Eritrócitos (unid.)	2,0 ± 3,2	0,9 ± 1,6	1,23 (1,08 – 1,39)	0,002
Plasma fresco congelado (unid.)	0,8 ± 2,1	0,3 ± 1,1	1,23 (1,19 – 1,48)	0,031

\* – média ± dp; \*\* – n (%)

EC – eventos cardíacos graves; IRCR – índice de risco cardíaco revisado; IC – intervalo de confiança.

core IRCR (OR 6,24, IC95% 2,60 – 14,97, p < 0,001 para IRCR > 2).

A análise univariada para gravidade da doença, tempo de permanência e mortalidade é mostrada na Tabela IV. Os escores de gravidade da doença SAPS II e APACHE II eram significativamente mais altos em pacientes que desenvolveram EC (OR 1,05, IC95% 1,03-1,07, p < 0,001 e OR 1,14, IC95% 1,08-1,21, p < 0,001 respectivamente). A ocorrência perioperatória de EC estava associada a tempo de permanência significativamente mais longo na UCPA/RPA (OR 1,21, IC95% 1,10-1,31, p < 0,001), mortalidade hospitalar mais alta (OR 5,40, IC95% 2,10-13,90, p < 0,001 e maior mortalidade de seis meses de seguimento (OR 3,45, IC95% 1,51-7,86, p = 0,003).

As análises de regressão logística múltipla foram utilizadas para examinar os efeitos das covariadas de cada fator na mortalidade hospitalar (Tabela V). O modelo de regressão incluiu todas as variáveis com significância estatística na análise univariada para determinantes de mortalidade hospitalar. Essa análise mostrou que o desenvolvimento de EC após a cirurgia foi um fator de risco para mortalidade hospitalar (OR 5,40, p < 0,001). Após ajuste para idade, EF-ASA, temperatura na admissão, cirurgia de alto risco, insuficiência cardíaca congestiva, cirurgia de emergência, SAPS II, APACHE II, tempo de permanência na UCPA/RPA e IRCR, os preditores independentes de mortalidade hospitalar foram EF-ASA (OR 3,94, IC95% 2,03-7,66, p < 0,001, para pacientes com EF-ASA IV/V), cirurgia de

**Tabela IV** – Análise Univariada para Gravidade da Doença, Duração da Hospitalização e Mortalidade

Variável	EC (n = 26)	Sem EC (n = 1.254)	Odds ratio (IC95%)	Valor de p
SAPS II *	33,6 ± 16,2	21,1 ± 12,7	1,05 (1,03 – 1,07)	< 0,001
APACHE II *	13,8 ± 5,5	8,7 ± 5,0	1,14 (1,08 – 1,21)	< 0,001
Permanência na UCPA/RPA (dias) *	4,6 ± 3,6	1,8 ± 2,1	1,21 (1,10 – 1,31)	< 0,001
Hospitalização (dias) *	25 ± 27	24 ± 32	1,01 (0,99 – 1,02)	0,115
Mortalidade na UCPA/RPA **	3 (12)	30 (2)	5,32 (1,52 – 18,70)	0,009
Mortalidade hospitalar **	6 (23)	66 (5)	5,40 (2,10 – 13,90)	< 0,001
Mortalidade de 6 meses **	9 (35)	167 (13)	3,45 (1,51 – 7,86)	0,003

\* – média ± dp; \*\* – n (%)

EC, Eventos Cardíacos Graves; SAPS II, Simplified Acute Physiology Score; APACHE II, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation; UCPA/RPA, Unidade de Cuidados Pós-Anestesia – Recuperação Pós-Anestésica; IC, Intervalo de Confiança.

