

# Avaliação da performance cirúrgica pelo P-POSSUM em doentes com cancro gástrico – revisão de 5 anos

## Evaluation of surgical performance in gastric cancer patients using P-POSSUM – a 5-year revision

Ana Teresa Bernardo<sup>1</sup>, Teresa Eloi<sup>2</sup>, Luís Amaral<sup>2</sup>, Rui Quintanilha<sup>2</sup>, António Silva Melo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Interno de Formação Específica de Cirurgia Geral, <sup>2</sup>Assistente Hospitalar de Cirurgia Geral,

<sup>3</sup>Assistente Graduado de Cirurgia Geral

Serviço Cirurgia Geral – Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada (Portugal); Director: Dr. António Silva Melo

### RESUMO

**Introdução:** A cirurgia assume um papel relevante como procedimento curativo ou paliativo no carcinoma gástrico, sendo alvo de níveis de exigência que devem ser avaliados em auditorias cirúrgicas. A morbilidade e mortalidade pós-operatórias são consideradas representativas da actividade e qualidade cirúrgicas, tornando fundamental a avaliação pré-operatória do risco de um dado procedimento. O POSSUM (*Physiological and Operative Severity Score for enumeration of Mortality and Morbidity*) e a sua equação modificada Portsmouth POSSUM (P- POSSUM) são modelos de avaliação e previsão do risco cirúrgico. Para efeitos de monitorização de desempenho, o *ratio* entre a morbimortalidade efectiva e a prevista pelo POSSUM reveste-se de grande utilidade, ao identificar alterações substanciais nos resultados e permitir planear e implementar abordagens terapêuticas mais eficazes. **Objectivo:** Avaliar os resultados cirúrgicos de doentes com adenocarcinoma gástrico operados na nossa instituição a partir da comparação da morbilidade e mortalidade observadas no pós-operatório com o risco previsto pelo P-POSSUM. **Material e Métodos:** Revisão retrospectiva dos casos de 81 doentes com adenocarcinoma gástrico operados entre Janeiro de 2008 e Dezembro de 2012 no Hospital do Divino Espírito Santo. Foram recolhidos dados relativos à apresentação clínica, diagnóstico e estadiamento do tumor, bem como procedimentos realizados e complicações até aos 30 dias de pós-operatório. O P-POSSUM foi usado para estimar o número de eventos de morbilidade e mortalidade previstos em 4 categorias de risco. **Resultados:** Observaram-se 5 casos de mortalidade (6,2%) e 27 doentes com complicações pós-operatórias (33,3%). O P-POSSUM estimou a ocorrência de mortalidade em 10 casos (12,4%) e de morbilidade em 51 doentes (63%). O *ratio* observado/esperado é de 0,5 para ambas as variáveis, o que reflecte um resultado superior ao previsto. O P-POSSUM previu o dobro da mortalidade verificada e sobrestimou as complicações pós-operatórias sobretudo nos grupos de maior risco. **Conclusões:** Comparando o que era previsto pelo P-POSSUM com a apresentação dos valores absolutos de morbilidade e mortalidade, verifica-se que os resultados foram globalmente melhores que o estimado. O P-POSSUM é um instrumento adequado para estratificação do risco de desenvolvimento de complicações pós-operatórias e apesar das suas limitações intrínsecas, é inegável o interesse que pode ter na optimização pré-operatória de recursos, bem como na avaliação de resultados para aplicação em auditorias cirúrgicas.

**Palavras Chave:** adenocarcinoma gástrico, morbilidade, mortalidade, P-POSSUM.

### ABSTRACT

**Introduction:** Surgery has a relevant role as curative or palliative procedure in gastric cancer, and has been subject to a high level of demand that should be evaluated on surgical audit. Postoperative morbidity and mortality are considered representative of surgical



activity and quality, and that makes the preoperative assessment of surgical risk fundamental. POSSUM (*Physiological and Operative Severity Score for enumeration of Mortality and Morbidity*) and its modification, Portsmouth POSSUM (P-POSSUM), are models of evaluation and prediction of surgical risk. For the monitoring of performance, the ratio between real morbidity and mortality and the predicted through the POSSUM is of great use, because it identifies substantial changes in results and allows to plan and implement more effective treatment approaches. **Objective:** The aim of this study is to evaluate the surgical results in gastric cancer patients operated in our institution through the comparison of observed postoperative morbidity and mortality and the predicted risk by P-POSSUM. **Methods:** A retrospective study was performed in 81 patients with gastric cancer who underwent surgical intervention between January 2008 and December 2012 in Hospital do Divino Espírito Santo. The variables collected in the interest of this study were: clinical presentation, diagnosis, tumour staging, technical surgical procedure and complications occurred within 30 postoperative days. P-POSSUM was used to estimate the number of morbidity and mortality events predicted in 4 risk groups. **Results:** Overall 5 patients (5,9%) died and 27 patients (33,3%) had postoperative complications within 30 days of surgery. P-POSSUM estimated mortality for 10 cases (12,4%) and morbidity for 51 patients (63%). The ratio observed/expected was 0,5 to both variables, which reflects a better result from the one predicted. P-POSSUM over predicted mortality in twofold as well as postoperative complications particularly in patients from high risk groups. **Conclusion:** Through the comparison between the predicted results from P-POSSUM with the absolute numbers of morbidity and mortality, we can see that the observed results were globally better than the predicted ones. P-POSSUM is an adequate tool to stratify the risk of postoperative complications and besides its intrinsic limitations, it is undeniable that it can lead to a better optimization of resources from the preoperative point of view, as well as an accurate evaluation of results to apply in surgical audits.

