

## **CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES COM TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO ATENDIDOS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

*BENEDICTO OSCAR COLLI\**, *TAKASSU SATO\*\**, *RICARDO SANTOS DE OLIVEIRA\*\*\**,  
*VALÉRIA PAULA SASSOLI\*\*\**, *JUBERT SANCHES CIBANTOS FILHO\*\*\**,  
*AMÁBILE RODRIGUES XAVIER MANÇO\*\*\*\**, *CARLOS GILBERTO CARLOTTI JUNIOR\*\*\*\*\**

---

**RESUMO** - Foram analisados os prontuários de 3468 pacientes com traumatismo craniencefálico (TCE) atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HC-FMRP) no período de 1990 a 1992, objetivando estabelecer seu perfil. Os pacientes do sexo masculino predominaram. As causas mais frequentes de TCE foram quedas acidentais em crianças e acidentes de trânsito em adultos. A distribuição circadiana do atendimento mostrou um pico entre 20 e 24 horas e a distribuição semanal mostrou um afluxo constante de segunda a quinta-feira e um aumento progressivo no sábado e no domingo. A maioria dos pacientes (74,5%) apresentou TCE leve (score igual ou superior a 13 na Escala de Coma de Glasgow). Os sinais e sintomas mais comuns foram cefaléia nas crianças e vômitos, cefaléia e alcoolismo agudo nos adultos. Na alta hospitalar 87,2% dos pacientes apresentavam-se assintomáticos. A mortalidade foi de 5,7%. As peculiaridades do TCE na região são discutidas em relação à literatura.

**PALAVRAS-CHAVE:** traumatismo craniencefálico, epidemiologia, Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

### **Head injury in the Hospital das Clínicas - Ribeirão Preto Medical School: patient characteristics**

**ABSTRACT** - The chart of 3468 patients with head injury assisted in the Hospital das Clínicas - Ribeirão Preto Medical School, from 1990 through 1992 were analyzed aiming to determine their main characteristics. Regarding sex, there was predominance of male. Accidental fall among children and traffic accidents among adults were the main causes of trauma. Daily distribution of assistance revealed an increase between 8 and 12 PM and during the week there was a constant flow from Tuesday to Friday and progressively increased on Saturday to Sunday. Approximately 75% of the patients presented mild head injury (score equal or superior to 13 in the Glasgow Coma Scale). Headache among children and vomiting, headache and alcoholic abuse among adults were the most frequent signs and symptoms at admission. At discharge 87.2% of patients had no symptoms and mortality was 5.7%. Peculiarities of head injury in Ribeirão Preto are discussed.

**KEY WORDS:** head injury, epidemiology, Hospital das Clínicas - Ribeirão Preto Medical School.

---

O traumatismo craniencefálico (TCE), constitui importante problema de saúde pública nos países desenvolvidos e também nos subdesenvolvidos. O desenvolvimento tecnológico, por permitir maior acesso da população aos veículos motorizados e a equipamentos tecnológicos mais sofisticados, aumenta a probabilidade de acidentes, especialmente os de trânsito. Entretanto, o subdesenvolvimento,

---

Disciplina de Neurocirurgia, Departamento de Cirurgia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HC-FMRP), Universidade de São Paulo (USP). \*Professor Associado e Chefe da Disciplina de Neurocirurgia; \*\*Professor Assistente de Neurologia; \*\*\*Médico Residente; \*\*\*\*Professora Assistente Doutora - Medicina Social; \*\*\*\*\*Professor Assistente de Neurologia. Estudo realizado com auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (CNPq). Aceite: 10-setembro-1996.

Dr. Benedicto Oscar Colli - Departamento de Cirurgia HCFMRP - Campus Universitário USP - 14048-900 Ribeirão Preto SP - Brasil. Fax: 016 633 0836.

pelo uso inadequado e pela falta de manutenção destes veículos e equipamentos, propicia um maior número de acidentes, mesmo que eles sejam utilizados com menor frequência.

