

ATENDIMENTO HOSPITALAR DO TRAUMA VASCULAR NA CIDADE DE MANAUS

HOSPITALAR ATTENDANCE OF VASCULAR TRAUMA IN MANAUS CITY

Neivaldo José Nazaré dos SANTOS¹, Luiz Francisco Poli de FIGUEIREDO², Fabiana Lo Presti MENDONÇA³, Lana Márcia RODRIGUES⁴

RESUMO - Com o objetivo de caracterizar as lesões vasculares que recebem assistência nos dois hospitais que atendem ao total de casos de traumas graves na cidade de Manaus, Pronto Socorro Municipal 28 de Agosto e Hospital João Lúcio Pereira Machado, foi realizado um estudo retrospectivo no período de junho de 1998 a junho de 1999. Utilizou-se uma análise descritiva das variáveis em estudo e suas relações pelo teste do qui-quadrado, com 5% de significância. Concluiu-se, que na cidade de Manaus, a lesão vascular acomete indivíduos jovens, em sua maioria do sexo masculino, sendo a arma branca o principal agente etiológico, lesando mais freqüentemente vasos das extremidades superiores. A elevada incidência de ferimentos por arma branca permite que a rafia da lesão seja a principal conduta terapêutica, com bons resultados, sendo as lesões de veia cava inferior responsáveis pela maioria dos óbitos.

Descritores: Trauma vascular; rafia; centros de trauma em Manaus.

INTRODUÇÃO

O trauma é a terceira causa de morte nos Estados Unidos, superada apenas pelas doenças cardiovasculares e neoplasias, produzindo conseqüências devastadoras para a sociedade. Na faixa etária abaixo de 35 anos, supera todas as outras causas de morte juntas¹. De cada oito leitos hospitalares, um é ocupado por vítimas de trauma, gerando um custo anual de, aproximadamente 100 bilhões de dólares². Cerca de 45% desses recursos são gastos com a hospitalização inicial, com cuidados

médicos e com a reabilitação. Mais de um terço dos sobreviventes de traumatismos graves apresenta seqüelas permanentes³. Por esses motivos, o trauma é considerado hoje o maior problema de saúde mundial.

Entre os traumatismos mais graves, estão os vasculares, por causarem hemorragia rapidamente fatal ou isquemia, comprometendo a viabilidade de extremidades ou mesmo de órgãos vitais. A incidência dos traumatismos

¹Mestre Cir. Vascular, UNIFESP-EPM, Médico plantonista, Cirurgia Geral - HUGV.

²Prof. Adj., Livre Docente, Disc Cirurgia Vascular, Depto. Cirurgia, UNIFESP EPM.

³Residente, Cirurgia Geral, Hospital Municipal da Piedade, RJ.

⁴Residente, Cirurgia Geral, Hospital Universitário Getúlio Vargas, AM.

arteriais tem acompanhado o aumento da criminalidade, tanto nas áreas urbanas, quanto nas áreas rurais, por ferimentos causados por arma de fogo, arma branca, por acidentes de trânsito, atropelamentos e acidentes de trabalho entre outros.^{4,5}

A experiência obtida nos diferentes conflitos bélicos mundiais tem servido para um manejo adequado do trauma vascular. Na Primeira e na Segunda Guerra Mundial, o principal tratamento das lesões vasculares era a ligadura, sendo as suturas realizadas em alguns casos, com resultados pouco animadores.

Dados colhidos durante a Primeira e a Segunda Guerra Mundial relataram em monografia⁶ que 2.471 casos de lesões arteriais tiveram como abordagem terapêutica, na maioria, a ligadura, o que resultou em uma taxa de amputação em torno de 49%. Neste estudo, chama atenção a alta incidência de lesões de extremidades, cerca de 97% do total das lesões, destacando-se as lesões de membros inferiores, onde as artérias femorais, com 517 lesões e poplítea, com 502 casos, apresentaram maior frequência com relação às demais.⁷