**Tabela V** – Análise de Regressão Multivariada para Preditores de Mortalidade Hospitalar

Variável	OR Simples	p	* OR Ajustado (IC95%)	p <sup>a</sup>
Idade	1,04	< 0,001	–	
Estado Físico				
ASA I / II / III	1		1	
ASA IV / V	13,16	< 0,001	3,94 (2,03 – 7,66)	< 0,001
Temperatura	0,70	< 0,001		
Cirurgia de alto risco	3,44	< 0,001	2,31 (1,22 – 4,39)	0,011
Doença cardíaca isquêmica	2,24	< 0,001	–	
Doença cardíaca congestiva	5,86	0,001	–	
Cirurgia de Emergência	4,29	< 0,001	–	
EC	5,40	< 0,001	–	
IRCR (> 2)	5,19	< 0,001	3,83 (2,11 – 6,94)	< 0,001
SAPS II	1,09	< 0,001	–	
APACHE II	1,29	< 0,001	1,22 (1,16 – 1,29)	< 0,001
Permanência na UCPA/RPA (dias)	1,18	< 0,001	–	

<sup>a</sup> Análise de regressão logística com método *stepwise forward* foi usada com critério de entrada de  $p < 0,05$  e um critério de remoção de  $p > 0,1$ .

EC – eventos cardíacos graves; UCPA/RPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestesia – Recuperação Pós-Anestésica; SAPS – Simplified Acute Physiology Score; APACHE II – Acute Physiology and Chronic Health Evaluation; IRCR – Índice de Risco Cardíaco Revisado; OR – Odds Ratio; IC, Intervalo de Confiança.

\*Ajustado por idade, estado físico ASA, cirurgia de alto risco, doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva, cirurgia de emergência, EC, SAPS II, APACHE II and permanência na UCPA/RPA.

alto risco (OR 2,31, IC95% 1,22-4,39,  $p = 0,011$ ), IRCR (OR 3,83, IC95% 2,11-6,94,  $p < 0,001$  para IRCR > 2) e escore APACHE II (OR 1,22, IC95% 1,16-1,29,  $p < 0,001$ ).

Três pacientes (12%) morreram durante a permanência UCPA/RPA, 6 (23%) morreram antes da alta hospitalar e 9 (35%) morreram antes do seguimento de 6 meses. Dos 17 pacientes remanescentes, 4 (24%) não responderam aos questionários no seguimento de 6 meses, mas se sabia que estavam vivos.

Para os pacientes que desenvolveram EC, a taxa de resposta foi de 76% (13 de 17 sobreviventes no seguimento de 6 meses) e não houve diferença estatisticamente significativa entre participantes e não participantes com relação a qualquer das variáveis estudadas. Para pacientes que não desenvolveram EC, a taxa de resposta foi de 68% (737 de 1.078 sobreviventes no seguimento de 6 meses).

### Capacidade funcional e AVD

Seis meses após a alta da UCPA/RPA, 69% dos pacientes eram dependentes em pelo menos uma AVD instrumental e 15% em pelo menos 1 AVD pessoal (Tabela VI). Não houve

diferença na escala de Katz após a cirurgia, mas dependência em pelo menos uma AVD-P foi maior seis meses depois da alta da UCPA/RPA. O escore da escala de Lawton foi significativamente mais baixo após a cirurgia, indicando maior dependência, mas as porcentagens de dependência em pelo menos uma AVD-I não foram diferentes.

### Medidas de qualidade de vida

Em geral, 31% dos pacientes declararam que sua saúde em geral estava melhor no dia em que completaram o questionário SF-36 do que 12 meses antes, enquanto 31% consideravam sua saúde pior (seis meses antes da alta da UCPA/RPA). Comparados aos valores observados para a população urbana da cidade do Porto, os subescores do questionário SF-36 de todos os pacientes que desenvolveram EC foram piores em todos os domínios, exceto dor corporal e saúde mental (Tabela VII). Pacientes que desenvolveram EC não diferiram em nenhum dos domínios do questionário SF-36 de outros pacientes que permaneceram na UCPA/RPA, mas não tiveram EC (Tabela VIII).