**Key words:** gastric adenocarcinoma, morbidity, mortality, P-POSSUM.

## INTRODUÇÃO

O cancro gástrico é actualmente a quinta neoplasia mais comum em todo o mundo, com quase um milhão de novos casos diagnosticados no ano de 2012, e a terceira causa de mortalidade por cancro.<sup>1</sup> Em Portugal, apesar da diminuição global na sua incidência, ocupa ainda o quarto lugar com 17,2 a 29,1 casos por 100.000 habitantes/ano, e o sexto lugar na mortalidade por cancro com 3000 casos por ano.<sup>2</sup> No Arquipélago dos Açores, com uma população de cerca de 246.772 habitantes,<sup>3</sup> a taxa de incidência anual é de 15,9 a 31,2 por 100.000 habitantes.<sup>4,5</sup>

O cancro gástrico cursa com sintomas insidiosos e inespecíficos que condicionam o diagnóstico muitas vezes tardio e conseqüentemente um pior prognóstico.<sup>6,7</sup>

A ressecção cirúrgica é a única modalidade terapêutica potencialmente curativa para estadios iniciais. A cirurgia está ainda recomendada na palição de sintomas nos casos de doença avançada que, embora tendo ultrapassado a possibilidade de cura, apresentem indicação cirúrgica formal por hemorragia ou obstrução tumoral. O tratamento cirúrgico de intuito

curativo envolve geralmente um procedimento *major* com realização de gastrectomia total ou subtotal, eventual ressecção de órgãos adjacentes e linfadenectomias extensas,<sup>6,7</sup> pelo que as possíveis complicações pós-operatórias inerentes a este tipo de intervenções constituem ainda um importante desafio à prática clínica.<sup>8</sup>

Na era da medicina baseada na evidência, é também exigido aos cirurgiões que definam padrões de qualidade interna relativos aos procedimentos cirúrgicos realizados de forma a poder estratificar e uniformizar critérios de comparação entre serviços ou instituições.<sup>9,10</sup>

A mortalidade e morbidade pós-operatórias são frequentemente usadas para a monitorização dos doentes, avaliação dos resultados e comparação da qualidade dos cuidados cirúrgicos entre diferentes unidades ou instituições.<sup>10-12</sup> Contudo, a simples recolha de números absolutos não reflecte de forma rigorosa a qualidade do tratamento realizado, pelo que têm sido desenvolvidos modelos estatísticos de avaliação perioperatória para permitir a estratificação dos doentes de acordo com o risco cirúrgico, e idealmente comparar populações de doentes entre si.<sup>9,10,13,14</sup>

O POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbi-



lity, Copeland 1991) é um modelo de previsão de risco cirúrgico, que se baseia em 12 variáveis fisiológicas do doente e 6 variáveis da cirurgia realizada, para avaliar os resultados das intervenções cirúrgicas, as suas complicações, bem como a relação entre a morbilidade e mortalidade previstas e observadas em cada faixa de risco da população.<sup>13,15</sup> O P-POSSUM (Portsmouth POSSUM) resulta de uma revisão da equação de regressão logística do modelo inicial, como forma de colmatar o facto deste sobrestimar a mortalidade nas categorias de menor risco e subestimar o risco em idosos e procedimentos urgentes.<sup>16</sup>

O objectivo da presente revisão de casos é descrever a morbimortalidade observada aos 30 dias de pós-operatório dos doentes com adenocarcinoma gástrico operados na nossa instituição e compará-la com os valores previstos pelo modelo estatístico P-POSSUM.

## MÉTODOS

Os dados foram obtidos através da revisão retrospectiva dos casos de doentes com o diagnóstico de adenocarcinoma gástrico no Hospital do Divino Espírito Santo, no período de tempo compreendido entre Janeiro de 2008 e Dezembro de 2012.