A Segunda Guerra Mundial e a Guerra da Coreia trouxeram à tona a necessidade de se criar meios de restaurar a integridade do sistema cardiovascular com utilização de próteses, já que nem sempre a utilização de material autógeno era suficiente para a correção de lesões de grande vulto. Sendo assim, a necessidade de melhorar o treino técnico e desenvolver substitutos vasculares tornou-se imperativa para a cirurgia vascular.⁸

Na Guerra da Coreia, onde até então ferimentos eram sistematicamente tratados por ligadura, enfatizou-se a importância das suturas nas artérias lesadas, com técnicas que se aperfeiçoaram ainda mais na Guerra do Vietnã. A taxa de amputação esteve relacionada com a prática das restaurações vasculares.^{4,7,9,10}

O objetivo deste estudo é caracterizar o trauma vascular na cidade de Manaus, Amazonas, por meio da análise dos casos de vítimas que chegaram vivas e foram tratadas nos hospitais que atendem a traumatismos vasculares em Manaus, o Pronto Socorro Municipal 28 de Agosto (PSM) e o Hospital Pronto Socorro João Lúcio Pereira Machado (HPSJLPM).

CASUÍSTICA E MÉTODO

Este projeto foi analisado e aprovado pela Comissão de Ética da UFAM e pela Comissão de Ética e Pesquisa da UNIFESP-EPM. Os registros e resultados relacionados a este estudo serão apresentados não só à Fundação Universidade Federal do Amazonas e à Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina, bem como às autoridades normativas nacionais e internacionais, com a finalidade de fornecer informações para futuras pesquisas clínicas. A participação dos pacientes neste estudo teve um caráter de confidencialidade.

Este é um estudo retrospectivo, envolvendo todos os pacientes com traumatismos vasculares em decorrência de lesões na vida civil, incluídos os pacientes admitidos vivos, com lesão vascular ou que foram submetidos à laparotomia exploradora ou toracotomia e que apresentavam lesão vascular, atendidos no PSM e HPSJLPM, principais centros de trauma, responsáveis pela totalidade dos atendimentos desses casos na cidade de Manaus. Foi realizado num período de 12 meses, de junho de 1998 a junho de 1999, envolvendo um total de 142 pacientes, sendo 112 atendidos no PSM e 30, no HPSJLPM.

Os pacientes foram relacionados por ordem cronológica e número de registros de prontuários, com suas respectivas variáveis. Utilizamos um protocolo, que serviu como diretriz na análise dos

dados, no qual constavam dados epidemiológicos e específicos com relação ao trauma, coletados de prontuários e relatórios cirúrgicos dos pacientes.

Com relação aos dados epidemiológicos, na identificação inicial foram registradas as iniciais dos pacientes, além da admissão hospitalar, idade, sexo, região da cidade em que ocorreu o trauma e frequência semanal e mensal. Entre os dados específicos do trauma vascular, pacientes foram classificados conforme a topografia das lesões, sendo também registradas as lesões associadas, a etiologia das lesões, condutas utilizadas, complicações pós-operatórias, tempo de permanência hospitalar e mortalidade.

Para verificar a incidência do trauma vascular ocorrido na cidade de Manaus, foi realizada uma análise descritiva nas variáveis em estudo. Foram avaliados mediante a análise de dados categorizados pelos testes da razão da máxima verossimilhança e do qui-quadrado, nas variáveis local do trauma, etiologia, complicações pós-operatórias e regiões da cidade, com o objetivo de verificar a existência de associações entre essas variáveis. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Observamos maior incidência de atendimentos de traumas vasculares no Pronto Socorro Municipal 28 de Agosto, com um total de 112 pacientes das 142 vítimas; 30 pacientes foram atendidos no Hospital Pronto Socorro João Lúcio Pereira Machado, com predomínio do sexo masculino, 131 pacientes (92,3%), para 11 pacientes (7,7%) do sexo feminino (Figuras 1.2)

A faixa etária de maior incidência foi entre 21 a 31 anos, média de 26 anos, tendo o paciente mais jovem, seis anos e o mais idoso, 73 anos. O principal agente etiológico foi a arma branca, com 92

casos (64,7%), a seguir a arma de fogo, com 38 casos (26,8%) e 12 pacientes (8,5%) com trauma contuso (Figuras 3,4).

