

Impacto do projeto acerto na morbi-mortalidade pós-operatória em um hospital universitário

Impact of the acerto project in the postoperative morbi-mortality in a university hospital

ALBERTO BICUDO-SALOMÃO, ACBC-MT¹; MÁRCIO BERTOCCO MEIRELES²; CERVANTES CAPOROSI, TCBC-MT³; PEDRO LUIS REIS CROTTI, TCBC-MT³; JOSÉ EDUARDO DE AGUILAR-NASCIMENTO, TCBC-MT⁴

R E S U M O

Objetivo: Avaliar resultados pós-operatórios de pacientes do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Julio Muller antes e após a implantação do protocolo multimodal ACERTO. **Métodos:** Estudo retrospectivo em fichas preenchidas prospectivamente referentes a 5974 pacientes. Foram comparadas duas fases: de Janeiro de 2002 a Dezembro de 2004 (antes da implantação do protocolo ACERTO: período AA, n=1987); e de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2008 (após a implantação do mesmo: período DA, n=3987). Comparou-se tempo de internação hospitalar, hemotransfusões realizadas, infecções de sítio cirúrgico (ISC), complicações operatórias e óbitos. **Resultados:** Houve uma diminuição em um dia no tempo de internação entre o período AA e DA (mediana [variação]: 4 [0-137] vs. 3 [0-126] dias e moda: 3 vs. 2 dias; p<0,001). No período AA houve uma relação de 2,53 bolsas de hemoderivados transfundidas por paciente contra 0,77 no período DA (p<0,001). Notou-se tendência decrescente no número de casos de ISC ao longo dos anos estudados (A=-153,08; AA:7,51% vs. DA: 3,36% (p<0,001; RR=2,23; IC95%:1,73-2,89). Houve ainda tendência decrescente em relação a complicações operatórias (A=-51,41; AA:7,9% vs. DA: 6,14%; p=0,02; RR=1,29; IC95%:1,03-1,60), reoperações (A=-57,10; AA:2,65% vs. DA:1,19%; p<0,001; RR=2,22; IC95% 1,43-3,44) e óbitos (A=-62,07;2,81% vs.1,73%; p<<0,01; RR=1,63; IC95%:1,15-2,31). **Conclusão:** A introdução do protocolo ACERTO proporcionou melhora dos resultados cirúrgicos, expressos por menor tempo de permanência hospitalar, uso de hemoderivados, e diminuição dos casos de infecção do sítio cirúrgico, complicações operatórias e óbitos.

Descritores: Cirurgia geral. Cuidados pré-operatórios. Cuidados pós-operatórios. Complicações pós-Operatórias.

INTRODUÇÃO

No início deste século, tendo por base o novo paradigma da medicina baseada em evidências, novos protocolos de cuidados ao paciente cirúrgico começaram a surgir na literatura médica. Com o intuito central de acelerar a recuperação pós-operatória, tais protocolos buscam o emprego de rotinas cientificamente comprovadas em detrimento daquelas sem embasamento, consagradas apenas pelo empirismo¹.

O tradicional cuidado pós-operatório passou a ser questionado e a evidência demonstrou que muitas condutas e práticas utilizadas no período peri-operatório eram desprovidas de respaldo científico. Estas se perpetuaram pura e simplesmente por terem sido transmitidas a novos cirurgiões, de geração em geração, há décadas, sem devido questionamento. Estudos surgiram demonstrando que o jejum pré-operatório e pós-operatório imposto por períodos pro-

longados a pacientes desde meados do Século XX pode agravar a resposta metabólica e estado nutricional predispondo pacientes a síndrome da resposta inflamatório sistêmica (SRIS) e queda do estado imunitário. O uso indiscriminado de antibióticos vistos como salvavidas, não tem fundamento e o uso criterioso não só elimina custos como é seguro e previne a resistência bacteriana. Novos avanços na anestesia e analgesia beneficiam o paciente e o auxiliam na sua mobilidade precoce e alta hospitalar abreviada. O uso abusivo de fluidos intravenosos é extremamente deletéria ao paciente, havendo necessidade de controle rigoroso na hidratação venosa. A avaliação do estado nutricional é vital e tem impacto direto na recuperação de pacientes cirúrgicos, não obstante, muitas vezes negligenciada. O preparo de cólon, tido por muitos cirurgiões como uma prescrição básica para a realização de uma operação sobre o cólon e reto pode ser desnecessário e, mais que isso, do contrário que se acreditava, seu uso pode vir a causar dano ao paciente cirúrgico².

Trabalho realizado no Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) - MT-BR.

¹Cirurgião Assistente do Departamento de Clínica Cirúrgica da FCM/UFMT -MT-BR; ² Mestrando em Ciências da Saúde do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde FCM/UFMT- MT-BR; ³ Professor Adjunto do Departamento de Clínica Cirúrgica da FCM/UFMT- MT-BR;

⁴ Professor Titular do Departamento de Clínica Cirúrgica da FCM/UFMT- MT-BR.