O estadiamento foi realizado de acordo com a 7ª edição do sistema TNM do American Joint Committee on Cancer (AJCC), segundo a qual os tumores da junção esófago-gástrica surgem como uma entidade distinta com orientações particulares,<sup>17</sup> pelo que não foram incluídos nesta série de casos.

De um total de 125 doentes diagnosticados neste período de tempo, 82 foram submetidos a um procedimento cirúrgico no decurso do seu processo de estadiamento e/ou tratamento. Os restantes 43 doentes foram excluídos do estudo, pela ausência de indicação cirúrgica – estadio IV sem estenose ou hemorragia (34); risco cirúrgico proibitivo (5) e recusa do doente em ser operado (4). Excluiu-se ainda um doente por não ter disponível a maioria dos dados necessários à correcta aplicação do modelo POSSUM, pelo que a amostra final do estudo diz respeito a 81 doentes.

Foram recolhidos dados relativos à apresentação clínica, diagnóstico e estadiamento do tumor, bem como procedimentos realizados e complicações médicas e cirúrgicas até aos 30 dias de pós-operatório. Por complicação entende-se qualquer tipo de evento que condicione uma alteração à evolução pós-operatória normal, sendo que nesta série de casos o levantamento das complicações foi efectuado de acordo com a definição inicial de Copeland<sup>15</sup> (Tabela 1).

TABELA 1. Definição de morbilidade de acordo com Copeland et al

<b>Hemorragia</b>	<i>Superficial:</i> hematoma da ferida operatória <i>Profunda:</i> hemorragia intra-abdominal
<b>Infecção Respiratória</b>	Exame bacteriológico expectoração positivo +/- alterações radiológicas, febre
<b>Infecção Ferida Operatória</b>	Celulite parede abdominal ou drenagem purulenta pela ferida
<b>Infecção Urinária</b>	Urocultura positiva
<b>Infecção Intra-abdominal</b>	Colecção intra-abdominal confirmada clínica ou radiologicamente
<b>Septicemia</b>	Hemocultura positiva
<b>Febre sem foco</b>	Temp. >37° por período >24h sem foco identificado
<b>Deiscência da ferida</b>	Superficial ou profunda (evisceração)
<b>TVP ou TEP</b>	Suspeita ou confirmação radiológica ou por estudos de ventilação-perfusão
<b>Insuficiência Cardíaca</b>	Sinais ou sintomas de insuficiência VE ou ICC
<b>Insuficiência Renal</b>	↑ureia>30mg/dl em relação ao pré-operatório
<b>Hipotensão</b>	TAS< 90mmHg por período >2h
<b>Insuficiência Respiratória</b>	Dificuldade respiratória com necessidade de ventilação mecânica
<b>Fístulas/Deiscência da anastomose</b>	Drenagem conteúdo entérico através da ferida operatória ou drenos abdominais



De uma forma global, as complicações médicas foram agrupadas em pulmonares, cardiovasculares e renais. As complicações cirúrgicas consideradas incluem a ocorrência de fístulas, hemorragias ou infecções que tenham condicionado uma alteração no curso do pós-operatório com instituição de terapêutica dirigida, drenagem percutânea ou mesmo re-intervenção cirúrgica.

Para efeitos de inclusão e análise do P-POSSUM, apenas foi considerado se o doente desenvolveu ou não uma complicação e não o número e tipo de complicações de cada doente.

As variáveis utilizadas no cálculo do P-POSSUM encontram-se enumeradas na Tabela 2, às quais é atribuída uma pontuação segundo um sistema de avaliação exponencial em 4 graus: 1, 2, 4 e 8. Para os

TABELA 2. Parâmetros fisiológicos e operatórios incluídos na fórmula de cálculo do risco cirúrgico dos modelos POSSUM e P-POSSUM