**Tabela VI** – Dependência e Alterações Autorrelatadas na Saúde em Geral, 6 Meses após a Alta da Unidade de Cuidados Pós-Anestesia – Recuperação Pós-Anestésica (UCPA/RPA) (n = 13)

Atividades da vida diária	Antes da cirurgia	6 meses após alta da UCPA/RPA	Valor de p
Atividades Pessoais da vida diária			
Escala Katz *	0,0 ± 0,0	0,54 ± 1,66	0,266
Dependência nas AVD-P **	0 (0)	2 (15)	0,018
Atividades Instrumentais da vida diária			
Escala Lawton *	7,0 ± 1,7	5,0 ± 2,9	0,003
Dependência na AVD-I **	3 (23)	9 (69)	0,294

\* – média ± dp; \*\* – n (%).

**Tabela VII** – F-36 após Eventos Cardíacos Graves e na População em Geral

Domínios SF-36	6 meses após EC	População em Geral	Valor de p <sup>a</sup>
Capacidade funcional	61,5 ± 33,0	75,4 ± 23,6	0,035
Aspectos físicos	51,4 ± 32,5	76,7 ± 26,1	< 0,001
Dor	52,3 ± 29,7	65,7 ± 26,2	0,067
Estado geral de saúde	38,8 ± 18,3	59,5 ± 19,8	< 0,001
Vitalidade	32,7 ± 17,1	57,2 ± 21,1	< 0,001
Aspectos sociais	60,6 ± 27,4	76,0 ± 24,1	0,021
Aspectos emocionais	48,7 ± 32,6	76,9 ± 25,8	< 0,001
Saúde Mental	61,2 ± 41,6	66,1 ± 22,8	0,445

Valores expressos como médias ± desvios-padrão; <sup>a</sup> – teste t SF-36, Questionário *Short-form* 36.**Tabela VIII** – SF-36 após Eventos Cardíacos Graves e em uma População Cirúrgica

Domínios SF-36	6 meses após EC (n = 13)	Pacientes cirúrgicos UCPA/RPA (n = 737)	Valor de p <sup>a</sup>
Capacidade funcional	61,5 ± 33,0	53,4 ± 31,3	0,352
Aspectos físicos	51,4 ± 32,5	46,2 ± 34,3	0,583
Dor	52,3 ± 29,7	57,0 ± 29,8	0,580
Estado geral de saúde	38,8 ± 18,3	46,4 ± 27,6	0,319
Vitalidade	32,7 ± 17,1	34,5 ± 16,6	0,705
Aspectos sociais	60,6 ± 27,4	57,4 ± 30,6	0,709
Aspectos emocionais	48,7 ± 32,6	50,4 ± 34,8	0,867
Saúde Mental	61,2 ± 41,6	50,1 ± 22,1	0,081

Valores expressos como médias ± desvios-padrão; <sup>a</sup> – teste t SF-36, Questionário *Short-form* 36; UCPA/RPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestesia – Recuperação Pós-Anestésica.

## DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a ocorrência de complicações cardíacas maiores após todos os tipos e as magnitudes de cirurgias não cardíacas, incluindo pacientes risco clínico diversificado.

O risco diferencial associado a vários procedimentos cirúrgicos tem sido reconhecido e diferentes cirurgias são associadas a diferentes riscos cardíacos<sup>23</sup>. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca ou pulmonar foram excluídos porque a incidência prevista de EC nesses pacientes é mais alta<sup>24</sup> e porque em nosso hospital são admitidos em outra UTI. A baixa incidência (2%) de eventos cardíacos graves pós-operatórios em nosso estudo foi similar à observada por Mangano (3%)<sup>25</sup> e Lee (2%)<sup>5</sup>. EC pós-operatórios permanecem a maior causa de morbidade, mortalidade, hospitalização prolongada e aumento de custos hospitalares. Nesse estudo, tentamos correlacionar e prever fatores (pré-operatórios, intraoperatórios e pós-operatórios imediatos) que pudessem predispor à EC. Os achados permitem prever quais pacientes apresentam alto risco, de forma que medidas de intervenção possam ser planejadas antecipadamente para melhorar o desfecho após tais complicações, dessa forma atingindo melhor resultado e um uso mais eficiente dos recursos de terapia intensiva e hospitalar.

