

Estudo de 596 Casos Consecutivos de Traumatismo Craniano Grave em Florianópolis-1994-2001

A study of 596 consecutive cases of severe head trauma from 1994 to 2001 in Florianópolis, Brazil.

Evandro Tostes Martins¹, Thales Schott da Silva², Mario Coutinho³

ABSTRACT

Rationale: Trauma is the major cause of mortality in the population less than 40 years old. At least 60% of trauma deaths are secondary to head trauma. Brazil has a high incidence of traffic accidents.

Objective: Our main objective was to study the epidemiology and mortality secondary to severe head trauma in the metropolitan area of Florianópolis (circa 600,000 inhabitants). We compared the impact of traffic safety campaigns on the epidemiologic variables and mortality in the period from 1994 to 2001.

Material and methods: Departing from a data bank of patients admitted with severe head trauma (Glasgow Coma Scale \leq 8) to the Intensive Care Unit of Hospital Celso Ramos, which is the center for neurotrauma in the metropolitan Florianópolis, in the period beginning on January 1st 1994 going to December 31st 2001. Data of 596 consecutive patients were collected and the following variables analysed: demographics, cause of trauma, Marshall's tomographic classification for head trauma and in-hospital mortality. We compared mortality of two periods: 1994 to 1995 and 2000 to 2001.

Results: Men represented 85% of the deceased, most (74%) age between 12 and 40 years old. In-hospital mortality in 1994-1995 was 44% and in 2000-2001, it decreased to 29,7%. Victims of car accidents were 33% and 12,8%, respectively. On the other hand, victims of motorcycle accidents were 13% and 30,7%, respectively. The rate of pedestrians victims kept stable, 31% and 30,7%, respectively. Mass lesions evacuated (after Marshall) were 29% in the period 1994-1995 and 34,2% in the period 2000-2001.

Conclusions: The use of safety belt and the new national traffic law in act since 1998, have changed the epidemiology of head trauma in Florianópolis. The prevalent victim profile of traffic accidents with head trauma leading to hospitalization changed from car passengers to motorcycle conductors accidents and pedestrians. There was a decreased in mortality rate probably due to better pre-hospital and in-hospital care, especially intensive care, frequent intra-cranial pressure monitoring, better classification and tomographic control and better treatment of clinical and surgical complications. The importance of safety in traffic campaigns with obligation of safety belt use and the new national traffic law, as well as the need of new awareness campaigns for motorcycle conductors and pedestrians.

Key Words: Neurointensive care; head trauma; neurotrauma; trauma; epidemiology

O trauma é a principal causa de mortalidade na população menor de 40 anos de idade, tem enormes implicações na sociedade tanto do ponto de vista econômico como social, principalmente por acometer uma faixa etária jovem da população, tendo como implicações a nível de saúde pública o número de anos de vida perdidos. O Brasil tem uma alta incidência de acidentes de trânsito, e agora apresenta um crescente aumento da violência inter-pessoal.

O intensivista principalmente nos hospitais públicos convive diariamente com vítimas de trauma, apesar de sua frequência, o trauma é ainda uma doença negligenciada não só por nossa sociedade, como pela própria classe médica, temos poucos trabalhos no que concerne a

epidemiologia do trauma no nosso país, especialmente o trauma craniano que é responsável por 60-70 % das mortes de trauma. Inspirados no Traumatic Coma Data Bank começamos em outubro de 1993 a coletar dados de pacientes admitidos na UTI do Hospital Governador Celso Ramos, hospital público estadual, referência na área de Neurotraumatologia em Florianópolis. Até 31 de dezembro de 2001 tínhamos 616 pacientes cadastrados no nosso banco de dados.