Parâmetros Fisiológicos	1	2	4	8
Idade (anos)	< 61	61-70	>70	-
Sinais Cardíacos	Normal	Diuréticos, digoxina; Angina, hipertensão	Edema periférico; Varfarina; Cardiomegalia <i>borderline</i>	↑PVC, Cardiomegalia
Sinais Respiratórios	Normal	Dispneia exercício; DPOC ligeira	Dispneia escadas; DPOC moderada	Dispneia repouso; DPOC grave; Fibrose/Consolidação pulmonar em raio-x
ECG	Normal	-	FA (60-90bpm)	Outras alterações
TAS, mmHg	110-130	131-170; 100-109	>170; 90-99	<90
FC, bpm	50-80	81-100; 40-49	101-120	>120; <40
Escala Coma Glasgow	15	12-14	9-11	<9
Hb, g/dl	13-16	11.5-12.9; 16.1-17	10-11.4; 17.1-18	<10; >18
Leucócitos x 10 <sup>12</sup> /L	4-10	10.1-20; 3.1-3.9	>20; <3	-
Ureia, mmol/L	<7.5	7.6-10	10.1-15	>15
Na <sup>+</sup> , mEq/L	>136	131-135	126-130	<126
K <sup>+</sup> , mEq/L	3.5-5	3.2-3.4; 5.1-5.3	2.9-3.1; 5.4-5.9	<2.9; >5.9
Parâmetros Operatórios	1	2	4	8
Gravidade cirurgia	Minor	Moderada	Major	Major+
Nº procedimentos últimos 30 dias	1	2	>2	-
Perdas sangue (ml)	<100	101-500	501-999	≥1000
Contaminação peritoneal	Ausente	Ligeira, serosa	Conteúdo purulento localizado	Peritonite fecal, purulenta ou hemoperitoneu
Malignidade	Ausente	Neoplasia primária	Metastização ganglionar	Metastização à distância
Carácter cirurgia	Electiva	-	Urgente <24h	Emergente <2h

**PVC** pressão venosa central; **DPOC** Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica; **ECG** electrocardiograma; **FA** fibrilhação auricular; **TAS** tensão arterial sistólica, **FC** frequência cardíaca; **Hb** hemoglobina.

**Equação POSSUM**(R1 para mortalidade; R2 para morbilidade):  $\text{Log}_e R1/(1-R1) = -7.04 + 0.13 \times \text{Índice pontuação fisiológica} + 0.16 \times \text{Índice pontuação operatória}$ ;  $\text{Log}_e R2/(1-R2) = -5.91 + 0.16 \times \text{Índice pontuação fisiológica} + 0.19 \times \text{Índice pontuação operatória}$ .

**Equação P-POSSUM para mortalidade:**  $\text{Log}_e R/(1-R) = -9.065 + 0.1692 \times \text{Índice pontuação fisiológica} \times \text{Índice pontuação operatória}$ .



dados ausentes foi assumida a pontuação de 1, valor representativo de um resultado normal, desde que tal se verificasse para um máximo de 3 variáveis ausentes. Neste estudo o P-POSSUM foi calculado após introdução dos valores no formulário de cálculo automático disponível em [www.riskprediction.org.uk](http://www.riskprediction.org.uk).

Foram definidas cinco categorias de risco de morbilidade e mortalidade pós-operatórias: 0-20%; 21-40%; 41-60%; 61-80% e 80-100%. O número de doentes previsto em cada categoria foi calculado a partir do método de análise linear, em que a média do risco para cada grupo é multiplicada pelo número total de doentes nesse grupo. Um *ratio* observado/previsto (O:P) inferior a 1 implica um desempenho superior ao previsto e um *ratio* O:P superior a 1 indica um desempenho inferior ao esperado.

O teste de qui-quadrado foi usado para detectar diferenças entre as taxas esperadas e observadas de morbilidade e mortalidade. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

## RESULTADOS

As características clinicopatológicas dos 81 doentes encontram-se descritas na Tabela 3.

### Doentes

Foram estudados um total de 81 doentes, com uma média de idades de 60,1 anos. A dor abdominal foi o sintoma mais comum à apresentação (74,1%), seguida pela perda ponderal (43,2%) e vómitos (29,6%). Apenas 6,2% dos doentes foram considerados assintomáticos, com o diagnóstico efectuado aquando do estudo de anemia sem repercussão clínica ou em exames endoscópicos de seguimento de displasias de baixo grau. Os sintomas tiveram início em média 4,3 meses antes do diagnóstico.

### Localização do tumor e Estadiamento

Todos os tumores são adenocarcinomas do tipo intestinal ou difuso com confirmação histológica a

**Tabela 3.** Dados clinicopatológicos dos doentes da população em estudo

Dados	N (%)
<b>Idade</b>	
<60	40 (49,4%)
≥60	41 (50,6%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	54 (66,7%)
Feminino	27 (33,3%)
<b>Localização Tumor</b>	
Fundo	2 (2,5%)
Corpo	29 (35,8%)
Antro	40 (49,4%)
Piloro	2 (2,5%)
Coto Gástrico	6 (7,4%)
Linite Plástica	2 (2,5%)
<b>Apresentação Clínica</b>	
Dor abdominal	60 (74,1%)
Perda ponderal	35 (43,2%)
Vómitos	24 (29,6%)
Hemorragia digestiva	19 (23,5%)
Assintomáticos	5 (6,2%)
<b>Procedimentos Cirúrgicos</b>	
Gastrectomia total	36 (44,4%)
Gastrectomia subtotal	21 (25,9%)
Degastrogastrectomia	4 (4,9%)
Derivações paliativas	8 (9,9%)
Laparoscopia/Laparotomia exploradoras com biópsias	12 (14,8%)
<b>Tipo Cirurgia</b>	
Curativa	55 (67,9%)
Paliativa	26 (32,1%)
<b>Linfadenectomia</b>	
D1	29 (35,8%)
D2	32 (39,5%)
<b>Número gânglios ressecados</b>	
<15	29 (46,1%)
≥15	34 (53,9%)
<b>Estadio (pTNM)</b>	
Tis	1 (1,2%)
I	16 (19,7%)
II	22 (27,2%)
III	17 (21,0%)
IV	22 (27,2%)
Remissão completa pós-QT neoadjuvante	3 (3,7%)