As estatísticas internacionais de mortalidade mostram que os acidentes são responsáveis por 3 a 10% do total de óbitos por todas as causas e o problema assume magnitude maior considerando-se que a maioria destes óbitos ocorre em pacientes jovens<sup>12</sup>. No Brasil, em cada dois óbitos de jovens, um ocorre por acidente e morte acidental é suplantada apenas pelas doenças cardiocirculatórias nesta faixa etária<sup>6,24</sup>. Cerca de 51% dos óbitos por morte acidental ocorre em pessoas na faixa de 15 a 29 anos e, considerando-se apenas as pessoas do sexo masculino, essa taxa sobe para 62%<sup>24</sup>. Estudo populacional realizado em Brasília (DF) mostra que as causas externas foram a primeira causa de óbito em pacientes na faixa etária de 5 a 39 anos no período de 1988 a 1991<sup>20</sup>.

De maneira geral e especialmente nos acidentes de trânsito, o TCE é o mais frequente em relação a outros traumatismos. Na Grã-Bretanha, 9 em cada 100000 habitantes e nos EUA 24 em cada 100000 habitantes morrem por TCE por ano e nestes países estima-se que 200 a 300 pessoas por 100000 habitantes necessitam de atendimento por TCE por ano<sup>12</sup>. No Brasil, a escassez de estatísticas oficiais impede a avaliação do número de pessoas que sofrem TCE anualmente na população. Alguns poucos estudos apresentam estatísticas retrospectivas de poucos dados pré-hospitalares e maior quantidade de dados hospitalares relativos a pacientes que necessitaram de internação<sup>6-8,19-22,24,27</sup>. Em Campinas (SP)<sup>7</sup>, os acidentes de trânsito foram responsáveis por 50,1% dos óbitos por acidente. Em Brasília (DF) os acidentes de trânsito foram os eventos mais frequentes como causadores de trauma no ano 1991 e 60% dos óbitos verificados neste acidentes ocorreram por TCE<sup>20</sup>. Em Ribeirão Preto (SP), no ano de 1993, as causas externas foram responsáveis por 10% dos óbitos dos quais 39,7% o foram por acidentes de trânsito<sup>24</sup>. O coeficiente específico (x 100000) de mortalidade por TCE em Ribeirão Preto no ano 1980 foi de 26,7%, com predomínio de adultos jovens e com 60,5% dos óbitos causados por acidentes de trânsito<sup>19</sup>.

A obtenção de dados estatísticos relativos ao TCE é dificultada por uma série de problemas, mesmo nos países desenvolvidos e os dados epidemiológicos dos TCE são incompletos, pois não existe qualquer informação que abranja todos os pacientes traumatizados de uma população definida<sup>18</sup>. Entretanto, o conhecimento das características dos pacientes que sofrem TCE é essencial para o planejamento adequado do seu atendimento, seja a nível nacional, estadual, municipal ou em um hospital isolado.

Desde a sua criação, em 1978, a Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (UE-HCFMRP) tornou-se importante centro de atendimento dos pacientes com TCE, provenientes da cidade de Ribeirão Preto e região. Deste modo, a análise desses atendimentos poderá refletir o perfil dos pacientes com TCE da região, que necessitam de atendimento hospitalar, internados ou não.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram analisados os dados relativos às características de 3468 pacientes que sofreram TCE e que foram atendidos na UE-HCFMRP (internados ou ambulatoriais), no período de janeiro-1990 a dezembro-1992.

Foram considerados portadores de TCE aqueles que se enquadraram na definição proposta por Jennett e col.<sup>10</sup>, ou seja, apresentaram uma ou mais das seguintes condições: 1. história definida de golpe na cabeça; 2. laceração no couro cabeludo ou na região frontal; e 3. alteração da consciência, independente da sua duração.