Do total de 142 pacientes, tivemos 178 lesões vasculares, sendo 90 (50,6%) lesões arteriais e 88 (49,4%) lesões venosas e predomínio dessas lesões nos membros superiores, em 47 pacientes (33%), principalmente a artéria radial, em 15 pacientes (25%), artéria ulnar e braquial em 14 pacientes, respectivamente; a seguir, membro inferior, em 37 pacientes, abdome em 33 pacientes, cervical em 20 pacientes, tórax em 3 pacientes e 2 pacientes com lesões associadas em região cervical e tórax.

Foram observadas 94 lesões associadas aos traumas vasculares, com maior incidência de lesões de vísceras ocas (39), a seguir, fraturas e luxações (16), vísceras maciças (15), tórax (9), diafragma (7), lesão de tendão flexor (4), lesão nervosa (4) (Figura 5). O tempo de hospitalização foi menor que seis dias em 98 dos pacientes (69%); 41 pacientes (28,9%), seis a 25 dias e três pacientes com tempo de internação superior a 25 dias. O óbito foi a complicação pós-operatória mais freqüente, correspondendo a 46,8% das 47 complicações, porém tivemos ainda seqüela motora (7), infecção (5), trombose (5), edema (2), sangramento (2), hemopneumotórax (2) e amputação (2). Finalmente a mortalidade dos pacientes analisados correspondeu a 15%, ou seja, dos 142 pacientes, 120 sobreviveram e 22 pacientes foram a óbito (Figuras 6 a 9).

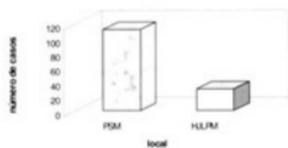


Figura 1. Incidência do trauma vascular por hospital.

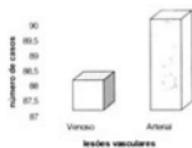


Figura 2. Totalidade das lesões vasculares.

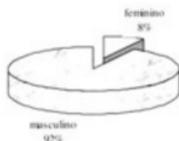


Figura 3. Incidência do trauma vascular com relação ao sexo.

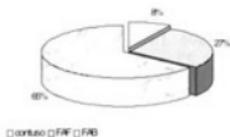


Figura 4. Etiologia dos traumas vasculares

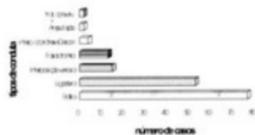


Figura 5. Topografia das lesões vasculares

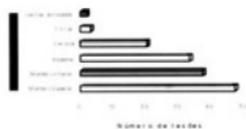


Figura 6. Conduta terapêutica adotada.

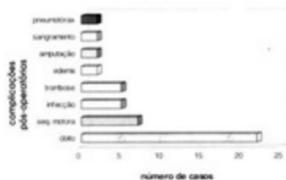


Figura 7. Complicações pós-operatórias.

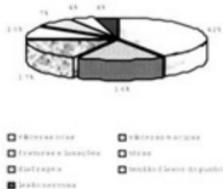


Gráfico 8. Lesões associadas

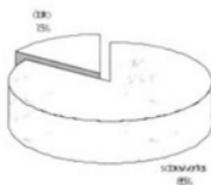


Gráfico 9. Mortalidade

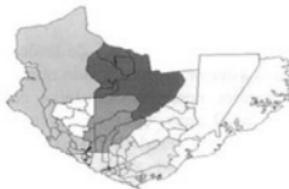


Figura 10. Mapa da cidade de Manaus com a incidência dos traumas vasculares.

Tabela 1. Frequência semanal dos traumas vasculares.

DIAS DA SEMANA	NÚMERO DE CASOS	%
Segunda-feira	16	11,3
Terça-feira	11	7,7
Quarta-feira	11	7,7
Quinta-feira	13	9,2
Sexta-feira	18	12,7
Sábado	31	21,8
Domingo	42	29,6
Total	142	100,0

Tabela 2. Frequência mensal dos traumas vasculares.