partir de biópsias ou do estudo da peça operatória. Quanto à sua localização, são na maioria neoplasias do antro (49,4%) e corpo (35,8%) e, em menor frequência, do fundo (2,5%) e piloro (2,5%).

De acordo com a classificação TNM da 7ª edição do AJCC, 39 doentes (48,1%) foram diagnosticados em estadios avançados (III e IV) e 39 doentes (48,1%) em estadios iniciais (Tis, I ou II). Note-se ainda a existência de 3 casos de remissões completas após quimioterapia realizada com intuito neoadjuvante.

### Procedimentos cirúrgicos

Durante o período de estudo 81 doentes foram submetidos a um procedimento cirúrgico no decurso do seu processo de estadiamento e/ou tratamento. Do total de procedimentos cirúrgicos realizados, 55 foram considerados curativos e 26 paliativos e consistiram em gastrectomia total (36) e subtotal (21), degastrogastrectomia (4), derivações paliativas (8), exploração cirúrgica por laparotomia ou laparoscopia com biópsias (12).

### Morbilidade e Mortalidade pós-operatórias

Nesta série de casos, 27 doentes (33,3%) apresentaram complicações pós-operatórias de acordo com a morbilidade definida pelo modelo P-POSSUM, e registaram-se 5 casos (6,2%) de mortalidade aos 30 dias de pós-operatório. Na Tabela 4 encontram-se discriminadas as complicações médicas e cirúrgicas dos doentes da presente amostra. O número total de complicações não equivale ao número de doentes que as apresentaram, por ser possível a ocorrência de mais do que uma complicação num mesmo caso.

A média de idades dos doentes que apresentaram complicações no pós-operatório foi de 61,6 anos, com mais de 50% das quais entre os 50 e os 70 anos.

As fístulas pancreáticas e entéricas foram a complicação cirúrgica mais frequente, seguidas pelas infecções intra-abdominais e da ferida operatória. Em

TABELA 4. Descrição das complicações cirúrgicas e médicas observadas

<b>Complicações Cirúrgicas</b>	<b>n</b>
Fístula pancreática	9
Deiscência anastomose esofagojejunal	1
Deiscência coto duodenal	1
Fístula anastomose esofagojejunal	5
Fístula entérica	4
Estenose ansa eferente	3
Abcesso intra-abdominal	4
Hemoperitoneu	2
Oclusão intestinal	1
Isquemia Intestinal	1
Infecção ferida operatória	4
<b>Complicações Médicas</b>	<b>N</b>
Pulmonares	9
Cardiovasculares	1
Renais	2
<b>Total de Complicações</b>	47
<b>Total de Doentes</b>	27

10 casos, a ocorrência de complicações determinou a necessidade de re-intervenção cirúrgica. Entre as complicações médicas, as pulmonares registaram uma maior incidência.

Quando aplicado o P-POSSUM à nossa série de casos, verifica-se que estimou a ocorrência de complicações para 51 doentes (63%) e mortalidade para 10 doentes (12,4%), sendo que na prática se observaram 27 doentes (33,3%) com complicações no pós-operatório e 5 casos de mortalidade (6,2%), conforme descrito nas Tabelas 5 e 6. Note-se que a avaliação pelo P-POSSUM coloca a maioria dos doentes desta série em categorias de risco superior a 40% para o desenvolvimento de complicações pós-operatórias. Em contrapartida, apenas 6 doentes se encontram nesses mesmos grupos de risco no que toca à mortalidade. O *ratio* observado/previsto (O:P) é assim de 0,5 tanto para a morbilidade como para a mortalidade, o que revela uma performance superior ao que seria espe-



TABELA 5. Morbilidade observada e prevista pelo P-POSSUM

Morbilidade prevista pelo índice P- POSSUM Categorias de Risco (%)	Nº de doentes	Morbilidade (nº de doentes)		Ratio O:P
		Prevista (P)	Observada (O)	
0 -20%	5	1	2	2
21-40%	25	8	6	0,8
41-60%	17	9	5	0,6
61-80%	18	18	6	0,3
81-100%	16	15	8	0,5
0-100%	81	51	27	0,5