Medimos os níveis pós-operatórios de Troponina I em todos os pacientes, embora o papel da troponina na avaliação de pacientes após cirurgia não cardíaca ainda não tenha sido esclarecido. A medida da Troponina I facilita o reconhecimento de dano miocárdico, mas as Diretrizes do *American College of Cardiology* e da *American Heart Association* para a avaliação de risco cardíaco para cirurgia não cardíaca não recomendam sua medida de rotina<sup>26</sup>. Como determinantes para a ocorrência de EC, este estudo identificou cinco fatores de risco independentes: EF-ASA, hipertensão, doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva e IRCR.

O uso do escore EF-ASA, uma avaliação utilizada rotineiramente para todos os pacientes, nunca foi pretendido para ser escore de risco, mas todos os estudos de larga escala têm sugerido que um alto escore EF-ASA é um dos melhores preditores de morbidade pós-operatória<sup>27,28</sup>. Esse indicador depende de uma classificação mais genérica de doenças que podem estar presentes e por si só indica a presença de comorbidades. A classificação EF-ASA é um forte preditor do desenvolvimento de complicações médicas pós-operatórias para pacientes em um ambiente perioperatório.

O IRCR é uma ferramenta para prever complicações cardíacas maiores após cirurgia não cardíaca<sup>29,30</sup>. Ele foi desen-

volvido para prever risco cardíaco com base em seis fatores prognósticos independentes: cirurgia de alto risco, doença cardíaca isquêmica, doença cardíaca congestiva, histórico de doença cerebrovascular, terapia insulínica para diabetes e níveis pré-operatórios de creatinina sérica  $> 2.0 \text{ mg.dL}^{-1}$ . O escore do IRCR baseia-se em preditores que são independentes e significativamente associados a eventos cardiovasculares. Um escore alto significa que pacientes com doença cardiovascular preexistente apresentam um risco perioperatório aumentado de desenvolver EC no período pós-operatório. O presente estudo corroborou os achados de Lee e col.<sup>5</sup>, confirmados por outros<sup>31</sup>, de que a presença de dois ou mais fatores do IRCR identificaram pacientes com risco aumentado de complicações cardíacas. Em nosso estudo, o IRCR foi um preditor independente para o desenvolvimento de EC e da mesma forma foram alguns dos fatores incluídos no índice, tais como doença cardíaca isquêmica e insuficiência cardíaca congestiva. A contribuição da insuficiência cardíaca ao IRCR<sup>5</sup> é consistente com estudos anteriores, que demonstraram que a insuficiência cardíaca é um importante fator de risco para complicações cardíacas pós-operatórias<sup>32</sup>. A insuficiência cardíaca tem sido identificada em vários estudos como estando associada a um pior desfecho quando uma cirurgia não cardíaca é realizada e está associada a um aumento de risco substancial durante a cirurgia não cardíaca<sup>33</sup>.

Embora a hipertensão seja comum e seu tratamento tenha sido associado a uma diminuição das taxas de morte devido a AVC e doença cardíaca congestiva, as Diretrizes do *American College of Cardiology* e *American Heart Association* para a avaliação de risco cardíaco em cirurgia não cardíaca<sup>23</sup> consideraram a hipertensão um preditor menor, um marcador reconhecido para doença cardiovascular, embora não se tenha provado que aumente o risco perioperatório de forma independente. Em nosso estudo, entretanto, a hipertensão aparece como um fator de risco independente para EC, em conflito com numerosos estudos que demonstraram que a hipertensão não é um fator de risco independente para complicações cardiovasculares perioperatórias<sup>33-35</sup>.