Com base nisso, no ano de 2005, o Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal do Mato Grosso (FCM – UFMT) iniciou nas enfermarias de Clínica Cirúrgica de seu Hospital Escola (Hospital Universitário Júlio Muller – HUJM) o uso de um conjunto de rotinas com o intuito de acelerar a recuperação de pacientes submetidos à operações abdominais¹. Tendo como base o protocolo europeu ERAS², o projeto envolvido na implantação dessas rotinas, adequadas à realidade daquele hospital, recebeu o nome de ACERTO. Tal denominação é um acrônimo para o nome completo do projeto: “**ac**celeração da **rec**uperação **total**” do paciente no período pós-operatório. A palavra “acerto” tem origem latina e significa o “ato de acertar”, com sentido de descobrir o verdadeiro, harmonizar, atingir o alvo³.

Desde a implantação do protocolo ACERTO no Hospital Universitário Júlio Muller nenhuma investigação comparativa envolvendo um número elevado de pacientes, antes e após a introdução das novas rotinas, foi até então realizada. Os estudos publicados focados nos resultados pós ACERTO envolveram apenas casos tratados na enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário Júlio Muller no período de 12 meses antes da sua implan-

tação até, no máximo, dois anos após⁴. Assim sendo, o presente estudo objetiva comparar os resultados clínicos, com especial interesse na morbimortalidade, em pacientes internados na enfermaria de clínica cirúrgica do HUJM em um período de seis anos, categorizados entre os anos de 2002 e 2004 (antes da implantação do projeto ACERTO) e os anos de 2005 a 2008 (após a implantação do projeto ACERTO).

MÉTODOS

O presente estudo foi submetido à avaliação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUJM. Foram levantados de modo prospectivo dados referentes à internação de 5974 pacientes no Serviço de Cirurgia Geral (Departamento de Clínica Cirúrgica) do HUJM da FCM-UFMT entre janeiro de 2002 e dezembro de 2008. A investigação envolveu duas fases: de janeiro de 2002 a dezembro de 2004, englobando casos internados antes da implantação do protocolo ACERTO (período AA), e outra, com casos internados entre janeiro de 2005 e dezembro de 2008, após a implantação do mesmo (período DA). A tabela 1

Tabela 1 - Condutas aplicadas na enfermaria de cirurgia geral do HUJM antes e depois da implementação do projeto ACERTO PÓS-OPERATÓRIO².

Condutas convencionais	Condutas preconizadas pelo protocolo ACERTO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jejum pré-operatório mínimo de 8h (desde a noite anterior ao ato operatório). ▪ Liberação da dieta pós-operatória após eliminação de flatos ou evacuação (saída de “fleo”). ▪ Hidratação venosa no pós-operatório no volume de 40ml/kg. ▪ Preparo mecânico sistemático do cólon para operações coloreticais com manitol ou fosfo-soda, por lavagens retais seriadas. ▪ Assinatura de termos de consentimento informado da operação pelo paciente. ▪ Uso de drenos, sondas e antibióticos conforme preferência do cirurgião. ▪ Mobilização pós-operatória precoce. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não permitir um jejum prolongado no pré-operatório. Indicar uso de dieta líquida enriquecida com carboidrato até na véspera da operação, podendo a ingestão acontecer até 2 horas antes da operação. Exceção: obeso mórbido, refluxo gastroesofágico importante e síndrome de estenose pilórica. ▪ Em cirurgias da via biliar, herniorrafias e afins dieta oral líquida oferecida no mesmo dia da operação (6–12 horas após). Em operações com anastomose digestiva re-introdução de dieta no 1º PO (dieta líquida) ou no mesmo dia da operação. Em cirurgias com anastomoses esofágica, dieta no 1º PO pela jejunostomia ou sonda naso-entérica. ▪ Hidratação endovenosa não deve ser prescrita em herniorrafias no PO imediato. Hidratação endovenosa deve ser retirada com 12 horas após colecistectomias salvo exceções. Salvo exceções, nas demais, reposição volêmica até o 1º PO no máximo 30 ml/Kg/dia. ▪ Não realizar o preparo de cólon de rotina para cirurgias coloreticais. ▪ Termo de consentimento e informações pré-operatórias detalhadas ao paciente. Encorajar o paciente a deambular e realimentar precocemente no PO. ▪ Não usar drenos profiláticos e sonda naso-gástrica de rotina. ▪ Uso racional e padronizado de antibióticos*. ▪ Mobilização ultra-precoce: fazer o paciente deambular ou sentar no mesmo dia da operação por pelo menos 2h e por 6h nos dias seguintes..

mostra o conjunto de medidas estabelecidas pelo ACERTO e as condutas convencionais que vinham sendo aplicadas antes da implantação do mesmo.

As variáveis comparadas em relação aos períodos DA e AA foram: número total de internações, número total de operações, tempo de internação hospitalar, infecção do sítio cirúrgico, complicações pós-operatórias, e óbitos. As complicações pós-operatórias referiram-se as intercorrências relacionadas a operações realizadas no serviço, ocorridas em pós-operatório, e diagnosticadas durante o mesmo período de internação hospitalar, interessando: deiscência de parede, evisceração, abscesso ou coleção de parede, sangramento ativo por ferida cirúrgica, deiscência e fístula de sutura ou anastomose, abscesso ou coleção cavitária, lesão inadvertida de estrutura(s), sangramento dentro de víscera oca, ileoparalítico prolongado, e sangramento cavitário (livre na cavidade). Infecção do sítio cirúrgico foi definida segundo os critérios propostos por Mangram *et al*, em 1999⁵. Só foram avaliadas as infecções de sítio cirúrgico que foram diagnosticadas durante o período de internação hospitalar.