TABELA 6. Mortalidade observada e prevista pelo P-POSSUM

Mortalidade prevista pelo índice P- POSSUM Categorias de Risco (%)	Nº de doentes	Mortalidade (nº de doentes)		Ratio O:P
		Prevista (P)	Observada (O)	
0 -20%	66	3	3	1
21-40%	9	3	0	0
41-60%	2	1	1	1
61-80%	2	1	0	0
81-100%	2	2	1	0,5
0-100%	81	10	5	0,5

rado (Gráficos 1 e 2). Estas diferenças verificaram-se independentemente de se tratarem de cirurgias paliativas ou ressecções major com intuito curativo.

Contudo, a diferença entre a morbilidade e mortalidade observadas e previstas não foi significativa ( $p > 0,05$ ).

GRÁFICO 1. Morbilidade prevista e observada de acordo com as categorias de risco do P-POSSUM

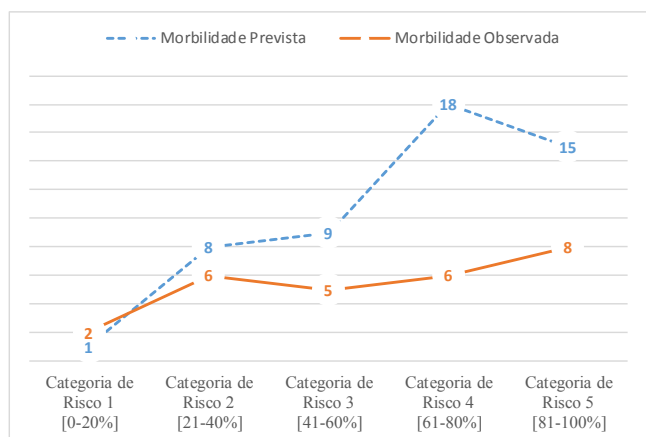
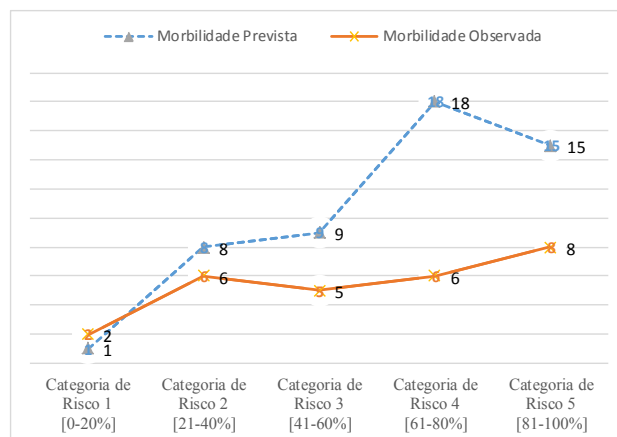


GRÁFICO 2. Mortalidade prevista e observada de acordo com as categorias de risco do P-POSSUM



## DISCUSSÃO

Numa cultura de crescente escrutínio à prática clínica, os cirurgiões devem ser capazes de demonstrar clara e eficazmente os resultados dos cuidados que praticam, através da avaliação rigorosa de indicadores da actividade e qualidade cirúrgicas. A auditoria aos cuidados de saúde tem ganho destaque como instrumento de pesquisa clínica e científica, permitindo ainda a comparação entre instituições, serviços ou cirurgias.<sup>10,15,18</sup>

Apesar dos progressos nos cuidados peri-operatórios terem resultado numa diminuição da mortalidade associada à cirurgia por cancro gástrico, estimada entre 5 e 12%, a morbilidade pós-operatória permanece um problema clinicamente significativo e assume valores na literatura entre 30 e 43%.<sup>10</sup> Nesta série de casos, os resultados de morbilidade e mortalidade pós-operatórias são de 33,3% e 6,2%, respectivamente.

A morbilidade e a mortalidade são medidas comumente utilizadas para a monitorização dos doentes de forma a comparar a qualidade dos cuidados cirúrgicos entre as diferentes unidades e serviços.<sup>10-12</sup> Erros significativos podem resultar da comparação em números absolutos a partir desses resultados, por não ter em conta a condição fisiológica do doente previamente à cirurgia nem a extensão do procedimento realizado.<sup>10</sup> Para que uma comparação rigorosa possa ser levada a cabo, é necessária uma análise ajustada ao risco.<sup>12,18</sup>

O POSSUM foi desenvolvido a partir da necessidade de um sistema de avaliação do risco cirúrgico que pudesse ser utilizado em cirurgia geral para integração em programas de auditoria.<sup>9,10,13,14</sup> Este modelo, e as suas subsequentes modificações como o P-POSSUM, recorre a um sistema de pontuação de variáveis fisiológicas do paciente e de gravidade do procedimento realizado, para avaliar os resultados das intervenções cirúrgicas e estabelecer a relação entre mortalidade e morbilidade prevista e observada em cada faixa de risco da população em estudo.