Na população estudada, a ocorrência de EC foi considerada um fator de risco para maior mortalidade e permanência mais longa na UCPA/RPA e, portanto, pior desfecho. Isso reforça a importância de identificar a lesão miocárdica, pois a mesma pode estar associada a eventos cardíacos subsequentes que trazem uma carga significativa ao paciente<sup>36</sup>. De forma similar, Venkataraman e col.<sup>37</sup> recentemente demonstraram que eventos cardíacos perioperatório contribuíram significativamente para a morbidade e a mortalidade.

Nesse estudo, pacientes com EC pós-operatórios apresentaram mortalidade hospitalar significativamente mais alta do que pacientes sem EC. Pacientes com EC tiveram uma mortalidade hospitalar de 23%, quase 5 vezes a taxa de mortalidade dos pacientes sem EC.

Examinamos o impacto da ocorrência de EC na qualidade de vida e independência nas atividades da vida diária. Para estudar o impacto na qualidade de vida, utilizamos o item de transição de saúde autoavaliado no questionário SF-36. Esse item não é usa-

do para o escore das escalas, mas tem-se mostrado útil na estimativa da mudança no estado de saúde durante o ano anterior à administração do questionário<sup>38</sup>. Somente 31% dos pacientes com EC declarou que sua qualidade de vida era melhor do que antes de cirurgia, indicando que apenas alguns dos pacientes que desenvolveram EC apresentavam uma percepção subjetiva melhorada da qualidade de vida após a cirurgia. Comparações com a população em geral (utilizada como "controle") são difíceis de interpretar porque essa população não foi ajustada para idade ou comorbidades e porque pacientes cirúrgicos que desenvolvem EC podem ver a si mesmos como sendo doentes crônicos. Assim, nosso achado de que a qualidade de vida era pior em quase todos os domínios em pacientes com EC quando comparados com a população em geral não foi totalmente inesperado. Pacientes admitidos na UCPA/RPA da mesma área urbana, com características demográficas similares, pareciam mais apropriados para comparação com pacientes com EC; não encontramos diferenças nessa comparação entre as duas populações em qualquer dos domínios do questionário SF-36.

Os pacientes em nosso estudo mostraram graus mais altos de dependência em AVD instrumental e pessoal após a cirurgia. Esses resultados podem ter sido influenciados pela presença de comorbidades e doenças concomitantes e, como sugerido pelo escore SAPS II mais alto e permanência mais longa na UCPA/RPA entre os pacientes com EC, isso poderia refletir a carga ainda imposta pelas alterações agudas nesses pacientes mesmo 6 meses depois da alta da UCPA/RPA.

Esse estudo tem várias limitações. Não aplicamos o questionário SF-36 antes da cirurgia, de forma que não foi possível comparar a qualidade de vida dos pacientes antes e depois da cirurgia, como no estudo de Lloyd<sup>39</sup>. Entretanto, utilizamos a questão do SF-36 sobre alterações no estado de saúde ("comparada a um ano atrás, como você classificaria a sua saúde em geral agora?") para inferir que o nível de saúde em geral era melhor para a maioria dos pacientes no dia em que completaram o SF-36 do que antes da cirurgia.

Em resumo, o presente estudo permite a conclusão de que o EF-ASA, hipertensão, doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva e IRCR são determinantes de EC após cirurgia não cardíaca maior. A ocorrência de EC após a cirurgia é um fator de risco de mortalidade e pacientes que desenvolveram EC apresentavam maiores taxas de mortalidade e permanência na UCPA/RPA mais longa.

Apenas 31% dos pacientes que sobreviveram após a cirurgia mostraram uma percepção subjetiva positiva da QVRS seis meses após a alta da UCPA/RPA.

Os pacientes que desenvolveram EC não diferiram em nenhum domínio do SF-36 dos pacientes da UCPA/RPA que não desenvolveram eventos.

Seis meses após a alta da UCPA/RPA, um número significativo de pacientes era dependente em pelo menos uma AVD pessoal ou instrumental. Isso pode ser visto como um indicador de convalescência prolongada nesse grupo de pacientes.