Os dados foram coletados através de consulta à Ficha de Atendimento de Urgência e/ou ao prontuário dos pacientes. Os dados foram coletados empregando-se um protocolo pré-elaborado contendo informações relativas à Identificação do Paciente, às Características do Trauma, às Condições do Paciente Após o Trauma, ao Atendimento Pré-Hospitalar, às Condições do Paciente no Atendimento e à Evolução Clínica.

Em relação às causas, os acidentes com motocicletas foram considerados isoladamente porque na maioria das vezes a especificação encontrada no prontuário do paciente era apenas esta, não sendo possível identificar se apenas um veículo foi envolvido ou se houve colisão.

As condições clínicas dos pacientes na admissão foram avaliadas através da Escala de Coma de Glasgow (ECG)<sup>13,29</sup>. A evolução clínica foi avaliada na alta hospitalar, empregando-se a Escala de Resultados de Glasgow<sup>14</sup>.

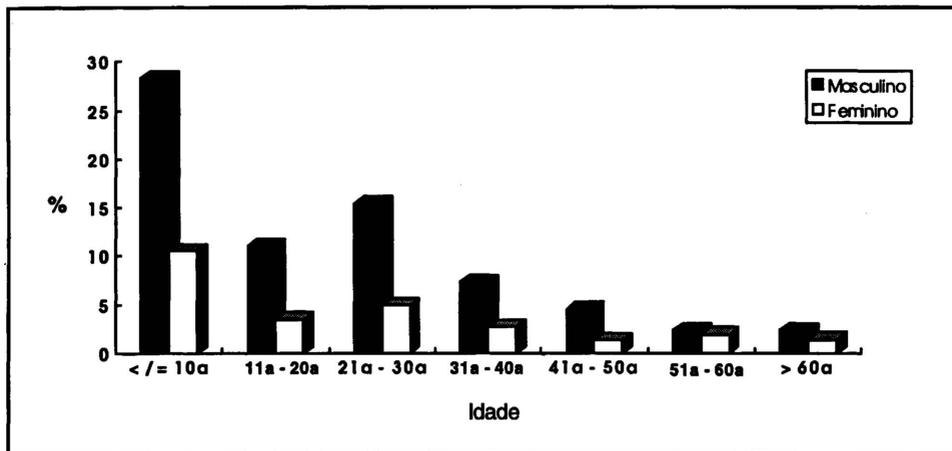


Fig 1. Distribuição etária e por sexo dos pacientes com TCE.

Na apresentação e na análise dos dados os pacientes foram subdivididos em adultos e crianças. Foram consideradas crianças os pacientes que apresentaram idade igual ou inferior a 12 anos na admissão.

## RESULTADOS

A distribuição etária e por sexo dos pacientes com TCE é apresentada na Figura 1. Do total de casos, 2476 (71,4%) foram do sexo masculino e 992 (28,6%) do sexo feminino. Houve predomínio do sexo masculino em todas as faixas etárias até os 50 anos de idade; acima desta idade a distribuição por sexo foi semelhante. O predomínio do sexo masculino foi mais evidente nas faixas etárias mais jovens, especialmente entre 0-10 anos. A idade dos pacientes variou de 10 dias a 90 anos, com predomínio na faixa etária de 0-10 anos seguida da faixa de 21 a 30 anos. Tinham idade igual ou menor que 12 anos (crianças) 1491 pacientes e 1977 tinham mais do 12 anos (adultos).