Ao aplicar o P-POSSUM à nossa série, observamos que o ratio de morbilidade prevista/observada é de 0,5

e o ratio mortalidade prevista/observada é de 0,5, traduzindo assim resultados cirúrgicos superiores ao que seria esperado, apesar de não serem estatisticamente significativos. Estes resultados foram transversais a todos os tipos de cirurgia, independentemente da sua complexidade. De facto, uma vez que o P-POSSUM contempla variáveis fisiológicas do doente e variáveis inerentes à cirurgia realizada, as cirurgias menos extensas não se encontram necessariamente associadas a categorias de risco mais baixo no caso de doentes que reúnem um maior número de factores de risco fisiológico. A comprová-lo está o facto de mais de metade dos 20 doentes submetidos apenas a biópsias por laparoscopia/laparotomia e/ou derivações paliativas se encontrem em categorias de risco de morbilidade prevista superior a 50%, nas quais se verificou uma maior diferença entre os casos previstos e os observados. Fica assim demonstrado o impacto da condição fisiológica do doente sobre o resultado cirúrgico.

De uma forma global, nesta série de casos o P-POSSUM previu de forma mais rigorosa a ocorrência da mortalidade, com concordância entre os valores previstos e observados em duas das três categorias de risco. A mortalidade prevista foi sobrestimada nas restantes categorias, incluindo a de baixo risco entre 20 e 40%. Quanto à morbilidade, a sua ocorrência foi subestimada apenas no grupo de menor risco, o qual registou um ratio O:P de 2. Ao longo do restante espectro de risco o ratio O:P foi sempre inferior a 1. Verifica-se ainda que a previsão do P-POSSUM sobrestimou as complicações pós-operatórias nos grupos de maior risco sobretudo nas categorias de risco superior a 60%.

A maioria das modificações ao P-POSSUM tiveram como objectivo a previsão da mortalidade, mais objectiva e fácil de obter. Contudo, na prática clínica a morbilidade pós-operatória é mais comum e relevante que a mortalidade. Com efeito, a mortalidade surge geralmente após uma sucessão de complicações precedentes, pelo que a ênfase dada à morbilidade deve-se precisamente ao facto da sua análise permitir identificar atempadamente eventuais falhas no desempenho cirúrgico e na orientação dos doentes.





tes antes destas complicações evoluírem e culminarem em mortalidade.<sup>13</sup> Neste sentido, o trabalho futuro deve ser direccionado no sentido de otimizar a componente equacional da morbidade do P-POSSUM<sup>8</sup>.

O P-POSSUM permite identificar quais os doentes que se encontram sob maior risco e exigem por isso maior vigilância.<sup>14</sup> Assim, nesse grupo de doentes, podem ser antecipadas complicações pós-operatórias e instituídas medidas preventivas neste sentido, bem como rever a proposta cirúrgica inicial de forma a promover o tratamento mais adequado que resultará em melhores resultados.<sup>19</sup> O P-POSSUM permite assim idealmente uma optimização de recursos do ponto de vista da preparação pré-operatória.<sup>10</sup>

Uma das limitações intrínsecas ao P-POSSUM é o facto de ter sido originalmente elaborado para abranger todos os casos de Cirurgia Geral, pelo que abrange também complicações *minor*, as quais são muitas vezes negligenciáveis no âmbito de cirurgia gástrica oncológica. Para ser universalmente aceite como instrumento ao serviço de auditorias, o P-POSSUM necessita de modificações no sentido de uma nova equação com revisão da definição de morbidade mais adequada para intervenções cirúrgicas major.<sup>13</sup>

Muito embora o P-POSSUM seja um *score* objectivo na previsão e quantificação do risco, há que ter em conta o facto das complicações observadas poderem ser registadas e interpretadas de forma subjectiva. Neste sentido, as conclusões obtidas a partir da análise do P-POSSUM são limitadas pela metodologia usada e pela forma como retrospectivamente é analisada a ocorrência de morbimortalidade.