Para a análise dos dados foi utilizado o pacote de programas estatísticos Epi-info, versão 2004. As variáveis contínuas foram avaliadas quanto à distribuição normal com o teste de Kolmogorov-Smirnov e homogeneidade de variâncias pelo teste de Levene. Para dados paramétricos foi utilizado o teste t de Student (dados expressos em média e desvio padrão) e para comparação entre dados não paramétricos o teste de Mann-Whitney (dados expressos em mediana e variação). As variáveis categóricas (infecção do sítio cirúrgico, complicações pós-operatórias e óbitos) foram analisadas utilizando-se o teste qui-quadrado. Foi adotado como índice de significância estatística o valor de $p < 0,05$. Como medida da força de associação, foi realizado o cálculo do risco relativo (RR), com intervalo de confiança de 95% (IC95%). Na comparação de dados ano a ano foram realizadas linhas de tendência, analisadas pelo teste qui-quadrado de tendências, verificando-se, com base no valor do coeficiente angular (A), a ocorrência de uma tendência crescente (inclinação positiva, $A > 0$) ou decrescente relacionada aos dados (inclinação negativa, $A < 0$).

RESULTADOS

Entre os anos de 2002 e 2008, 5974 pacientes foram internados na enfermaria de clínica cirúrgica do HUJM, sendo 4634 pacientes (77,56%) submetidos a tratamento operatório e 1340 (22,44%) a tratamento clínico. Um mil novecentos e oitenta e sete pacientes (33,3%) foram internados entre 2002 e 2004 (período AA) e 3987 (66,7%) entre os anos de 2005 e 2008, (período DA).

Houve similaridade entre os grupos comparados em relação as suas características clínicas e epidemiológicas, conforme apresentado na tabela 2. Da mesma forma, os procedimentos operatórios realizados tiveram distribuição

semelhante nos períodos DA e AA, o que pode ser visto na Tabela 3.

Observou-se tendência crescente em relação às internações para tratamento operatório ($A = +11,78$) ao longo dos anos de estudo e uma tendência decrescente ($A = -17,08$) em relação as internações apenas para tratamento clínico. Respectivamente, 1544 pacientes (77,71%) e 3090 (77,5%) foram submetidos a tratamento operatório nos períodos AA e DA, contra 443 (22,29%) e 897 (22,5%) submetidos a tratamento clínico ($p = 0,88$).

Ocorreu queda no tempo de internação em um dia entre os dois períodos. No período AA, o tempo de internação variou de 1 a 137 dias, com mediana de quatro dias e moda de três dias. Já no período DA, o tempo de internação variou de 1 a 126 dias, com mediana de três dias e moda de dois dias ($p < 0,001$).

No período AA foram realizadas transfusões de 1987 bolsas de hemoderivados correspondendo a uma relação de 2,53 bolsas por paciente. No período DA, o número total de unidades transfundidas foi de 3987 constando-se, conforme evidenciado na figura 1, queda para 0,77 na relação bolsa por paciente ($p < 0,001$).

Notou-se uma tendência decrescente do número de casos de ISC ao longo dos anos estudados ($A = -153,08$). Uma tendência decrescente de número de casos de complicações pós-operatórias ($A = -51,41$) e de re-operações ($A = -57,10$) também foi observada ao longo dos anos de 2002 a 2008. A distribuição percentual de casos de infecção do sítio cirúrgico, complicações pós-operatórias e re-operações ao longo dos anos pode ser evidenciada na Figura 2.

No período AA foram diagnosticados 116 (7,51%) casos de infecção do sítio cirúrgico, contra 104 (3,36%) casos no período DA ($p = 0,000001$; RR 2,23; IC95% 1,73-2,89). Observou-se também em relação aos dois períodos diminuição significativa do número de complicações pós-operatórias (122/1544; 7,9% vs 190/3090; 6,14%; $p = 0,029$; RR 1,29; IC95%: 1,03-1,60) e de reoperações (41/1544; 2,65% vs 37/3090; 1,19%; $p = 0,0004$; RR 2,22; IC95%: 1,43-3,44), conforme pode ser visto na figura 3.

Analisando-se todo o tempo de observação do estudo, constatou-se uma tendência decrescente ($A = -62,07$) em relação ao percentual de óbitos (Figura 4). Destes, 56 (2,81%) ocorreram no período AA e 69 (1,73%) no período DA ($p = 0,0075$; RR: 1,63; IC95%: 1,15-2,31), conforme mostra a figura 5.

