



Revista Portuguesa
de

irurgia

II Série • N.º 3 • Dezembro 2007

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

Importância e utilidade da análise de resultados

Eduardo Alberto Font Xavier da Cunha

Chefe de Serviço de Cirurgia Geral dos HUC – Serviço de Cirurgia III – Departamento de Cirurgia
(Director: Prof. Doutor Francisco Castro e Sousa) – Hospitais da Universidade de Coimbra

Na literatura anglo-saxónica surgiram nos últimos anos múltiplos artigos, em que se procede à análise de “outcomes”, referentes aos mais diferentes procedimentos médicos e cirúrgicos.

Um “outcome” é na realidade qualquer evento / episódio / resultado, passível de ocorrer após a exposição do doente, a um determinado acto terapêutico (1). Assim, a sua investigação tem como finalidade definir a resposta do doente a esse acto e a avaliação do resultado final ou das suas consequências.

Os cirurgiões sempre se preocuparam e centraram o seu interesse na avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico (2). A mortalidade pos-operatória constitui quase sempre a grande preocupação clínica, já que é um episódio muito relevante e importante, embora pouco frequente para uma grande maioria dos actos cirúrgicos, pelo que a nossa atenção deve abranger outros episódios que podem igualmente ocorrer.

Este método de análise de resultados, difere dos estudos randomizados controlados, pelo facto de nestes, as questões para as quais se pretendem respostas serem previamente especificadas, antes da recolha de quaisquer dados.

A investigação conduzida a partir de resultados já ocorridos, baseia-se no conceito da utilização de uma grande multiplicidade de dados e variáveis, o que vai permitir uma visão mais ampla dos efeitos experimentados pelo doente, para um determinado tipo de tratamento, do que aquela que se obtém através de um estudo randomizado. Este é geralmente ideal para

comparar estratégias terapêuticas, mas dele não se podem esperar respostas que abranjam várias questões simultâneas. Por isso Berg e Vickrey (3), são da opinião de que o desenvolvimento da área de análise de resultados, deve complementar e permitir melhorar a capacidade destes estudos na avaliação dos episódios mais relevantes para os doentes.

A investigação a partir de resultados provenientes de bases de dados pré-existentes exige métodos de observação rigorosos, para permitir a medição e comparação com os dados obtidos da nossa prática clínica, a fim de melhor compreender o que efectivamente foi benéfico para o doente e extrair conclusões acerca da eficácia das terapêuticas utilizadas (4). A eficácia de um tratamento clínico, pode assim ser avaliada, usando este meio de investigação, que procura saber como se comporta nos doentes e em circunstâncias normais, e responder a uma simples pergunta – qual a sua eficácia real? (5)

Este tipo de investigação permite avaliar actos médicos, os intervenientes do acto médico, e as organizações e sistemas de saúde. Os médicos utilizam esta metodologia para criar linhas de conduta e ainda como ferramenta no controlo de qualidade.

Estas análises podem centrar-se em diferentes aspectos tais como mortalidade, morbidade, complicações, alívio de sintomas, qualidade dos cuidados prestados, qualidade de vida e grau de satisfação do doente e ainda análise de custos. São múltiplas as ferramentas que podem ser usadas nestas avaliações: revisão da literatura, análise de bases de dados, avaliação da quali-



dade de vida e/ou da satisfação dos doentes. Estes estudos incluem trabalhos prospectivos, análises retrospectivas e casos clínicos.

Sendo a comparação de resultados uma das principais ferramentas na avaliação e controlo de qualidade de médicos e instituições, torna-se necessário estabelecer padrões de referência (*benchmarks*). Edwards Deming diz muito concretamente na sua obra em 1993, “The New Economics for Industry, Government, Education” (6), que nada é passível de ser melhorado se não for possível ser quantificado. Por outras palavras, cada resultado uma vez quantificado deve ter uma referência de comparação. Nos actos cirúrgicos mais complexos, o resultado final mais avaliado e comparado é a mortalidade pos-operatória. Todavia, a referência para a comparação da mortalidade é diferente consoante o tipo de cirurgia. Nos EUA, encontram-se com facilidade bases de dados, resultantes de estatísticas a nível nacional, cuja grande vantagem reside no elevado número de casos que as integra. As desvantagens que se lhes reconhecem residem no número limitado de resultados que são normalmente registados, (mortalidade, tempo de internamento, custos e tipo de instituição). Deste modo, se alguns resultados estão fora do expectável, como por exemplo a mortalidade ou o tempo de internamento, estas bases não permitem conhecer e analisar a razão desses factos (7).

