FATORES DE MORBIMORTALIDADE EM PACIENTES TRAUMATIZADOS E NÃO TRAUMATIZADOS SUBMETIDOS A CIRURGIA DE CONTROLE DE DANOS

Palavras-Chave: controle de danos, morbidade, mortalidade

Autores/as: VANESSA DE AGUIAR [UNICAMP]; IGOR MARQUES SCHIAVETTO [UNICAMP]; Dr. THIAGO RODRIGUES ARAÚJO CALDERAN (co-orientador) [UNICAMP]; Prof. Dr. GUSTAVO PEREIRA FRAGA (orientador) [UNICAMP]

INTRODUÇÃO:

A utilização do termo “controle de danos” é voltada para a estratégia cirúrgica na qual reduz-se o tempo de cirurgia e posterga o reparo definitivo de todas as lesões a fim de restaurar os parâmetros fisiológicos e não anatômicos.[1] Inicialmente o seu uso era restrito à urgências traumáticas, porém tem-se usado cada vez mais a mesma técnica para quadros não traumáticos. A melhora da sobrevida com essa estratégia estabeleceu o conceito da cirurgia de controle de danos como procedimento de escolha em pacientes com múltiplas lesões de alta complexidade ou com fisiologia debilitada para ser submetido à cirurgia definitiva.[3-4]

METODOLOGIA:

Esta pesquisa tem como objetivo a análise dos fatores de morbidade e mortalidade em pacientes submetidos a cirurgia de controle de danos em urgências traumáticas e não traumáticas, admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Cirurgia do Trauma da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Para isso, foi utilizado um estudo descritivo retrospectivo de janeiro de 2012 a outubro de 2020, incluindo 117 pacientes submetidos à cirurgia de controle de danos. Para cada um dos pacientes traumatizados e não traumatizados foi aplicado o protocolo, no qual constam as seguintes informações: idade, gênero, mecanismo de trauma (trauma)/sinais e sintomas e diagnóstico na admissão (não trauma) , data e horário de admissão no hospital, dados vitais admissionais, data da primeira cirurgia, horário de início e término da primeira cirurgia, lesões intra-operatórias encontradas, quantidade de hemoderivados infundidos no pré e intraoperatório (concentrado de hemácias e plasma fresco), dados gasométricos (valor do pH e base excess no primeiro intra-operatório), tempo de permanência na unidade de terapia intensiva (UTI), complicações imediatas, tempo para realização da reabordagem cirúrgica, complicações após reabordagem, tempo de internação hospitalar, mortalidade e causas do óbito.

Em relação aos pacientes traumatizados, foram utilizados três escores de trauma, com diferentes níveis de complexidade para aplicação prática. O Escore de Trauma Revisado (RTS), leva em consideração três parâmetros fisiológicos da admissão do paciente ao Centro de Trauma: avaliação neurológica pela Escala de Coma de Glasgow (ECG), avaliação hemodinâmica pela pressão arterial sistólica (PAS) e frequência respiratória (FR). Valores variam entre 0 e 7,84, sendo que 0 é sinônimo de morte e 7,84 reflete ausência de alterações fisiológicas iniciais. Um valor inferior a 4 indica maior gravidade. O Injury Severity Score (ISS), tem seu cálculo efetuado segundo os achados anatômicos pontuados pelo AIS (Abbreviated Injury Scale), em que, a cada lesão é

atribuída uma pontuação de acordo com sua gravidade, analisando, com base em seis regiões corporais (cabeça, face, parede torácica, abdome, extremidades e estruturas externas), sendo considerado grave valores maiores de 15. E o Trauma and Injury Severity Score (TRISS), é utilizado com o objetivo de combinar os critérios fisiológicos do RTS com os critérios anatómicos do ISS, varia de 0 a 100 e, quanto maior a pontuação, maior a taxa de sobrevida. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob parecer número 4.736.642.

RESULTADOS:

Trauma

Foram incluídos no estudo 48 vítimas de trauma, com idade variando de 15 a 77 anos (média 34,06 anos), sendo 85,41% do sexo masculino. Do total da amostra, observaram-se 21 pacientes vítimas de trauma penetrante - ferimento por projétil de arma de fogo (FPAF) e ferimento por arma branca (FAB) e 27 pacientes vítimas de trauma contuso.