DISCUSSÃO

Vários trabalhos, principalmente envolvendo operações colorretais recentemente agrupados em meta-análise confirmam a melhora de resultados pós-operatórios com a aplicação de protocolos multimodais (*fast-track*) de cuidados ao paciente cirúrgico^{2,6}. Tais protocolos trazem à tona, sobre os olhos da medicina baseada em evidência,

Tabela 2 - Pacientes internados nos períodos anterior (AA) e posterior (DA) à implantação do protocolo ACERTO.

AA				DA				p	
Internações 1987				3987					
Sexo	Masc.	Fem.		Masc.	Fem.			NS	
	969	1018		1621	1517				
Média etária	46	± 17,3		46	± 22,3			NS	
Procedência	Cuiabá	Interior MT	Outros estados	Cuiabá	Interior MT	Outros estados		NS	
	1169	672	146	2080	982	76			
	58,8%	33,8%	7,3%	52,2%	24,6%	1,9%			
Casos operados	1544			3090				NS	
	77,7%			77,5%					
Prioridade operatória	Eletiva	Urgência		Eletiva	Urgência			NS	
	1411	133		2852	238				
	91,4%	8,6%		92,3%	7,7%				
Via operatória	Aberta	Videolaparoscopia		Aberta	Videolaparoscopia			P<0,05	
	1359	185		2531	559				
	88%	12%		81,9%	18,1%				
Neoplasias Malignas	256			488				NS	
	16,6%			15,8%					
IMC* (e±DP)	24±5,8			24 ±6,1				NS	
Classificação da ASA*	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
	757	547	250	0	1526	1069	494	0	NS
	48,7%	35,2%	16,1%	0	49,4%	34,6%	16%	0	
Classe da operação	Limpa	Limpa-contaminada	Contaminada	Infecteda	Limpa	Limpa-contaminada	Contaminada	Infecteda	NS
	314	1044	174	22	658	2098	300	34	
	20,2%	67,2%	11,2%	1,4%	21,3%	67,9%	9,7%	1,1%	

* Índice de massa corporal (Kg/m^2); ** American society of anesthesiologists.

antigos paradigmas consagrados pelo empirismo relacionados ao manuseio clínico destes pacientes e implicam na necessidade de ampla revisão de condutas.

A implantação do protocolo multimodal ACERTO no ano de 2005 no HUJM da FCM – UFMT foi uma experiência pioneira em nosso país³. O protocolo foi inicialmente aplicado em pacientes submetidos à cirurgias abdominais e rapidamente incorporado a outras especialidades (Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Urologia, Cirurgia Torácica, Cirurgia Plástica, Cirurgia Vasculária Periférica e Cirurgia Buco-Maxilo-Facial). Seus primeiros resultados, publicados cerca de um ano após sua implantação, mostraram sucesso na incorporação das condu-

tas preconizadas pelos membros do Departamento e, fundamentalmente, melhora em parâmetros de morbidade nesse Serviço¹.

No presente estudo, foram avaliados 3.090 pacientes operados após a implantação do protocolo multimodal ACERTO. Trata-se da maior casuística de pacientes submetidos a um protocolo deste tipo, até então estudada em nosso país e talvez na América. Há de se observar que, nessa amostra, estão contidas não só operações inerentes a operações no aparelho digestivo, onde o protocolo ACERTO é aplicado em praticamente todas as suas rotinas, mas também em áreas cirúrgicas de interesse do Departamento de Cirurgia do HUJM.

Tabela 3 - Operações realizadas nos períodos anterior (AA) e posterior (DA) à implantação do protocolo ACERTO.