A necessidade de aferir resultados entre diferentes tipos de instituições, com a intenção de corrigir eventuais desvios graves na qualidade, traduzidos pela mortalidade e morbilidade pos-operatória, foi desencadeada nos Estados Unidos da América (EUA) em 1985 pelo Congresso Americano. Em 1991, o *Department of Veterans Affairs* (VA), planeou e fundou o *National VA Surgical Risk Study* (NVSRS), coligindo dados prospectivos para a maioria das grandes intervenções cirúrgicas efectuadas em 44 dos principais hospitais de veteranos (VA), desenvolvendo métodos preditivos, ajustados aos factores de risco, da mortalidade e morbilidade aos 30 dias. Estes resultados foram publicados em 1997 e do seu sucesso nasceu em 1994 o *National Surgical Quality Improvement Program* (NSQIP), em todos os 132 hospitais VA, que realizavam grande cirurgia. Do programa

constavam relatórios anuais para os directores dos departamentos cirúrgicos, comparando o tipo de população dos seus doentes e os resultados ajustados da mortalidade e morbilidade em função dos factores de risco. A partir da análise dos resultados assim obtidos, e desde 1991 e até 2006, a mortalidade e a morbilidade, naqueles hospitais, reduziram-se respectivamente em 47% e 43%. Em 1999, três hospitais do sector privado, decidiram finalmente aderir ao programa e desde então e com a adesão maciça das restantes unidades foi possível comparar múltiplos resultados de diversos tipos de cirurgias, entre estes diferentes tipos de Instituições. Posteriormente e com fundos de uma bolsa criada para a segurança do doente, e que foi veiculada através do Colégio Americano de Cirurgia (ACS), atribuídos à *Agency for Health Care Research and Quality* (AHRQ), foi subsidiado um estudo desde Outubro de 2001 a Setembro de 2004, e que se designou “The Patient Safety in Surgery” (PSS) abrangendo nos hospitais do sector privado, a maioria da cirurgia geral e vascular (8).

Actualmente o ACS a partir do programa NSQIP colige 135 variáveis dos casos clínicos de todos os hospitais aderentes e que incluem os riscos pré-operatórios, as variáveis intra-operatórias e a mortalidade e morbilidade posoperatória aos 30 dias, quer para a grande cirurgia quer para os doentes de cirurgia do ambulatório (internamento inferior a 23 horas).

Este programa tem quatro etapas básicas e que são rigorosamente cumpridas pelos centros médicos e depois processados com a finalidade de aferir e melhorar resultados.

O primeiro passo, consiste na colheita dos dados e que é realizado por uma enfermeira dedicada e treinada especificamente para a sua interpretação e introdução na base. Por cada acto cirúrgico são introduzidos: dados demográficos – seis variáveis; perfil cirúrgico – 11 variáveis; elementos pré-operatórios – 44 variáveis clínicas e 13 laboratoriais; dados intra-operatórios 16 variáveis clínicas e três ocorrências e finalmente os dados posoperatórios – 20 variáveis de ocorrências e 12 laboratoriais.

No segundo passo, procede-se a uma análise dos dados, cuja exactidão é continuamente monitorizada.



Estes são aceites de imediato na base o que permite a sua avaliação em tempo útil. As enfermeiras que introduzem os dados são supervisionadas, e os cirurgiões incumbidos dessa função sempre informados da evolução da introdução dos casos no programa.

O terceiro passo, consiste na revisão periódica dos dados o que é feito através de relatórios bianuais, de fácil compreensão e que vai permitir aos Serviços Cirúrgicos e também administrativos comparar os seus resultados aferidos pelos factores de risco, com os de outros centros.