INTERNAÇÃO	NÚMERO DE CASOS	%
Junho/98	7	4,9
Julho/98	12	8,5
Agosto/98	14	9,9
Setembro/98	8	5,6
Outubro/98	6	4,2
Novembro/98	9	6,3
Dezembro/98	22	15,5
Janeiro/99	9	6,3
Fevereiro/99	11	7,7
Março/99	13	9,2
Abril/99	12	8,5
Mai/99	12	8,5
Junho/99	7	4,9
Total	142	100,0

DISCUSSÃO

Nosso estudo demonstrou que a arma branca é responsável pela maioria das lesões vasculares, com predomínio dessas lesões nos membros superiores. Nossos dados diferem acentuadamente da maioria dos grandes centros urbanos do país e do mundo ocidental, onde os ferimentos vasculares são provocados, principalmente, por projéteis de arma de fogo e os vasos dos membros inferiores os mais freqüentemente lesados^{11,12,13}. Por outro lado, Manaus é semelhante a todos os centros com relação ao predomínio óbvio da população jovem e do sexo masculino.

O predomínio das lesões em membros inferiores pode ser explicado pelo próprio mecanismo de defesa do indivíduo frente ao agente agressor. Como foi relatado na etiologia, os ferimentos por arma branca predominam sobre os demais e, nessas lesões, a distância entre os indivíduos geralmente é menor e, como que por instinto, utilizam-se dos membros superiores para sua proteção.

Em estudo retrospectivo realizado no Serviço de Cirurgia Vascular da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (junho/1995 a junho/1997), detectou-se, em 45 pacientes¹², maior índice de lesões vasculares ao nível de membros inferiores. Em Medellín, Colômbia, há registro de revisão de 1041 casos de lesões arteriais, atendidos no Hospital Universitário São Vicente de Paula, de 1991 a 1994, sendo 88% das lesões em extremidades e desses, 59,5% em membros inferiores e 29% em membros superiores, sendo 60% por arma de fogo, 38% por arma branca e 2% de trauma contuso⁹.

DELMONTE (1998)¹⁴ observou que dos 607 disparos com projéteis de alta velocidade, causando lesões vasculares letais, 207 disparos atingiram o tórax; 141, o abdome; 131, a cabeça; 45, a região dorsal e pélvica; 25, o pescoço; 49, as

extremidades inferiores e apenas 12 atingiram as extremidades superiores. Numa casuística de 188 pacientes com trauma arterial de extremidades, atendidos no Serviço de Trauma do Jackson Memorial Medical Center em Miami, na Flórida, no período de setembro de 1987 a abril de 1992, sendo a maioria do sexo masculino, com idade média de 30 anos, com predomínio da arma de fogo, foi observada, ainda, lesão venosa associada em 43 pacientes e fraturas em 65 pacientes. A artéria femoral apresentou maior índice de lesões, com 105 pacientes.

O trauma vascular abdominal encontra-se entre os traumatismos mais difíceis de se reparar. As cifras de morte variam entre 30% e 60%, dependendo das áreas lesionada e das lesões associadas. Alguns autores^{15,16} chamaram atenção para os traumatismos abdominais, dizendo que o exame físico inicial, freqüentemente, não é confiável, pois alguns pacientes, com feridas penetrantes do abdome, estão sob efeitos de drogas, álcool ou das alterações emocionais inerentes ao evento traumático. Analisaram e observaram 88 traumatismos vasculares venosos, com maior freqüência de lesões ao nível de veia cava inferior, com um total de 29 lesões.

Numa outra casuística¹⁷ de lesões de veia cava inferior, foi observado que 56% dos pacientes apresentavam faixa etária entre 15 a 20 anos, com predomínio do sexo masculino. Predomínio de lesões vasculares letais por arma de fogo, em indivíduos do sexo masculino, ou seja, dos 153 casos estudados, 149 (97,4%) eram homens, o que foi também relatado¹⁴.