Porte da operação	Operação	Período AA						Período DA					p
		2002	2003	2004	Total	%	2005	2006	2007	2008	Total%		
1	Colecistectomia aberta	72	60	69	201	13,0%	98	158	182	128	566	18,3%	
1	Herniorrafia inguinal	40	28	37	105	6,8%	66	87	65	58	276	8,9%	
1	Vídeo-colecistectomia	0	13	17	30	1,9%	51	48	34	13	146	4,7%	
1	Tireoidectomia	3	12	17	32	2,1%	24	29	28	13	94	3,0%	
1	Cirurgia da uretra	0	8	4	12	0,8%	21	12	13	9	55	1,8%	
1	Cirurgia ano-orifical	19	18	18	55	3,6%	11	19	18	0	48	1,6%	
1	Mamoplastia	32	18	20	70	4,5%	5	3	21	15	44	1,4%	
1	Apendicectomia	5	0	8	13	0,8%	9	12	11	8	40	1,3%	
1	Plásticas de Face	11	3	6	20	1,3%	7	8	9	8	32	1,0%	
1	Gastrostomia	3	2	10	15	1,0%	1	11	10	4	26	0,8%	
1	Jejunostomia	0	4	3	7	0,5%	5	5	4	4	18	0,6%	
1	Varicocele	33	2	12	47	3,0%	0	0	9	0	9	0,3%	
1	Varizes do MMII	22	17	22	61	4,0%	2	2	4	0	8	0,3%	
1	Abdominoplastia	9	5	2	16	1,0%	1	0	5	1	7	0,2%	
Sub-total 1		249	190	245	684	66,4%	301	394	413	261	1369	63,5% <0,05	
2	Laparotomia exploradora	0	17	16	33	2,1%	12	84	34	18	148	4,8%	
2	Herniorrafia incisional complexa	17	13	17	47	3,0%	11	36	29	25	101	3,3%	
2	Cirurgia colo-retal	22	18	18	58	3,8%	20	16	27	34	97	3,1%	
2	RTU de próstata	13	8	10	31	2,0%	15	23	21	17	76	2,5%	
2	Prostatectomia	4	7	12	23	1,5%	9	20	26	17	72	2,3%	
2	Toracotomia	6	4	4	14	0,9%	9	30	11	12	62	2,0%	
2	Gastrectomias	7	6	8	21	1,4%	26	8	9	7	50	1,6%	
2	Cirurgia bariátrica	0	4	9	13	0,8%	8	14	4	10	36	1,2%	
2	Correção do refluxo G-E	5	3	5	13	0,8%	6	8	12	7	33	1,1%	
2	Nefrectomia	3	7	5	15	1,0%	5	6	7	9	27	0,9%	
2	Anastomose bileo-digestiva	7	9	13	29	1,9%	6	6	4	8	24	0,8%	
2	Esofagectomia	4	2	2	8	0,5%	3	3	4	6	16	0,5%	
2	Pneumectomia	2	5	5	12	0,8%	3	4	4	3	14	0,5%	
2	Cirurgia do megaesôfago	4	1	3	8	0,5%	3	0	6	3	12	0,4%	
2	Pancreatectomia	8	2	4	14	0,9%	6	2	1	2	11	0,4%	
2	Hepatectomia	0	3	4	7	0,5%	2	0	3	2	7	0,2%	
Sub-total 2		102	109	135	346	33,6%	144	260	202	180	786	36,5% <0,05	
	Miscelânea	164	196	154	514	33,3%	204	153	296	282	935	30,3% <0,05	
Total		515	495	534	1544	100%	649	807	911	723	3090	100%	

(1) operações de pequeno a médio porte

(2) operações de grande porte

Mantendo-se a estrutura física da enfermaria inalterada em seu número de leitos disponíveis para internação entre anos de 2002 e 2008, observou-se uma linha de tendência crescente em relação ao total de internações, especialmente aquelas que envolveram tratamento operatório. Conforme já demonstrado em outros estudos avaliando protocolos multimodais⁷, esse resultado reflete uma maior rotatividade de leitos, com incremento no número e na precocidade das altas hospitalares. A dúvida que surge neste ponto diz respeito ao aumento do número de internações ter sido impulsionado (ou, de certa forma, influenciado) por um aumento no número de reinternações após a implantação do protocolo ACERTO.

Em metanálise recente, Varadhan *et al*⁸, demonstraram que não houve aumento no percentual de reinternações motivado pelo emprego de protocolos

multimodais em cirurgia colorretal. Não obstante, no presente estudo, pelo fato desta variável não ter sido computada no banco de dados estudado nos anos iniciais da coleta de dados (2002 a 2005), não é possível sanarmos com precisão a dúvida aqui aventada.

Os resultados mostraram economia no número de diárias hospitalares a pacientes submetidos ao protocolo multimodal. Deve-se ressaltar que neste estudo foram computados tanto pacientes submetidos às operações de pequeno e médio porte, quanto aqueles submetidos às operações de grande porte. De fato, houve redução global de um dia de internação, comprovados pelos valores da mediana e, especialmente, da moda. Aplicando esse achado para o número de operações realizadas anualmente pelo SUS⁸ pode-se imaginar a importante contribuição desse tipo de protocolo na reintegração do paciente cirúrgico ao am-