## REFERÊNCIAS / REFERENCES

01. Lawrence VA, Hilsenbeck SG, Mulrow CD et al. – Incidence and hospital stay for cardiac and pulmonary complications after abdominal surgery. *J Gen Intern Med*, 1995; 10:671-678.
02. Mangano DT, Browner WS, Hollenberg M et al. – Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery. The Study of Perioperative Ischemia Research Group. *N Engl J Med*, 1990, 323:1781-1788.
03. Kumar R, McKinney WP, Raj G et al. – Adverse cardiac events after surgery: assessing risk in a veteran population. *J Gen Intern Med*, 2001; 16:507-518.
04. Maia PC, Abelha FJ – Predictors of major postoperative cardiac complications in a surgical ICU. *Rev Port Cardiol*, 2008; 27:321-328.
05. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM et al. – Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation*, 1999; 100:1043-1049.
06. Ware JE, Snow KK, Kosinski M et al. – SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. Boston, Health Institute, 1993.
07. Fernandez RR, Cruz JJ, Mata GV – Validation of a quality of life questionnaire for critically ill patients. *Intensive Care Med*, 1996; 22:1034-1042.
08. Niskanen M, Ruokonen E, Takala J et al. – Quality of life after prolonged intensive care. *Crit Care Med*, 1999; 27:1132-1139.
09. Patrick DL, Danis M, Southerland LI et al. – Quality of life following intensive care. *J Gen Intern Med*, 1988; 3:218-223.
10. The EuroQol Group – EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, 1990; 16:199-208.
11. McHorney CA, Ware JE, Raczek AE – The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care*, 1993; 31:247-263.
12. Ware JE, Sherbourne CD – The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 1992; 30:473-483.
13. Ferreira PL – Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte I: Adaptação cultural e linguística. *Acta Med Port*, 2000; 13:55-66.
14. Ferreira PL – Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II: Testes de validação. *Acta Med Port*, 2000; 13:119-127.
15. Weinert CR, Gross CR, Kangas JR et al. – Health-related quality of life after acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med*, 1997; 156:1120-1128.
16. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW et al. – Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*, 1963; 185:914-919.
17. Lawton MP, Brody EM – Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 1969; 9:179-186.
18. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL – ASA Physical Status Classifications: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology*, 1978, 49:239-243.
19. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP et al. – APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*, 1985; 13:818-829.
20. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F – A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*, 1993; 270:2957-2963.
21. Alpert JS, Thygesen K, Antman E et al. – Myocardial infarction redefined – a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*, 2000; 36:959-969.
22. Severo M, Santos AC, Lopes C et al. – Fiabilidade e validade dos conceitos teóricos das dimensões de saúde física e mental da versão Portuguesa do MOS SF-36. *Acta Med Port*, 2006; 19:281-287.
23. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines – ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Anesth Analg*, 2008; 106:685-712.
24. Neshar N, Alghamdi AA, Singh SK et al. – Troponin after cardiac surgery: a predictor or a phenomenon? *Ann Thorac Surg*, 2008; 85:1348-1354.
25. Mangano D, Layug EL, Wallace A et al. – Effect of atenolol on mortality and cardiovascular morbidity after noncardiac surgery. *N Engl J Med*, 1996; 335:1713-1720.
26. Anonymous – Predicting outcome in ICU patients. 2<sup>nd</sup> European Consensus Conference in Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*, 1994; 20:390-397.
27. Gijzen R, Hoeymans N, Schellevis FG et al. – Causes and consequences of comorbidity: a review. *J Clin Epidemiol*, 2001; 54:661-674.
28. Giannice R, Foti E, Paoletti A et al. – Perioperative morbidity and mortality in elderly gynecological oncological patients (≥ 70 Years) by the American Society of Anesthesiologists physical status classes. *Ann Surg Oncol*, 2004; 11:219-225.
29. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM et al. – Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation*, 1999; 100:1043-1049.
30. Röhrig R, Junger A, Hartmann B et al. – The Incidence and prediction of automatically detected intraoperative cardiovascular events in noncardiac surgery. *Anesth Analg*, 2004; 98:569-577.
31. Kertai MD, Klein J, Bax JJ et al. – Predicting perioperative cardiac risk. *Prog Cardiovasc Dis*, 2005; 47:240-257.
32. Hernandez AF, Whellan DJ, Stroud S et al. – Outcomes in heart failure patients after major noncardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*, 2004; 44:1446-1453.
33. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR et al. – Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med*, 1977; 297:845-850.
34. Raby KE, Barry J, Creager MA et al. – Detection and significance of intraoperative and postoperative myocardial ischemia in peripheral vascular surgery. *JAMA*, 1992; 268:222-227.
35. Ashton CM, Petersen NJ, Wray NP et al. – The incidence of perioperative myocardial infarction in men undergoing noncardiac surgery. *Ann Intern Med*, 1993; 118:504-510.
36. Howell SJ, Sear JW – Perioperative myocardial injury: individual and population implications. *Br J Anaesth*, 2004; 93:3-8.
37. Venkataraman R – Vascular surgery critical care: perioperative cardiac optimization to improve survival. *Crit Care Med*, 2006; 34(9 Suppl):S200-207.
38. Ware JE Jr, Gandek B – Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol*, 1998; 51:903-912.
39. Lloyd AJ, Hayes PD, London NJ et al. – Does carotid endarterectomy lead to a decline in cognitive function or health related quality of life? *J Clin Exp Neuropsychol*, 2004; 26:817-825.