O quarto passo, constitui na actuação sobre os dados obtidos, já que estes relatórios constituem a base para a elaboração de estratégias e protocolos, com a intenção da sua melhoria. Assim os Serviços com resultados observados superiores aos resultados esperados, poderão implementar medidas concretas que lhes permitam atingir os objectivos propostos e assim normalizar os seus valores. Os centros que pelo contrário melhoraram significativamente os resultados são incentivados a expor as medidas que tomaram para a sua obtenção. Este “Feedback”, permitirá então, uma continuidade do desenvolvimento de melhores práticas, passíveis de serem consultadas por todos os participantes no programa.

A este programa, são-lhe reconhecidas as seguintes vantagens: a amostragem dos casos cirúrgicos é nacional, os dados pré e pos-operatórios são analisados com rigor, os resultados do pos-operatório são apresentados aos 30 dias, os dados são coligidos por pessoal independente com treino e certificação e não por cirurgiões e por último constitui uma análise com aferição excepcional dos riscos clínicos e não é uma base de dados administrativos. Assim é possível efectuar comparações entre instituições, e embora com limitações, permite igualmente fazer uma análise individual do cirurgião.

Como desvantagens referem-se os custos elevados do programa, os factores de risco e os resultados estarem previamente definidos, sendo os últimos limitados aos 30 dias e finalmente não permite definir custos.

A sua aplicação prática foi comprovada através de uma melhoria na qualidade dos resultados no Centro Médico de Salt Lake City, que foi identificado como uma unidade com um padrão de morbilidade pos-ope-

ratória observada, superior à esperada. A revisão de processos do ano de 1996 revelou um excesso de problemas na ferida operatória, pelo que elaboraram um protocolo com a finalidade de reduzir a infecção e a deiscência, baseado na revisão da literatura. Numa segunda auditoria realizada em 1998, a infecção da ferida operatória caiu de 3,6% para 1,7%, e no seu conjunto tiveram uma redução de complicações na ferida operatória de 5,5% para 2,9%. O tempo de internamento diminuiu e aumentou a satisfação dos doentes (9).

Também no sector privado e com a aplicação do programa (PSS), num período de três anos (Outubro de 2001 e Setembro de 2004), a morbilidade aos 30 dias foi reduzida em 8,7%.

Em 1990 instalou-se nos EUA uma preocupação com a análise de custos na saúde, mas a utilização de dados administrativos nunca permitiu melhorar resultados finais e especialmente os da área cirúrgica. Este tipo de dados foi usado quase sempre e apenas para definir perfis de doentes, cirurgiões e de instalações. (10)

A comparação de resultados entre instituições, necessita efectivamente da aferição de factores de risco, que permitam conhecer as diferentes características dos doentes e os factores clínicos associados aos resultados que pretendemos avaliar. Num estudo efectuado em três hospitais académicos nos EUA, entre Abril de 1999 e Setembro de 2000, compararam-se duas bases de dados do tipo administrativo (DxCG e o CCI) e que utilizam apenas o código internacional de classificação doenças-9 (ICD-9), com o NSQIP. (11) Encontraram um desacordo substancial na avaliação do risco entre as três metodologias e embora existisse uma associação, ainda que fraca, entre os programas administrativos (DxCG e o CCI), nenhum tinha qualquer correlação com o NSQIP, que de facto era o que com maior precisão permitia prever a mortalidade. Este estudo veio dar ênfase à importância da utilização de programas que permitam uma correcta aferição do risco, antes de se proceder à comparação de resultados entre instituições, especialmente quando se trata de doentes cirúrgicos. Não o realizar pode ser problemático e originar conclusões erradas. Os hospitais que tratam os piores doentes podem ver a sua imagem deteriorada por apre-



sentarem um tempo de internamento mais longo, maior mortalidade e custos mais elevados. (12)