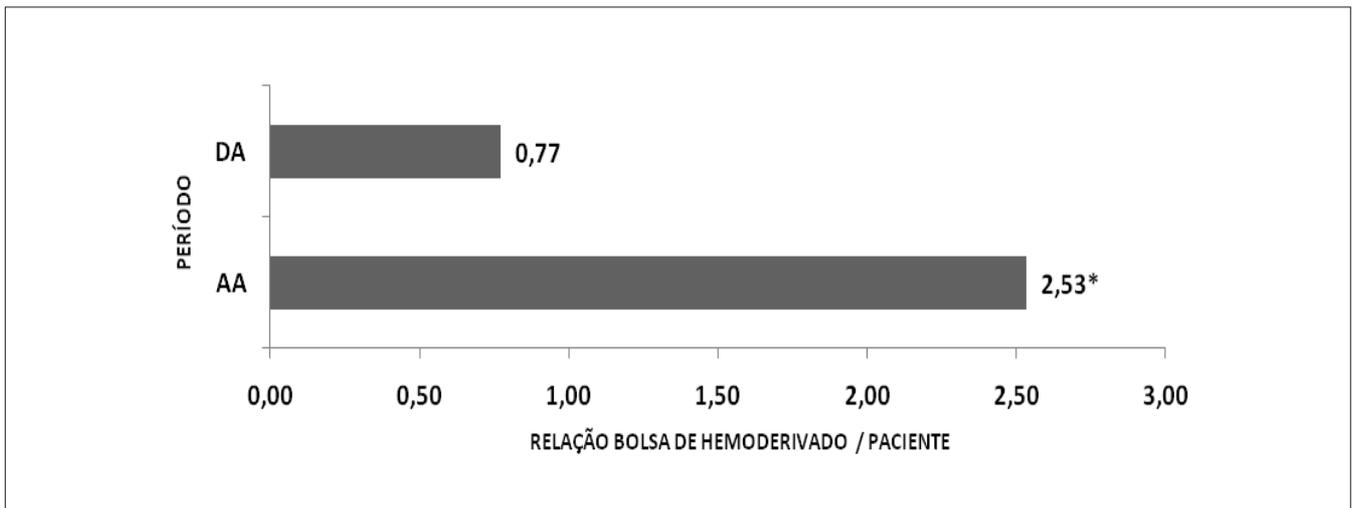


Figura 1 - Relação bolsa de hemoderivados por paciente durante os dois períodos de estudo ($p < 0,001$ vs DA).

DA: período anterior a implantação do protocolo ACERTO.
AA: período posterior a implantação do protocolo ACERTO.

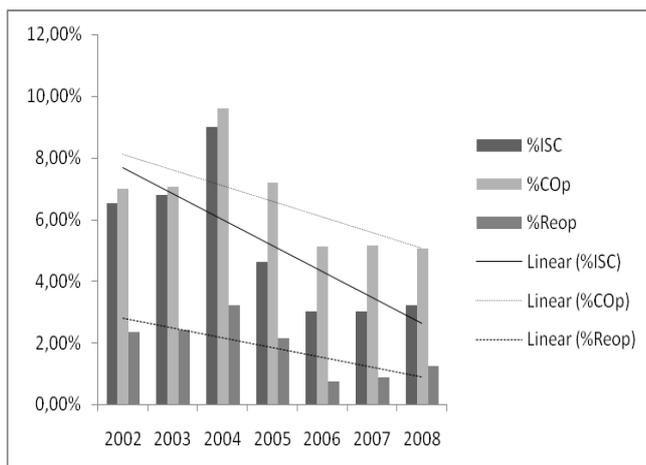


Figura 2 - Percentual de casos de infecção do sítio cirúrgico (ISC), complicações operatórias (COP) e reoperações (Reop) entre os anos de 2002 e 2008.

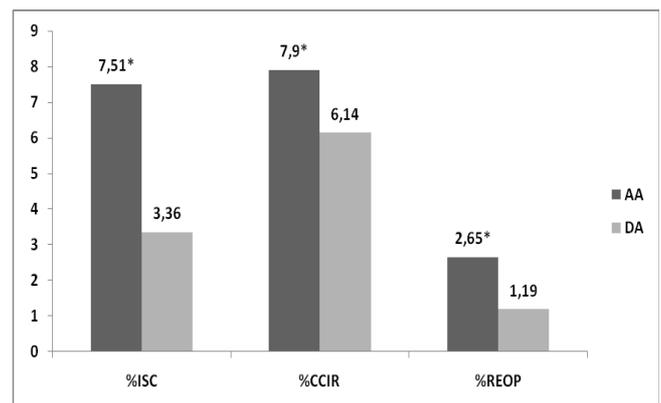


Figura 3 - Percentuais de infecção do sítio cirúrgico (%ISC), complicações operatórias (%CCIR) e reoperações (%REOP) diagnosticadas antes (AA) e após (DA) à implantação do protocolo ACERTO (* $p < 0,05$ vs DA).

DA: período anterior a implantação do protocolo ACERTO.
AA: período posterior a implantação do protocolo ACERTO.

ambiente domiciliar, nos custos para o sistema e também no incremento de operações. Ressalta-se, especialmente hospitais de ensino onde há gastos financeiros maiores implicados á condutas de profissionais em formação⁹, a potencial redução de gastos, permitindo a ampliação do cuidado de saúde a uma gama maior de enfermos¹⁰.

Avaliando a amostragem aqui apresentada, observou-se que houve um aumento de operações laparoscópicas no período DA (18,1% vs 12% no período AA). Sabemos que um dos grandes ganhos da cirurgia minimamente invasiva está justamente na mais rápida recuperação pós-operatória, com menor manipulação cirúrgica, menos dor pós-operatória e, conseqüentemente, alta e re-habilitação ao ambiente social mais precoce¹¹. Esses números, portanto, podem ter tido influência em nossos

dados de morbidade, em especial no tocante à redução dos dias de internação. Todavia, deve-se ter em mente que o emprego de operações minimamente invasivas, incisões oblíquas e, particularmente, o uso da via vídeolaparoscópica é uma importante premissa dos protocolos multimodais¹². No caso do ACERTO não é diferente. Um dos pontos chaves colocados em sua implantação foi o incremento do uso da via laparoscópica sempre que possível³. Assim, os números aqui evidenciados refletem, nada mais nada menos, que o emprego crescente de mais uma das condutas inerentes ao protocolo multimodal e que, por consequência, corrobora com a melhoria global de resultados.