As lesões associadas ao trauma vascular, além de agravar o quadro clínico, dificultam, na sua maioria, a abordagem terapêutica. Há registros¹⁸, em 1000 casos analisados na Guerra do Vietnã, de que foram encontrados 285 casos de lesões ósseas, 377 de lesões venosas e 424 de lesões nervosas¹⁸. Pesquisa realizada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de

Botucatu¹⁹, de 1974 a 1991, em 118 pacientes com suspeita clínica de trauma vascular, sendo que 86 tiveram o diagnóstico confirmado por cirurgia ou angiografia, encontrou 25,6% de lesões vasculares associadas a fraturas ósseas e, mais raramente, associados às lesões nervosas (6,2%) e lesões viscerais (4,1%). A associação de lesões de grandes vasos e lesões viscerais é um fator de mau prognóstico²⁰.

Em nossa casuística, a restauração vascular por rafia foi a conduta predominante, realizada em 46,5%, enquanto em outra série de 1000 casos analisados, foi utilizada a veia autógena em 459 casos, anastomose término-terminal, em 377, sutura lateral em 87, prótese em quatro, artéria autógena em três e ligadura em 15 casos.

Nossa análise demonstrou que a zona da cidade com maior frequência dos traumas vasculares foi a Zona Sul, que corresponde à zona portuária de Manaus, do Mercado Central e área de meretrício e talvez, por isso, contribua para esse quadro, visto que são áreas onde ocorre maior consumo de álcool, levando ao aumento das agressões interpessoais. O mês de dezembro apresentou maior índice, assim como o dia da semana foi o domingo, pelas mesmas razões citadas acima.

Finalmente, com relação à mortalidade, em nossa casuística de 142 pacientes, 22 pacientes foram a óbito, correspondendo a 15% e desses, a maioria, por lesões de grandes vasos, como a veia cava inferior, em 14 pacientes. COSTA¹⁷, em sua análise de 50

casos de lesões de veia cava inferior, observou uma taxa de mortalidade em torno de 40% (20 pacientes).

Desta forma, as lesões vasculares tornaram-se um problema muito comum nos grandes centros, onde representam 10 a 20% de todos os pacientes submetidos a uma laparotomia por traumatismo penetrante, sendo que 25 a 30% dessas lesões ocorrem em abdome²¹. A lesão vascular é a causa primária de morte no traumatismo abdominal. Qualquer paciente com trauma abdominal chegando *in extremis* deve ser considerado como portador de uma lesão vascular abdominal¹⁵.

CONCLUSÃO

No atendimento hospitalar de vítimas de trauma que chegam vivas aos hospitais PSM e HPSJLPM, na cidade de Manaus, observam-se os seguintes fatos:

A lesão vascular acomete indivíduos jovens, na sua maioria do sexo masculino, sendo a arma branca o principal agente etiológico, lesando mais frequentemente vasos das extremidades superiores;

A elevada incidência de ferimentos por arma branca permite que a rafia da lesão seja a principal conduta terapêutica, com bons resultados;

As lesões de veia cava inferior são responsáveis pela maioria dos óbitos.

ABSTRACT - To characterize vascular trauma in Manaus, Amazon, it was developed a retrospective study including all patients treated at the two hospitals in Manaus that manage major trauma, Pronto Socorro Municipal 28 de Agosto and Hospital João Lúcio Pereira Machado, between June 1988 and June 1999. It was concluded that in the city of Manaus, the vascular trauma occurs in young males, injured vessels principally by knives. The most commonly injured vessels were located at the upper extremities. Since there is a large number of vessels injured by sharp agents, lateral suture was the most frequently used surgical technique, with good results. Injuries to the inferior vena cava caused the majority of the deaths in our series.