Estas conclusões podem ser ainda mais explícitas, quando verificamos que a partir de um estudo realizado na Universidade de Kentucky, por Davenport e col. (13), utilizando igualmente o programa NSQIP e integrando nele uma análise de custos, analisaram 5875 doentes de seis serviços cirúrgicos. Sabendo-se que as complicações pos-toperatórias se associam a elevados custos hospitalares é muito mais útil para definir estratégias clínicas eficazes, correlacionar igualmente os custos com o risco pré-operatório e a complexidade do acto cirúrgico. O estudo mostrou então que os factores de risco pré-operatórios e a complexidade do acto cirúrgico, apresentavam uma maior capacidade para definir alterações nos custos, do que a existência de complicações, o que demonstra a importância da inclusão destas variáveis para além das complicações post-operatórias, quando pretendemos avaliar os custos dos actos cirúrgicos. A compreensão da sua importância, pode conduzir ao desenvolvimento de estratégias clínicas mais eficazes para melhorar os resultados finais e consequentemente uma redução nos custos. Uma intervenção no pré-operatório reduzindo riscos, é mais útil e permitirá atingir esse objectivo. Em sistemas de financiamento do acto cirúrgico, que se baseiem somente em função dos resultados, este tipo de análise pode revelar-se de grande importância.

Uma vez que estes programas foram concebidos com a intenção de aumentar a qualidade dos cuidados prestados aos doentes, convém olhar para a metodologia que deverá ser posta em prática, para implementar as mudanças que nos pareçam adequadas à obtenção de uma efectiva melhoria nos resultados, que se revelem estar acima do esperado. Assim identificado o ou os erros, a solução dos problemas pode passar por uma auditoria e comparação de resultados com instituições ou valores de referência na literatura. Devem então ser implementadas as alterações programadas. Diferentes intervenções mostraram ter sido eficazes, tais como, auditorias, feedback, consensos locais, reuniões interactivas, acções de educação (por ex. -monitorização do bloco operatório), uso de memorandos manuais ou computadorizados, etc

Num estudo realizado em Ontário (Canadá), dos resultados da cirurgia do pâncreas em função do volume de intervenções efectuadas entre 1988 e 1994, verificou-se que a mortalidade era de 14,4% para os hospitais que realizavam menos de 21 cirurgias (baixo volume), 12,8 % para os que eram considerados volume moderado (22-42) e de 3,4% naqueles que apresentavam um volume elevado de casos (> de 42). Foram então definidos critérios específicos para a realização com segurança da cirurgia do carcinoma do pâncreas e que foram: cirurgiões com grande experiência, existência de serviços complementares multidisciplinares (recobro pos-operatório, unidade de cuidados intensivos, etc), efectuar pelo menos 10 ressecções pancreáticas por ano e ainda um mínimo de 25 ressecções hepatobiliopancreáticas/ ano (ótimo 50/ano), tendo-se definido como padrão de referência uma mortalidade operatória inferior a 5%.

Em 2001 foi então efectuada uma análise a cerca de 92 hospitais. Responderam 57 hospitais (62%) e destes 27% tinham feito alterações que se adaptavam às recomendações. As medidas seguidas foram: deixar de executar cirurgia pancreática, recrutar cirurgiões pancreáticos com experiência e formar unidades ou serviços de cirurgia HBP credíveis. Metade destes hospitais informou ainda que pelo menos um cirurgião deixara de realizar cirurgia pancreática.

Resultados ainda mais recentes mostram que em 1998 existiam 71 hospitais a realizar cirurgia pancreática, mas apenas 17,8% operavam mais de 10 casos /ano e registavam complicações aos 30 dias de 10,2%. No período de 2000-2003 apenas 46 unidades hospitalares faziam cirurgia pancreática mas 62,3% operavam mais de 10 casos /ano e consequentemente as complicações aos 30 dias diminuíram para 6,2%. (14)

Verificamos assim que os dados recolhidos em bases nacionais do tipo do NSQIP, podem ser usados para melhorar os resultados dos cirurgiões, dos hospitais e até do sistema de saúde. Para poder implementar alterações positivas face a desvios negativos de resultados, a primeira etapa consiste precisamente na colheita de dados. Por vezes são necessárias múltiplas estratégias para efectuar alterações que se revelem eficazes na



melhoria de resultados. É necessário ter sempre presente que a melhoria da qualidade de cuidados prestados, constitui sempre um processo iterativo.

Com base nesta experiência que nos chega dos EUA e Canadá, é o momento de nos interrogarmos aonde temos os instrumentos capazes de comparar correctamente hospitais e serviços a fim de corrigir desvios importantes nos resultados finais em determinadas patologias e a quem competirá tomar medidas análogas às que descrevemos. As bases de dados existentes, consistem nos resumos informatizados de alta dos hospitais e que se baseiam no código internacional de classificação de doenças-9 (ICD-9) e que no fundo corresponde a uma base do tipo administrativo, o que como já foi afirmado se revela pouco eficaz quando aplicada aos actos cirúrgicos.