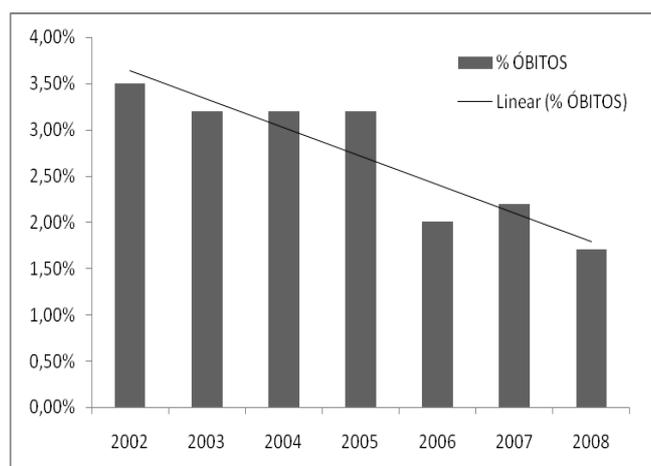


Figura 4 - Percentual de óbitos ocorridos em pacientes internados na Clínica Cirúrgica do HUJM entre 2002 e 2008.

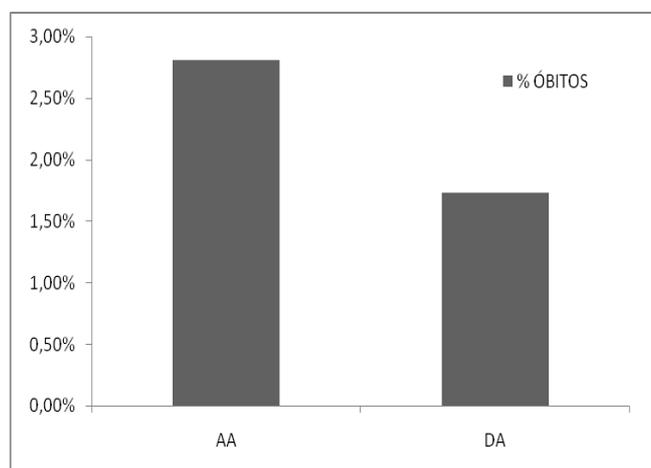


Figura 5 - Percentual de óbitos em pacientes internados na enfermaria de Clínica Cirúrgica do HUJM nos períodos antes (AA) e após (DA) à implantação do protocolo ACERTO ($p=0,0075$ vs DA).

DA: período anterior a implantação do protocolo ACERTO.
AA: período posterior a implantação do protocolo ACERTO.

Foi notória a diminuição dos casos de infecção de sítio cirúrgico e de complicações pós-operatórias. Pacientes operados no período após a sua implantação tiveram duas vezes menos chance de contrair uma infecção do sítio cirúrgico e, aproximadamente, 1,5 vezes menos chance de apresentarem complicações pós-operatórias. Ressalta-se ainda a importância elencada às complicações pós-operatórias mais graves. Aqui nos interessam aquelas que levaram pacientes à necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica com fins de tratá-la. Também nesse tocante, os números são bastante claros. Notou-se uma queda extremamente significativa do percentual de re-operações (2,65% para 1,19%; $p=0,0004$), com um risco rela-

tivo que nos permite inferir duas a três vezes menos chances do paciente ser re-operado por complicação pós-operatória (RR 2,22; IC95 1,43-3,44).

Ainda na avaliação de critérios de gravidade para os pacientes internados, investigamos nesse estudo o número de unidades de hemoderivados transfundidos por paciente. O índice empregado (bolsa/paciente), uma vez que não houve mudanças na política de indicação de transfusão de sangue e hemoderivados no serviço durante os anos em que o estudo se desenvolveu, mostrou-se como mais uma variável passível de análise. A queda na relação bolsa de hemoderivado por pacientes foi da ordem de duas bolsas no período pré-ACERTO (AA) para menos de uma no período pós-ACERTO (DA). Mais uma vez temos uma variável que se traduz em economia de despesas aos cofres públicos. Outro ponto que não podemos deixar de destacar é que em nossa casuística, cerca de 16% dos pacientes, nos dois períodos, eram portadores de neoplasia maligna. É fato muito bem estabelecido pela literatura que a hemotransfusão para esse grupo de pacientes está relacionada a um pior prognóstico em relação a sua doença de base¹³. Trata-se portanto de um interessante ponto onde os pacientes tiveram benefícios decorrentes da implantação do protocolo multimodal.

O tamanho da amostra estudada permitiu determinar o impacto da aplicação do protocolo na mortalidade dos pacientes internados. Observou-se ao longo dos anos foi uma linha de tendência decrescente em relação ao número de óbitos no Serviço. De maneira enfática, o percentual de óbitos no período que antecedeu a implantação do protocolo foi de 2,81% com queda no período após a implantação do protocolo para 1,73% ($p=0,0075$). Esses resultados mostraram que a chance de óbito com o emprego do protocolo ACERTO foi 1,6 vezes menor (IC95%: 1,15-2,31) nos pacientes do Serviço.