---

**Resumen:** Abelha FJ, Botelho M, Fernandes V, Barros H - Evaluación de la Calidad de Vida y de la Mortalidad en Pacientes con Eventos Cardíacos Mayores en el Postoperatorio.

**Justificativa y objetivos:** Las complicaciones cardiovasculares en el postoperatorio están asociadas a los elevados niveles de mortalidad y morbilidad. Pocos estudios evaluaron el grado de dependencia de esos enfermos y la percepción de su salud. El objetivo de este trabajo fue el de evaluar la mortalidad y la calidad de vida en enfermos que desarrollaron eventos cardíacos mayores (EC) en el postoperatorio.

**Método:** Estudio retrospectivo en una Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgica (UCI-Quirúrgica), entre marzo de 2006 y marzo de 2008. Los enfermos fueron evaluados respecto de la existencia de EC. Seis meses después del alta, se relleno el cuestionario Short-Form-36 (SF-36) y se evaluó la dependencia de las actividades de la vida diaria (AVD). Las comparaciones entre los grupos independientes de enfermos fueron efectuadas con el test t. La comparación entre cada variable y la incidencia de EC, fue efectuada por regresión logística involucrando a todos los enfermos.

**Resultados:** De los 1280 enfermos que presentaron criterios de inclusión, 26 (2%) desarrollaron EC. El análisis univariado identificó como determinantes independientes para el desarrollo de EC: estado físico ASA, hipertensión, enfermedad cardíaca isquémica, enfermedad cardíaca congestiva y puntuación del Índice de Riesgo Cardíaco Revisado. La mortalidad seis meses después del alta de la UCI-Quirúrgica fue de un 35%. De los 17 sobrevivientes a los seis meses, 13 completaron los cuestionarios. Treinta y un por ciento declararon que su salud era mejor en general el día que respondieron el cuestionario que 12 meses antes de relleno. Sesenta y nueve por ciento de los enfermos eran dependientes en las AVD instrumentales y un 15% en las AVD personales.

**Conclusiones:** El desarrollo de EC tiene un serio impacto en el tiempo de ingreso y en las tasas de mortalidad. Seis meses después del alta de la UCI-Quirúrgica, más de la mitad de los enfermos eran dependientes en por los menos una AVD instrumental.