Durante este período de cerca de 8 anos coletando dados, foi possível monitorar a evolução do trauma na Grande Florianópolis, cidade em franco crescimento populacional de cerca de 600.000 habitantes pelas admissões de pacientes admitidos na UTI no decorrer des-

1. Especialista em Terapia Intensiva pela AMIB – Médico Intensivista do Hospital Governador Celso Ramos e UTI-do Hospital Universitário da UFSC

2. Especialista em Terapia Intensiva pela AMIB – Médico Intensivista do Hospital Governador Celso Ramos e da UTI- do Hospital Universitário da UFSC

3. Especialista em Terapia Intensiva pela AMIB – Médico Intensivista do Hospital Governador Celso Ramos. – Professor Adjunto do Departamento de Clínica Médica da UFSC

Endereço para correspondência- Hospital Governador Celso Ramos- Unidade de Terapia Intensiva- Rua Irmã Benwarda, 297 CEP- 88015-270 Centro- Florianópolis SC – e-mail- etm@matrix.com.br

TABELA 1: Frequência dos traumatismos cranioencefálicos na UTI do Hospital Governador Celso Ramos (HGCR) no período de 1994-2001. Mortalidade Intra - hospitalar 1994-1995= 44 %; Mortalidade Intra-hospitalar 2000-2001 = 29,7 %

CAUSAS	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	total
ATROPELAMENTO	26	25	20	18	10	32	21	22	174
ACID. AUTO	32	22	21	15	10	21	12	6	139
MOTO	10	12	27	28	19	12	22	21	151
QUEDA	9	13	8	8	10	8	10	9	75
AGRESSÃO	2	1	4	4	3	3	5	4	26
OUTROS	4	7	2	2	3	5	5	3	31
TOTAL	83	80	82	75	55	81	75	65	596

tes anos. Tivemos a oportunidade de evidenciar como certas medidas influenciaram no perfil das vítimas de acidente de trânsito, tais como a obrigatoriedade do cinto de segurança e o novo código nacional de trânsito.

Constatamos o aumento das vítimas por atropelamento e motocicletas, e a progressiva diminuição das vítimas por acidente automobilístico, observando a melhoria no atendimento das vítimas de trauma no atendimento pré e intra-hospitalar, influenciando na progressiva queda na mortalidade e pudemos influir em tomadas de decisões na mídia, em campanhas tais como a duplicação da BR-101 a melhoria no sistema de atendimento ao trauma e campanhas de prevenção.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo prospectivo, observacional de 596 casos de TCE grave admitidos na UTI (Com escala de coma de Glasgow menor ou igual a 8) pós-ressuscitação ou que evoluíssem para tal em até 48 hs), desprezadas vítimas de projéteis de arma de fogo e coma arreflexo no momento de sua admissão na UTI. Estudo realizado de 1 de janeiro de 1994 a 31 de dezembro de 2001, dados coletados por um banco de dados inspirado no Traumatic Coma Data Bank colocados na planilha EXCEL, na unidade de terapia intensiva do Hospital Governador Celso Ramos, hospital público estadual, considerado referência na área de trauma e em especial neurotraumatologia na região da Grande Florianópolis, com população estimada em 600 mil habitantes.

O presente estudo tem por objetivo a avaliação destes 596 casos quanto aspectos epidemiológicos, traumatismos associados, classificação tomográfica e mortalidade relacionando com campanhas e medidas efetuadas no decorrer destes anos, principalmente relacionadas aos acidentes de trânsito.

Resultados: Quanto a distribuição por sexo: 85 % foram do sexo masculino, faixa etária 12-40 anos=74 %, 41-65 anos=21 % , acima de 65 anos= 5 %.77,8 % das

vítimas foram conseqüentes de acidente de trânsito (acidente automobilístico, moto e atropelamento). Constatamos a progressiva queda das vítimas de acidente automobilístico após a obrigatoriedade do cinto de segurança em Florianópolis em 1995, havendo um progressivo aumento das vítimas de acidente de moto de 13,0 % em 1994-1995 para 30,7 % em 2000- 2001.Em 2001 as vítimas por acidente automobilístico passaram a ser a quarta causa de admissão sendo superadas pelas quedas.

Observamos a presença de traumas associados em 45 % dos pacientes, sendo os traumas associados mais frequentes, o de membros em 57 %, de tórax em 37 %, face em 23 % , abdome 20 % e coluna cervical 7 %.