Dos 48 pacientes analisados, 17 evoluíram para óbito, sendo oito óbitos nas primeiras 24 horas do trauma. No total dos óbitos, 76,47% eram vítimas de trauma contuso e 23,53% de trauma penetrante.

Analisando os parâmetros da tríade letal do trauma na admissão hospitalar e no primeiro intra-operatório (acidose, coagulopatia e hipotermia) temos os dados da tabela 1.

Tabela 1: Mortalidade nos parâmetros da tríade letal do trauma.

		RNI	**Temperatura**	**pH**	**Base Excess**
Valor de referência		≤ 1,20	< 36,0 ºC	7,35-7,45	-3 a +3
Mediana no estudo		1,665	35,3 ºC	7,29	*
Porcentagem de pacientes com exame fora do valor de referência dentre os óbitos?		76,47%	- Hipotermia: 29,41% - Hipertermia: 50%	82,35% (acidose)	88,24%
Óbitos	Porcentagem de pacientes que evoluíram a óbito com exames **dentro** do valor de referência	25%	26,92%	21,43%	13,33%
	Porcentagem de pacientes que evoluíram a óbito com exames **fora** do valor de referência	40,63%	- Hipotermia: 58,82% - Hipertermia: 94,44%	45,16%	46,88%

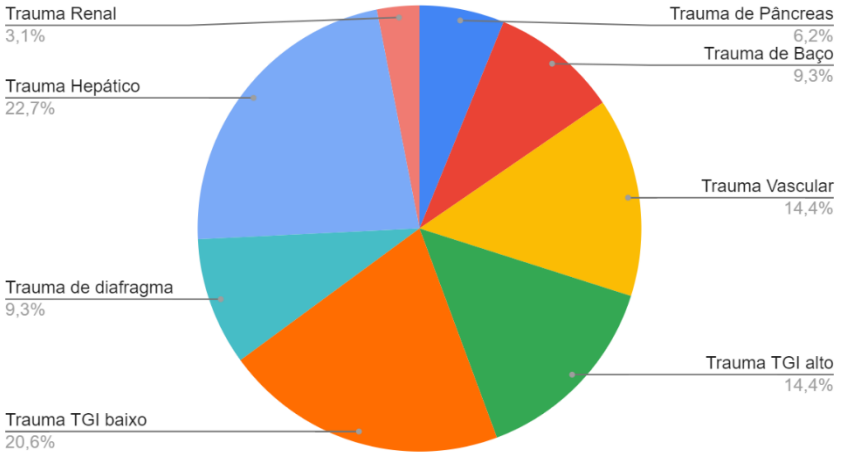
*Como envolve números positivos e negativos o cálculo da mediana não é válido.

Em relação à necessidade de transfusão de hemoderivados (concentrado de hemácias, plasma fresco congelado, plaquetas), 71,16% dos pacientes analisados necessitaram de transfusão, sendo que, dentre os óbitos, 82,35% precisaram ser submetidos à transfusão de hemoderivados.

Sobre os escores de trauma utilizados, a mediana do RTS foi de 6,37. Dentre os óbitos, 94,11% dos pacientes foram classificados como grave com base no ISS. Dos pacientes classificados como “leve” 100% sobreviveram; “moderado” 75% sobreviveram e “grave” 56,6% sobreviveram.

Dentre as lesões encontradas no intra-operatório em pacientes que precisaram ser submetidos a cirurgia de controle de danos, o gráfico 1 mostra a porcentagem de cada órgão lesado, com a lesão hepática a mais prevalente (45,83%).

Gráfico 1: Porcentagem de cada órgão lesado entre os pacientes do estudo.



Em relação às complicações no primeiro intra-operatório e na reabordagem cirúrgica, as mais prevalentes foram: anemia, hipotensão, distúrbio ácido-base, hipocalcemia, hipercalcemia e coagulopatia, conforme tabela 3.

Tabela 3: Prevalência das complicações encontradas no primeiro intra-operatório e na reabordagem cirúrgica.

Complicações	% no primeiro intra-operatório	% na reabordagem cirúrgica
Hipotensão	54,17 %	16,67 %
Anemia	54,17 %	25,00 %
Distúrbio ácido-base	45,83 %	10,41 %
Hipocalcemia	39,58 %,	8,33 %
Coagulopatia	18,75 %	8,33 %
Hipercalcemia	4,17 %	2,08 %
Sem complicações	16,67 %	56,25 %

O tempo médio para a segunda abordagem foi de 47 horas, sendo que em oito pacientes a segunda abordagem não ocorreu porque evoluíram para óbito durante ou após a primeira cirurgia.