Assim quem define os padrões de referência de resultados esperados para de facto os podemos cotejar com os resultados observados! E esta base permitirá uma análise suficientemente fiável e aferida para, por exemplo, descrever o tipo de doentes que de facto estão a ser tratados na unidade A por comparação com a unidade B, cuja diferença, eventualmente explique um desvio de resultados observados à quem do esperado. E que entidades devem supervisionar/oferecer os meios para o poder fazer. O colégio da Especialidade tem definido os números mínimos para os currícula cirúrgicos dos candidatos ao título de cirurgião, mas tal nunca foi feito por exemplo para com a graduação, que por sua vez ocorre no âmbito do ministério da Saúde e que não estabelece limites aos currícula cirúrgicos, deixando a sua avaliação quantitativa e qualitativa ao critério do júri. Isto significa que um eventual controlo da qualidade, do cirurgião, não é passível de ser correctamente executado por este tipo de concurso. Se regressarmos ao exemplo dos hospitais sedeados no Ontário, em relação à cirurgia pancreática, e não só, já que em outras patologias (esófago, cólon e recto por exemplo) (15) está provado que o volume de cirurgias efectuadas pelo cirurgião é fundamental na obtenção de bons resultados, em termos de morbimortalidade, podemos então interrogar-nos quantos hospitais atingem o numero mínimo de ressecções consideradas seguras para uma

mortalidade aceitável e quantos serão capazes de referenciar os seus casos para centros mais diferenciados.

E estes apresentarão de facto resultados fiáveis! Quais são na realidade as condições mínimas para a executar com segurança quer pelo cirurgião quer pela instituição/serviço de referência. É óbvio que na falta de elementos de comparação a nível nacional, a literatura permite obter padrões de referência que devemos procurar seguir/atingir. A Sociedade Portuguesa de Cirurgia (SPC) por sua vez com a realização do seu congresso anual permite a apresentação de resultados de diferentes serviços, em diferentes áreas, e constitui uma base para a troca de experiências entre cirurgiões e Serviços, mas esta participação é esporádica e voluntária. Para além desta preocupação que poderemos designar de científica e que consiste na sua vocação fundamental, a SPC tem desempenhado desde há largos anos uma acção muito activa e positiva no ensino pós-graduado, contribuindo assim, muito significativamente para a melhoria da qualidade de cuidados e resultados, com reflexos no desempenho do cirurgião e consequentemente com benefícios evidentes para os doentes. Existe todavia uma lacuna – a quem competirá de facto controlar resultados através de auditorias periódicas e aconselhar medidas que permitam a correcção de desvios graves despistados pela sua análise. E que ferramentas tem para o fazer já que não existem bases de dados similares aos da NSQIP e que ainda por cima apresentam custos elevados e exigem preparação específica e uma ampla adesão dos hospitais a nível nacional!

Na ausência desse controlo de qualidade por parte do SNS e que esteja disponível para consulta universal, surgem depois e com ampla divulgação para o grande público, como ocorreu em 2006 e agora muito recentemente em 2007, avaliações realizadas a pedido dos media e que anualmente dão lugar à elaboração de um *ranking* hospitalar a nível nacional. Essas avaliações são efectuadas por uma instituição credível, como é a Escola Nacional de Saúde Pública, e que para estabelecer os seus *rankings* realiza uma análise por agrupamentos de doenças e não por serviços de internamento. Embora se baseiem em variáveis como a mortalidade (resultados finais), complicações (resultados intermédios), e readmissões e os dados serem



aferidos/calibrados à realidade portuguesa, estes não constituem uma verdadeira análise de qualidade nem deles é possível obter elementos passíveis de serem utilizados com essa finalidade. Acresce ainda que a classificação final, deste ranking hospitalar deixa sempre a classe médica bastante perplexa. Todavia e mesmo que os autores do trabalho lhe reconheçam algumas limitações, para o grande público ficam porém os resultados finais!