Descritor: Vascular trauma; rãfia; trauma in Manaus.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trunkey DD Trauma. *Sci. Am.*, **249**: 20-7, 1983.
2. Shackford SR. The evolution of the trauma care. *Surg. Clin. North Am.*, **75**:147-56, 1995.
3. Morris Junior JA.; Limbird TJ, MacKenzie E. Rehabilitation of the trauma patient. In: Feliciano, DV, Moore EE, Mattox KL. In: **Trauma**. 3th edition, Connecticut, Appleton & Lange, p. 1013-22, 1996.
4. Poli de Figueiredo LP, Rasslan S.; Brusca V, Cruz Jr. R, Rocha e Silva M. Increase in ticket value and driver license withdrawal score system effectively reduced immediate deaths following trauma in Brazilian roads. First year report of the new traffic code. *Injury* **32**(2): 91-95, 2001.
5. Burihan E. Lesões vasculares iatrogênicas. In: Maffey FHA. **Doenças vasculares periféricas**. Rio de Janeiro. 2ª edição. Medsi, p.1127-42, 1995.
6. Debakey ME, Simeone FA. Battle injuries of the arteries in World War II. *Ann Surg.* **123**:534-79, 1946.
7. Weaver, J. Vascular injuries of the extremities. In: Rutherford, RB. **Vascular surgery**. Philadelphia, WB Saunders Co., p. 862-71, 2000.
8. Thomaz JB, Herdy C. História das grandes de descobertas cardiocirculatórias. In: **Fundamentos de Cirurgia Vascular e Angiologia**. São Paulo. Fundação BYK, p. 23-47, 1997.
9. Garcia M, Canor FA, Queral L. Trauma vascular periférico. In: **Trauma**. Sociedad Panamericana de Trauma. p. 445-56, 1997.
10. Baptista-Silva JCC Ligadura da veia renal esquerda em ratos EPM 1. wistar: Complicações renais, testiculares e das glândulas supra-renais. São Paulo, **Tese Doutorado**-Escola Paulista de Medicina, 1994.
11. Miranda Jr F. Contribuição ao estudo do traumatismo arterial do segmento fêmoro-poplíteo. São Paulo, **Tese Mestrado**, Escola Paulista de Medicina, 1981.
12. Mattox KL, Feliciano DV, Burch J. Five thousand seven hundred sixty cardiovascular injuries in 4459 patients: Epidemiologic evolution 1958 to 1988. *Ann Surg.* **209**(6): 698-705, 1989. Godoy et al., Traumatismos vasculares: Avaliação inicial em cidade de porte médio. In: **Traumatismos vasculares**. Meziara, JC. p. 132-6, 1997.
13. Delmonte CAF Balfística Terminal: Lesão vascular por projétil de alta

- energia. São Paulo. **Tese Mestrado**. Escola Paulista de Medicina, 1994.
14. Rummel MC, Kerstein MD, Palacios GM. Trauma vascular abdominal. **In:** Rodriguez A, Ferrada R. **Trauma**. Bogotá, p. 411-26, 1997.
 15. Ferrada R, Birolini D. Novos conceitos no tratamento dos pacientes com ferida penetrante no abdome. **In: Assistência ao trauma novo milênio**, v. 79. Appleton & Lange, p. 615-33, 1999.
 16. Costa CA. Traumatismos de veia cava inferior estudo retrospectivo de 50 casos na cidade de Manaus, no período de 1997 à 1999. São Paulo. **Tese de Mestrado**, Escola Paulista de Medicina, 2000.
 16. Rich N, Hughes CW. Vietnam vascular registry preliminary report. **Surgery**, **65**: 218-26, 1969.
 18. Yoshida WB, Modulo JP, Dias NJ. Traumas vasculares decorrentes de atividade rural. **Rev Col Bras Cir** **19**: 30, 1992.
 19. Feliciano DV, Mattox KL, Graham JM. Abdominal vascular injury. **In:** Feliciano DV, Moore EE, Mattox, KL. **Trauma**. Stanford.
 20. Feliciano DV, Burch JM, Graham JM. Vascular injuries of the chest and abdomen. **In: Rutherford, R. (ed.). Vascular surgery**, 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders, p. 588, 1989.

Correspondência para:

Dr. Neivaldo José Nazaré dos Santos
Depto. de Clínica Cirúrgica
Av. Apurina 04 Praça 14.
69020-170 Manaus-AM