O tempo médio de internação hospitalar foi de 28,37 dias, tendo o choque hipovolêmico como a principal causa de óbito (64,71% dos óbitos), seguido de choque séptico (29,41%).

Não trauma

Dos 69 pacientes não traumatizados submetidos à cirurgia de controle de danos, 44 eram do sexo masculino (63,77%). A idade variou de 14 a 93 anos, com a média de 58,09 anos. O diagnóstico foi padronizado e dividido de acordo com a etiologia da urgência que indicou a cirurgia, conforme observamos na tabela 4.

Tabela 4: Porcentagem de pacientes e acometimentos orgânicos observados no intra-operatório dos pacientes submetidos à cirurgia de controle de danos de acordo com o diagnóstico padronizado.

Diagnóstico padronizado	N	%	Acometimento de intestino delgado	Acometimento de intestino grosso	Acometimento de intestino delgado + grosso	Acometimento gástrico
Abdome Agudo Vascular	20	28,98%	30%	30%	15%	15%
Abdome Agudo Inflamatório	15	21,73%	-	-	-	-
Abdome Agudo Obstrutivo	13	18,80%	53,84%	23,07%	7,70%	7,70%
Abdome Agudo Perfurativo	12	17,39%	41,67%	50%	-	8,33%
Abdome Agudo Hemorrágico	8	11,59%	-	-	-	-
Síndrome Compartimental Aguda	1	1,45%	-	-	-	-

Em relação à necessidade de transfusão de hemoderivados (concentrado de hemácias, plasma fresco congelado, plaquetas), 47,83% dos pacientes analisados necessitaram de transfusão, sendo que, dentre os óbitos, 53,49% precisaram ser submetidos à transfusão de hemoderivados.

Em relação ao pH no primeiro intra-operatório, a mediana foi de 7,301 (valor de referência: 7,35-7,45). Entre os óbitos, 16,67% tinham pH normal, 71,43% acidose e 11,90% alcalose. Analisando o base excess (valor de referência: -3 a +3), 73,91% dos pacientes deste estudo tinham base excess alterado, e corresponde a 82,50% dentre os óbitos.

Em relação às complicações no primeiro intra-operatório e na reabordagem, as mais prevalentes foram: anemia, hipotensão, distúrbio ácido-base, hipocalcemia e coagulopatia, conforme tabela 5.

Tabela 5: Prevalência das complicações encontradas no primeiro intra-operatório e na reabordagem cirúrgica.

Complicações	% no primeiro intra-operatório	% na reabordagem cirúrgica
Hipotensão	34,78 %	14,49 %
Anemia	34,78 %	18,84 %
Distúrbio ácido-base	44,93 %	11,59 %
Hipocalcemia	33,34 %,	8,70 %
Coagulopatia	13,04 %	5,80 %
Sem complicações	20,29 %	57,97 %

O tempo médio para a segunda abordagem foi de 64 horas. E o tempo médio de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foi de 12,55 dias.

E, por fim, 25 pacientes do estudo foram à óbito (36,23%), sendo que a principal causa de óbito foi o choque séptico (33,34% dos óbitos), seguido de choque hipovolêmico (20,29%).

DISCUSSÃO:

Trauma

No presente estudo houve predomínio dos traumatismos em indivíduos do sexo masculino (85,42% da amostra), na faixa etária considerada economicamente ativa, ou seja, adultos jovens, como observado na literatura[9].

Em relação aos parâmetros da tríade letal: sobre a coagulopatia, a porcentagem entre os óbitos de pacientes com RNI alterado foi de 75,47%, mostrando um importante fator prognóstico de evolução e mortalidade em pacientes vítimas de trauma[9], assim como a acidose, que estava presente em 82,35% dos pacientes que evoluíram para óbito. No entanto, neste estudo, a hipertermia teve maior relação com mortalidade do que a hipotermia; dentre os pacientes com hipotermia 58,82% evoluíram à óbito, contra 94,44% dos pacientes com hipertermia, possivelmente associada com inflamação sistêmica desencadeada pelo trauma.

A maioria (79,16%) dos pacientes deste estudo necessitaram de transfusão de hemoderivados, sendo que, dentre os óbitos, houve predomínio importante de pacientes transfundidos (82,35%), indicando critério para pior prognóstico.