Reforçado pelos resultados deste estudo, acreditamos que o emprego de protocolos multimodais é uma tendência que marcará a Cirurgia do início deste Século. Paulatinamente, fará parte do dia a dia das enfermarias de instituições públicas e privadas em praticamente sua totalidade. Os dados aqui apresentados são todavia, parte de um estudo de prospectivo-retrospectivo de coorte e que portanto, possuem todas as limitações em termos de tomada de decisões desse método científico. Assim sendo, em nosso meio, há clara necessidade da realização de novos estudos com este mesmo tema central, mas com uma metodologia mais forte do ponto de vista de evidência. Outrossim, com base nos resultados aqui apresentados podemos concluir que na enfermaria de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário Júlio Muller, a aplicação do protocolo multimodal ACERTO determinou melhora significativa na morbidade e mortalidade em Cirurgia Geral.

A B S T R A C T

objective: To evaluate the postoperative outcomes of patients in the Department of General Surgery, University Hospital Julio Muller, before and after implementation of the ACERTO multimodal protocol. **Methods:** We conducted a retrospective study from 5974 patients' charts. We compared two periods: from January 2002 to December 2004 (before implementation of the ACERTO protocol: AA period, n = 1987) and January 2005 to December 2008 (after implementation of the protocol: DA period, n = 3987). The variables studied were length of hospital stay, blood transfusions, surgical site infections (SSI), postoperative complications and deaths. **Results:** There was a decrease in one day in length of stay between the AA and DA period (median [range]: 4 [0-137] vs. 3 [0-126] days and mode: 3 vs. 2 days, $p < 0.001$). During AA there was a relationship of 2.53 packs of blood products transfused per patient against 0.77 in the DA period ($p < 0.001$). A downward trend in the number of cases of SSI was noticeable over the years (A = -153.08; AA: 7.51% vs. DA: 3.36% ($p < 0.001$, RR = 2.23, 95% CI: 1.73-2.89). There was also a decreasing trend in operative complications (A = -51.41, AA: 7.9% vs. DA: 6.14%, $p = 0.02$, RR = 1.29, 95% CI: 1.03-1.60), reoperation (A = -57.10; AA: 2.65% vs DA: 1.19%, $p < 0.001$, RR = 2, 22, 95% CI: 1.43 to 3.44) and deaths (A = -62.07, 2.81 vs. 1%, 73%, $p < 0.01$, RR = 1.63, 95% CI: 1.15 to 2.31). **Conclusion:** The introduction of the ACERTO protocol improved the surgical results, expressed as a shorter hospital stay, blood transfusion, and reduction in cases of surgical site infection, postoperative complications and deaths.

Key words: General surgery. Preoperative care. Postoperative care. Postoperative complications.

REFERÊNCIAS

1. Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomão A, Caporossi C, Silva RM, Cardoso E A, Santos TP. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. *Rev Col Bras Cir* 2006;33(3):181-8.
2. Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K, Nygren J, Hausel J, Soop M, Andersen J, Kehlet H. Enhanced recovery after surgery: A consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*. 2005; 24(3):466-77.
3. Aguilar-Nascimento JE, Caporossi C, Bicudo-Salomão A. ACERTO: acelerando a recuperação total no pós-operatório. *Cuiabá:Edufimt*. 2009. 177p.
4. Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomão A, Caporossi C, Silva RM, Cardoso EA, Santos TP. Enhancing surgical recovery in Central-West Brazil: The ACERTO protocol results. *e-SPEN*. 2008;3(2):e78-e83.
5. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC; Jarvis WR. Guidelines for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999; 20(4):247-80.
6. Varadhan KK, Neal KR, Dejong CH, Fearon KC, Ljungqvist O, Lobo DN. The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr* 2010;29(4):1-7.
7. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg* 2002;183(6):630-41.
8. DATASUS – "Centro Tecnológico de Informação e Informática do SUS". Disponível em <http://www.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?arca=01>.
9. Chandawarkar RY, Taylor S, Abrams P, Duffy A, Voytovich A, Longo WE, Kozol RA. Cost-aware care: critical core competency. *Arch Surg* 2007;142(3):222-6.
10. Stephen AE, Berger DL. Shortened length of stay and hospital cost reduction with implementation of an accelerated clinical care pathway after elective colon resection. *Surgery* 2003;133(3):277-82.
11. McLauchlan GJ, Macintyre IM. Return to work after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1995;82(2):239-41.
12. Anderson AD, McNaught CE, MacFie J, Tring I, Baker P, Mitchell CJ. Randomized clinical trial of multimodal optimization and standard perioperative surgical care. *Br J Surg* 2003;90(12):1497-504.
13. Dogan L, Karaman N, Yilmaz KB, Ozaslan C, Atalay C, Altinok M. Characteristics and risk factors for colorectal cancer recurrence. *J BUON* 2010;15(1):61-7.

Recebido em 03/01/2010

Aceito para publicação em 25/02/2010

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Bicudo-Salomão A, Meireles MB, Caporossi C, Crotti PLR, Aguilar-Nascimento JE Impacto do projeto acerto na morbi-mortalidade pós-operatória em um hospital universitário. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2011; 38(1). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

José Eduardo de Aguilar-Nascimento

E-mail: Aguilar@terra.com.br