Constatamos uma progressiva queda na mortalidade intra-hospitalar de 44 % em 1994-1995 para 29,7 % em 2000 – 2001.(Tabela 1) e (Gráfico 1). Quanto ao aspecto tomográfico as lesões difusas predominaram.Seguido pelas lesões de massa.(Tabela 2 e 3)

FIGURA 1: Traumatismo cranioencefálico em Florianópolis no período de 1994-2001. Pacientes internados na UTI do HGCR. Observe-se que a partir de 1995 iniciou a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança. Em 1998, inicia-se a obrigatoriedade do uso de capacete para motociclistas. Em 2001, ocorre a duplicação da BR 1001 em Florianópolis.

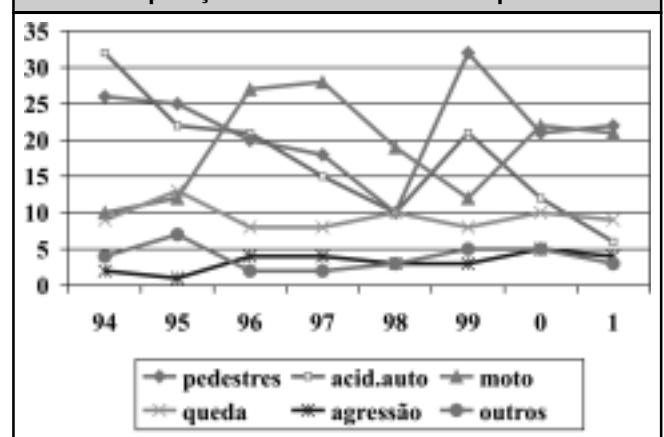


TABELA 2: Classificação tomográfica de Marshall

INJÚRIA TIPO I - NENHUMA PATOLOGIA VISÍVEL NA TC
INJÚRIA TIPO II - CISTERNAS VISÍVEIS COM DESVIO DA LINHA MÉDIA DE 0 - 5 MM E OU LESÕES DE DENSIDADE PRESENTES. LESÃO MISTA MAIOR QUE 25 CC PODE INCLUIR FRAGMENTOS ÓSSEOS OU CORPOS ESTRANHOS.
INJÚRIA TIPO III - CISTERNAS BASAIS COMPRIMIDAS OU AUSENTES, COM DESVIO DE LINHA MÉDIA DE 0 A 5 MM (SWELLING) , SEM LESÕES DE DENSIDADE ALTA OU MISTAS MAIOR QUE 25 CC.
INJÚRIA TIPO IV - DESVIO DE LINHA MÉDIA MAIOR QUE 5 MM , AUSÊNCIA DE LESÕES DE DENSIDADE ALTA OU MISTA MAIORES DE 25 CC .
INJÚRIA TIPO V - QUALQUER LESÃO CIRURGICAMENTE EVACUADA, PORÉM SUBDIVIDIMOS ENTRE HSD, HED E HIC.
INJÚRIA TIPO VI - LESÃO DE DENSIDADE ALTA OU MISTA MAIOR DE 25 CC NÃO CIRURGICAMENTE EVACUADA
INJÚRIA TIPO VII - LESÃO DE TRONCO CEREBRAL

DISCUSSÃO

Este levantamento foi realizado numa UTI geral, mas que atende a grande maioria dos pacientes politraumatizados e principalmente traumatizados de crânio grave na nossa região, com população estimada de 600.000 habitantes. Trata-se de uma UTI com boa estrutura física, e cujo corpo clínico e de enfermagem estão habituado ao manejo destes pacientes.

O presente estudo nos dá um panorama da importância do trauma e em especial dos traumatizados de crânio graves na nossa região que pode ser extrapolada para a maior parte das regiões do nosso país. Observamos claramente que o trauma de crânio envolve justamente a faixa etária mais jovem e produtiva da população causando enormes repercussões médicas e sócio econômicas, sendo que 74 % dos pacientes tinham entre 12 e 40 anos de idade, implicando em grande números de anos de vida perdidos devido a freqüente presença de seqüelas incapacitantes. A relação sexo masculino – feminino que foi de 5/1 e a grande importância dos atropelamentos como causa do TCE demonstra particularidade em relação aos trabalhos americanos e europeus.