Para além das limitações inerentes ao P-POSSUM em geral, importa ainda destacar aquelas relacionadas com o presente estudo que devem ser consideradas na análise dos resultados. A principal limitação é tratar-se de uma revisão retrospectiva, o que condi-

ciona a recolha de dados específicos do estado fisiológico do doente e do intra-operatório de casos mais antigos. Outra limitação prende-se inevitavelmente com o tamanho da amostra e com o facto de incluir procedimentos muito diversificados desde a simples realização de biópsias diagnósticas por laparoscopia/laparotomia até à gastrectomia total com ressecção em bloco de órgãos adjacentes. Por último, apesar do P-POSSUM ser actualmente um modelo de previsão de risco cirúrgico extensamente testado e documentado na literatura científica, não se encontra ainda validado para a nossa população em particular.

## CONCLUSÕES

Porque a qualidade interna é essencial na rotina dos cirurgiões, cada vez mais esforços devem ser envidados na elaboração e validação de modelos adequados à nossa população. Deve ser garantida uma avaliação rigorosa dos cuidados cirúrgicos, bem como a extrapolação dos resultados para comparação com outras unidades ou serviços.

Os resultados observados nesta série de casos, com morbidade e mortalidade pós-operatórias inferiores ao previsto, devem incentivar a prática cirúrgica no sentido da contínua e progressiva diminuição de complicações pós-operatórias. À medida que se registam progressos na cirurgia gástrica, a selecção de um tratamento personalizado com base na avaliação do risco cirúrgico tem-se tornado progressivamente mais importante.

O objectivo deverá passar pela detecção precoce de qualquer desvio ao previsto de forma a avaliar e melhorar o desempenho cirúrgico, optimizando os recursos, e disponibilizando o tratamento cirúrgico mais adequado com vista a uma evolução pós-operatória clinicamente favorável.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>
2. Direção Geral da Saúde. *Portugal – Doenças Oncológicas em números – 2013*. Lisboa, 2013. ISSN 2183-0746.
3. Instituto Nacional de Estatística – *Censos 2011 Resultados Definitivos - Região Autónoma dos Açores*. Lisboa, 2012. ISBN 978-989-25-0179-6.
4. REGISTO ONCOLÓGICO REGIONAL DOS AÇORES – RORA. Incidências, taxas de incidência, novos casos do cancro nos Açores no período 1997-2011. Disponível em: <http://estatistica.azores.gov.pt>
5. Ferlay J, Bray F, Steliarova-Foucher E, Forman D. Cancer Incidence in Five Continents, CI5plus: IARC CancerBase No. 0 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2014. Disponível em: <http://ci5.iarc.fr>
6. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Gastric Cancer. v.2.2013. Disponível em: [www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/gastric.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/gastric.pdf).
7. Okines A et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann of Oncol*. 2010 May; 21 Suppl 5:v50-4.
8. DUTTA S et al. A comparison of POSSUM and GPS models in the prediction of post-operative outcome in patients undergoing oesophago-gastric cancer resection. *Ann Surg Oncol*. 2011 Oct;18(10):2808-17.
9. SAH BK et al. Risk adjusted auditing of postop complications in gastric cancer patients by POSSUM. *Int J Surg*. 2008 Aug;6(4):311-6.
10. LUNA A et al. An evaluation of morbidity and mortality in oncologic gastric surgery with the application of POSSUM, P-POSSUM, and O-POSSUM. *World J Surg*. 2009 Sep;33(9):1889-94.
11. CAMPILLO-SOTO A et al. Sistema POSSUM. Un instrumento de medida de la calidad en el paciente quirúrgico. *Cir Esp*. 2006; 80(6): 395-9.
12. BROOKS MJ et al. Comparison of Surgical Risk Score, POSSUM and p-POSSUM in higher-risk surgical patients. *Br J Surg*. 2005 Oct;92(10):1288-92.
13. SAH BK et al. Post-operative complications of gastric cancer surgery: female gender at high risk. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2009 Mar;18(2): 202-8.
14. Elias AC et al. POSSUM scoring system for predicting mortality in surgical patients. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(1): 23-9
15. COPELAND GP et al. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg*. 1991;78:355-60.
16. WHITELEY MS et al. An evaluation of the POSSUM surgical scoring system. *Br J Surg*. 1996; 83: 812-5.
17. American Joint Committee on Cancer. AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed. Edge SB, Byrd DR, Compton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A, editors. New York: Springer; 2010.
18. YADAV K et al. Evaluation of POSSUM and P-POSSUM as a tool for prediction of surgical outcomes in the Indian population. *Australas Med J*. 2011; 4(7): 366-73.
19. Nagabhusan JS et al. Comparison of P-POSSUM and O-POSSUM in predicting mortality after oesophagogastric resections. *Postgrad Med J*. 2007; 83: 355-8.

### Correspondência:

ANA TERESA BERBARDO  
e-mail: [ana\\_teresasilva@hotmail.com](mailto:ana_teresasilva@hotmail.com)

### Data de recepção do artigo:

26/09/2014

### Data de aceitação do artigo:

19/01/2016