A distribuição circadiana da chegada dos pacientes ao hospital é apresentada na Figura 2. A observação da curva mostra que a frequência é menor no período da manhã e progressivamente vai

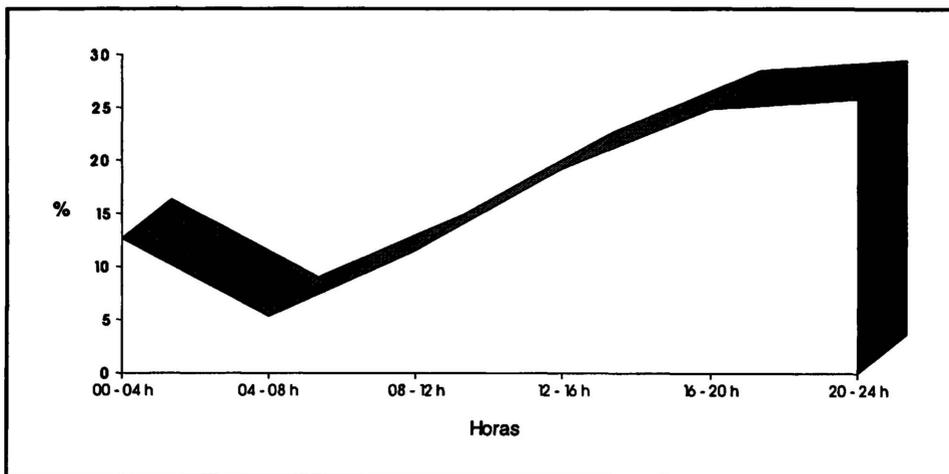


Fig 2. Distribuição circadiana da chegada dos pacientes com TCE na Unidade de Emergência.

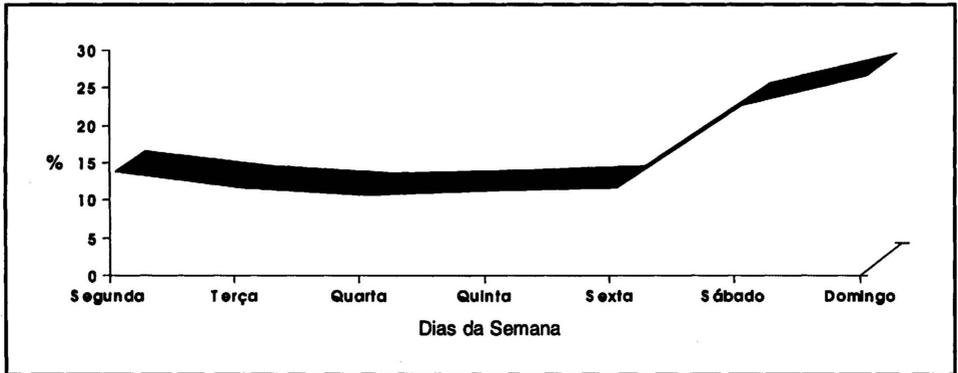


Fig. 3. Distribuição semanal da chegada dos pacientes com TCE na Unidade de Emergência.

aumentando até atingir um platô elevado no final da tarde e no início da noite, que posteriormente vai caindo até a manhã. A distribuição semanal da chegada dos pacientes ao hospital é apresentada na Figura 3, que mostra que o número de atendimentos diário é relativamente constante de terça a sexta-feira, aumenta progressivamente no final de semana, atinge o pico no domingo e cai progressivamente até atingir os níveis basais na terça-feira.

A Figura 4 apresenta as causas dos TCE nos pacientes atendidos. De maneira geral, as quedas acidentais (35,2%) e os acidentes de trânsito (35,8%) representam as principais causas de TCE. Considerando-se apenas as crianças, as quedas acidentais são as causas mais frequentes (47,8%). Entre os adultos, as causas mais frequentes são os acidentes de trânsito (41,6%). Uma importante causa de TCE foi a agressão (15,3%), particularmente entre adultos (19,8%). A distribuição dos diferentes tipos de acidentes de trânsito como causa de TCE nos pacientes atendidos é mostrada na Figura 5. As colisões entre veículos foram os acidentes de trânsito mais frequentes (46,8%), seguidos dos acidentes com motocicletas (23,9%) e dos atropelamentos (23,3%).