Evidenciamos claramente como são efetivas as medidas de prevenção, sendo constatado com a mudança do perfil epidemiológico das vítimas após a obrigatoriedade do uso de cinto de segurança em 1995, do novo código nacional do trânsito em 1998 e a duplicação da BR- 101 trecho Florianópolis – Curitiba em 2001, as medidas de prevenção tem impacto ainda maior segundo dados levantados no DETRAN –SC, quando confrontamos com a frota de veículos automotores que aumen-

TABELA 3: Comparação das lesões intracranianas: Classificação de Marshall.

Lesão Difusa Tipo 1994-1995	2001-2002
Tipo I	6 = 3,6 % 7 = 5 %
Tipo II	38 = 23,3% 26 = 18,5 %
Tipo III	36 = 22,0% 33 = 20,3 %
Tipo IV	13 = 7,9% 12 = 8,2%
Lesão de massa evacuada	48 = 29,4% 48 = 34,2%
Lesão de massa não evacuada	8 = 4,9% 4 = 2,8 %
Lesão de tronco cerebral	14 =8,5% 11 = 7,8 %

tuou em 60 % de 1994 a 2000 e a frota de motocicletas que aumentou em 100 % de 1994-2000.

Nossos dados demonstram o quanto ainda há a ser feito em matéria de prevenção visto ao expressivo número de vítimas de atropelamentos, demonstrando ainda como o pedestre ainda é alvo freqüente nas nossas estradas, e o crescente número de acidentados por motocicletas.

O trauma é um assunto de toda a sociedade, tendo um caráter multidisciplinar envolvendo por exemplo a engenharia do trânsito, participando efetivamente na duplicação da BR-101, já sendo constatado na nossa UTI a diminuição em 2001 das vítimas por acidente automobilístico.

Outro fator importante a ser considerado foi a progressiva queda na mortalidade em uma patologia tão grave, fruto de uma cadeia de eventos tais como uma melhoria do atendimento pré –hospitalar efetuada pelo Corpo de Bombeiros que foi mais efetiva com o seu reaparelhamento a partir de 1995, uma melhora da formação médica ao atendimento dos pacientes politraumatizados fruto da aplicação dos princípios do ATLS nas salas de emergência, melhoria do manuseio anestésico, melhor classificação e controle tomográfico com a utilização da classificação tomográfica segundo o Traumatic Coma Data Bank-Marshall, sendo possível intervir mais precocemente nas lesões de massa com a conseqüente diminuição da mortalidade e possibilitando melhor estratégia terapêutica. Houve uma melhora no atendimento dos cuidados clínicos na UTI e após a UTI pelo seguimento clínico destes pacientes por médicos intensivistas possibilitando melhor tratamento das infecções tão freqüentes nestes pacientes.

Com este banco de dados foi possível influir nas estratégias de prevenção tendo acesso aos meios de comunicação, demonstrando com dados, a importância social do trauma, a efetividade das medidas de proteção, que culminaram no ano de 2001 com uma ampla campanha na nossa cidade para construção de uma unidade intermediária para politraumatizados com recursos da ini-

ciativa privada aplicados em hospital público. Salientamos a necessidade de formação de banco de dados em outras regiões do país e a possibilidade do intensivista ter papel preponderante em campanhas de saúde pública, principalmente relacionadas a prevenção do trauma.

RESUMO

O nosso principal objetivo deste trabalho é estudar a epidemiologia e a mortalidade secundária a trauma de Crânio grave na Grande Florianópolis (aproximadamente 600.000 habitantes). Comparamos o impacto das campanhas de segurança de tráfego na variação epidemiológica e mortalidade entre 1994 a 2001.

A partir do banco de dados de pacientes admitidos na UTI do Hospital Governador Celso Ramos, referência em Neurotrauma na Grande Florianópolis, no período de 1 de janeiro de 1994 a 31 de dezembro de 2001, com traumatismo craniano grave (escala de Glasgow ≤ 8). Dados de 596 pacientes consecutivos foram coletados e analisados com as seguintes variáveis: Demografia, causa do trauma, classificação tomográfica de Marshall de trauma craniano e mortalidade intra-hospitalar. Comparamos posteriormente a mortalidade relativa ao período de 1994-1995 com 2000-2001.