Em relação aos escores de trauma, a mediana de 6,37 no RTS evidencia um atendimento pré-hospitalar adequado, com estabilização dos parâmetros fisiológicos até a admissão, porém com alteração de sinais vitais. Já o ISS evidencia as lesões encontradas nos segmentos corporais, sendo que, a mediana de 48 evidencia que, a maioria dos pacientes apresentavam lesões graves à admissão. Dentre os óbitos, 94,11% foram classificados pelo ISS como “Grave”, mostrando forte associação e predição de mortalidade.

Não trauma

Percebemos um grande uso desta estratégia cirúrgica em abdome agudo (AA), com média de idade dos pacientes (58,09 anos), sendo mais alta do que nos casos de trauma, evidenciando casos mais graves de AA em populações mais idosas.

Menor porcentagem dos pacientes necessitaram de transfusão de hemoconcentrados, quando comparado com pacientes traumatizados, porém pH e base excess também se apresentaram como um importante fator prognóstico de evolução e mortalidade.

A etiologia corrobora com a principal causa de cada abdome agudo apresentado pela literatura, que é isquemia e perfuração de intestinos delgado e grosso e obstrução de intestino delgado.[2]

Sobre as complicações observadas em no primeiro intra-operatório e reabordagem cirúrgica dos pacientes traumatizados, anemia e hipotensão mais prevalentes em ambas, seguidas pelo distúrbio ácido-base. Já nas urgências não traumáticas, o distúrbio ácido-base foi o mais prevalente e na reabordagem passou a predominar a anemia.

A diminuição das complicações entre o primeiro intra-operatório e a reabordagem cirúrgica evidencia um objetivo da cirurgia de controle de danos que é a melhora dos parâmetros fisiológicos do paciente para a próxima cirurgia tanto nas urgências traumáticas como não traumáticas.

O tempo médio de internação hospitalar prolongado (28,37 dias) reflete a gravidade dos casos traumáticos, assim como o tempo de UTI prolongado nos pacientes não traumáticos (12,55 dias).

A principal causa de óbito foi o choque hipovolêmico (64,71% dos óbitos), assim como presente na literatura, sendo a principal causa de óbito em vítimas de trauma[9] e nos casos não traumáticos, a principal causa de óbito foi o choque séptico (33,34% dos óbitos), assim como presente na literatura.[2]

BIBLIOGRAFIA

1- Germanos S, Gourgiotis S, Villias C, Bertucci M, Dimopoulos N, Salemis N. Damage control surgery in the abdomen: an approach for the management of severe injured patients. Int J Surg. 2008;6(3):246-52.
2- Edelmuth RCL, Buscariolli YS, Ribeiro Júnior MAF. Cirurgia para controle de danos: estado atual. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2013;40(2).
3- Kushimoto S, Miyauchi M, Yokota H, Kawai M. Damage control surgery and open abdominal management: recent advances and our approach. J Nippon Med Sch. 2009;76(6):280-90.
4- Pimentel S, Rucinski T, Meskau M, Cavassin G, Kohl N. Cirurgia de controle de danos: estamos perdendo controle das indicações?. Rev. Col. Bras. Cir. Rio de Janeiro , v. 45, n. 1, e1474, 2018. 10.
5- Rotondo MF, Schwab CW, McGonigal MD, Phillips GR 3rd, Fruchterman TM, Kauder DR, et al. “Damage control”: an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. J Trauma. 1993;35(3):375-82; discussion 382-3.
6- Stawicki SP, Brooks A, Bilski T, Scaff D, Gupta R, Schwab CW, et al. The concept of damage control: extending the paradigm to emergency general surgery. Injury. 2008;39(1):93-101.
7- Parreira JG, Solda S, Rasslan S. Controle de danos: uma opção tática no tratamento dos traumatizados com hemorragia grave. Arq. Gastroenterol., São Paulo , v. 39, n. 3, p. 188-197, July 2002 .
8- Stalhschmidt C, Formighieri B, Lubachevski F. Controle de danos no trauma abdominal e lesões associadas: experiência de cinco anos em um serviço de emergência. Rev. Col. Bras. Cir. [online]. 2006, vol.33, n.4, pp.215-219.
9- American College of Surgeons ATLS. Advanced Trauma Life Support: Student Course Manual. 9. ed. Chicago: American College of Surgeons; 2012.