Os objectivos a alcançar pela análise de resultados não passam, como parece ter ficado bem explícito, pela classificação de serviços ou instituições, mas sim contribuir para uma real melhoria na qualidade do acto médico quer do cirurgião quer da instituição.

Assim em Portugal, penso que só uma acção sinérgica do Colégio da Especialidade com a Sociedade Portuguesa de Cirurgia, poderá permitir tornar entre nós a análise de resultados uma prática frequente podendo fornecer um feedback apropriado aos serviços, para que

nos casos em que os resultados observados estejam em desconformidade com os resultados esperados, sejam tomadas as medidas necessárias para a sua correcção. Face aos elevados custos destes programas, poderiam eventualmente ser financiados pelo Ministério da Saúde, já que ultimamente tantos sistemas informáticos, igualmente dispendiosos, tem implementado no SNS e Hospitais (ALERT, SIGIC, Controle de assiduidade por dados biométricos), e que seriam postos à disposição destas entidades. Poderiam então, serem criados grupos de trabalho e formação nesta área, (por exemplo um comité nacional para garantia na qualidade) estimulando os diferentes hospitais a ele aderirem à semelhança do que se passou nos EUA.

É que em Portugal há problemas na saúde e na cirurgia em particular, e de que o controlo da qualidade é um bom exemplo, que porém não se resolvem lavando as mãos ou apenas com um dedo!

BIBLIOGRAFIA

1. Sankoh AJ, Huque MF, Dubey SD. Some comments on frequently used multiple endpoint adjustment methods in clinical trials. *Sta Med* 1997;16: 2529-2542
2. Wright JG, McLeod RS, Lossing A, Walters BC, Hu X: Measurement in surgical clinic research. *Surgery*:1996;119:241-243.
3. Berg A, Vickrey BG. Outcomes research. *Science* 1994;264:756-757.
4. Canto JC, Kiefe CI, Williams OD, Barron HV and Rogers WJ: Comparison of Outcomes Research With Clinical Trials Using Preexisting Data. *Am. J. of Cardiology*:1999; 84: 923-927
5. Guadagnoli E, Mc Neil. Outcomes research: hope for the future or the latest rage. *Inquiry* 1994; 31:14-24
6. Deming EW. "The New Economics for Industry, Government, Education" 1993. MIT Center for Advanced Engineering Study
7. Traverso C, Shinci H and Low DE. Useful benchmarks to evaluate outcomes after esophagectomy and pancreatoduodenectomy. *American J of Science* 2004; 187, 604-608
8. Shukri FK and Anderson WG. The patient safety in surgery study *Journal of Amer. College of Surgeons* 2007;204: 1087-1088
9. Neumayer L, Mastin M, Vanderhoof RN, and Hinson D. Using the Veterans Administration National Surgical Quality Improvement Program to Improve Patient Outcomes. *Journal of Surg. Research* 200;88, 58-61.
10. Hanchak NA, Kelly JT and Liang BA. Using administrative data to evaluate the quality of care. *Hosp. Physician* 1997;12: 38-40
11. Atherly A, Fink AS, Campbell DC, Mentzer RM, Henderson W, Khuri S and Culler SD. Evaluating alternative risk-adjustment strategies for surgery. *Amer. J. of Surgery* 2004;188: 566-570
12. Champion FX and Rosenblatt MS. Quality assurance and Medical outcomes in the era of cost containment. *Surg. Clinics of N. Amer.* 1996;76: 139-158
13. Davenport DL, Henderson WG, Khuri SF and Mentzer RM. Preoperative risk factors and surgical complexity are more predictive of costs than postoperative complications. A case study using the National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) database. *Ann. Surg.* 2005;242:463-471
14. MacLeod RS Now you have the data. Is it possible to improve practice? In Symposium: using data to improve patient outcomes. 93rd Clinical congress ACS, New Orleans 2007
15. Sjovall A, Holm T, Sngnomkiao T e Al. Colon cancer management and outcome in relation to individual hospitals in a defined population. *Br J Surg* 2007; 94:491-499

Correspondência:

DR. EDUARDO XAVIER DA CUNHA
Serviço de Cirurgia III – Hospitais da Universidade de Coimbra
3049 Coimbra Codex — Portugal
xavierdacunha@mail.telepac.pt