Constatou-se que os pacientes foram predominantemente homens (85 %), com a maioria na faixa etária dos 12 a 40 anos (74%). A mortalidade intra-hospitalar em 1994-1995 foi de 44 % e em 2000-2001 a mortalidade

caiu para 29,7 %. Houve uma queda das vítimas de acidente automobilístico de 33 % para 12,8 % e um aumento das vítimas de acidente de motocicleta de 13 % para 30,7 %. A percentagem de atropelamentos manteve-se 31 % e 30,7 %. Nós contamos um aumento das Lesões de massa evacuadas de 29 para 34,2 %.

Podemos influir que o uso do cinto de segurança e o novo código nacional de trânsito em vigor desde 1998 mudou a epidemiologia do trauma de crânio em Florianópolis. A causa mais importante de admissões deixou de ser o acidente automobilístico passando a ser vítimas de acidentes de moto e atropelamentos. Houve uma queda na mortalidade decorrente de melhor assistência pré-hospitalar e intra-hospitalar com melhores cuidados a nível de terapia intensiva como a mais frequente monitorização da pressão intra-craniana, melhor classificação e controle tomográfico e melhor tratamento das complicações clínicas e cirúrgicas.

Constatamos a importância das campanhas de segurança de tráfego, tais como a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança e o novo código nacional de trânsito, como a necessidade de novas campanhas visando conscientizar os pedestres e os motociclistas.

Visando melhor recuperação e reintegração à sociedade das vítimas de acidente de trânsito é necessário melhorar as estruturas em nível hospitalar e de reabilitação.

Unitermos: Neurointensivismo, trauma de crânio, TCE, trauma, epidemiologia.

BIBLIOGRAFIA

1. Becker DP, Miller JD, Ward JD, Greeberg RP, Young HF, Sakalas : The outcome from severe head injury with early diagnosis and intensive management. *J Neurosurg* 1977;47:491,
2. Sosin DM, Saks JJ, Smith SM: Head Injury-associated deaths in United States from 1979 to 1986. *JAMA*. 1989;27;262:2251-5.
3. Ghajar J, Hariri R, Narayan R, Iacono L et al. Survey of critical care management of comatose, head-injured patients in the United States. *Critical Care Medicine* 1995;123:560-7.
4. Gennarelli T: Influence of the type of intracranial lesion on the outcome from severe head injured. *J Neurosurg* 1982;56:26-32,
5. Kalsbeck WD, McLauren RL, Harris BSH, et al: The national head and spinal cord injury survey: Major Findings. *J Neurosurg* 1981;53(S)19-31.
6. Eisenberg HM, Gagry HE, Aldrich EF: Initial CT findings in 753 patients with severe head injury. A report from the NIH Traumatic Coma Data Bank. *J Neurosurg* 1990;73: 688-98.
7. Marshall LF, Becker DP, Bowers SA, et al : The Traumatic Coma Data Bank: Design, methods, and baselines characteristics. *J Neurosurg* 1983;59:276-8.
8. Marshall LF, Marshall SB, Klauber et al: A new classification of severe head injury based on computerized tomography. *J Neurosurg* 1991;75 (Suppl): S14-S20.
9. Cruz J, Allen SJ, Miner ME: Hypoxic insults in acute brain injury. *Crit Care Med* 1985;13 (Abstract): 284.
10. Cooper P. Head Injury R 3rd ed Williamms Wilkins 1993.
11. Bowers SA, Marshall LF: Outcome in 200 consecutive cases of severe head injury treated in San Diego County: A prospective analysis. *Neurosurgery* 1980;6:237-42.
12. Rippe, JM, Irwin R.S. *Intensive Care Medicine* 1991;1459-78.
13. Martins E.T, Modesto.M. Validação de uma nova classificação tomográfica do TCE grave na UTI neurológica. *Rev. Bras. Terap. Intens*, 1994;6:179-84.
14. Martins E.T., Modesto M. Lesões vasculares isquêmicas no TCE grave. *Rev. Bras. Terap. Intens* 1994;6:185-7.
15. Martins E.T, Bruggemann M, Coutinho M. Estudo prospectivo de 200 casos de TCE grave na Grande Florianópolis. *Rev. Bras. Terap. Intens* 1997;9:201-4.
16. Thurman DJ, Sniek JE, Johnson D, et al .Guidelines for Surveillance of Central Nervous System Injury. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1995.