Em relação ao intervalo decorrido entre o acidente e a chegada ao hospital, 28,5% dos pacientes foram atendidos na primeira hora após o trauma e 39,7% o foram nas 2 primeiras horas após o trauma. Este dado não foi obtido em uma grande porcentagem (29,4%) dos prontuários analisados

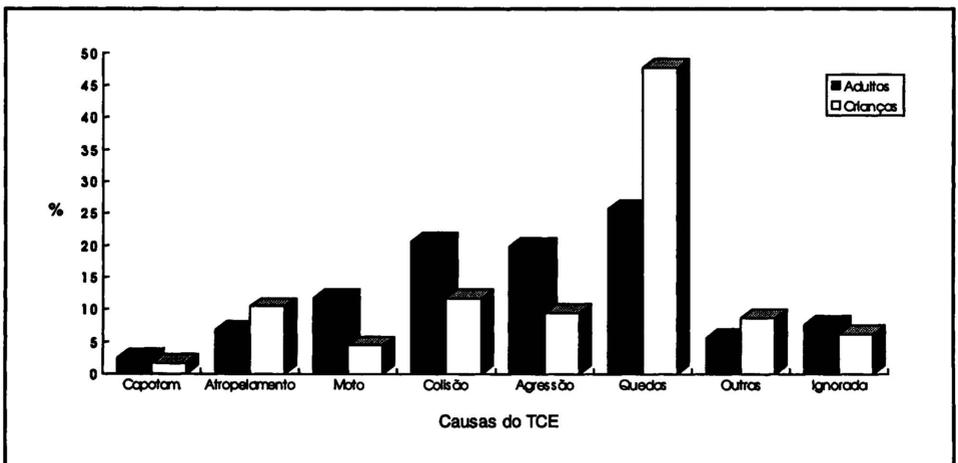


Fig. 4. Causas do TCE nos 3648 pacientes atendidos na Unidade de Emergência.

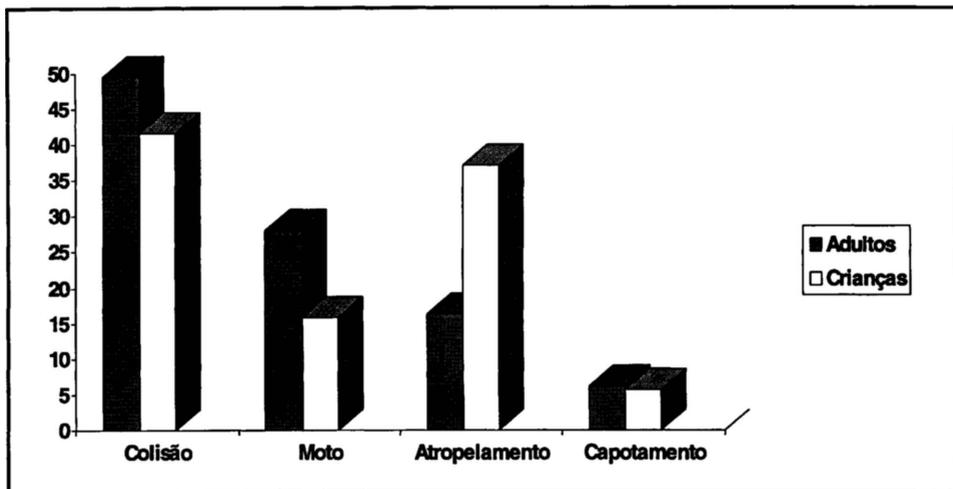


Fig 5. Acidentes de trânsito como causa de TCE nos pacientes atendidos na Unidade de Emergência.

porque a informação havia sido negligenciada no histórico do acidente ou porque o paciente ou os acompanhantes não sabiam ou não tinham condições de informar.

Alteração da consciência foi observada em algum momento após o trauma em 24,4% dos pacientes atendidos, a maioria (87%) imediatamente após. A alteração da consciência durou menos de uma hora na maioria dos pacientes. As frequências das alterações de consciência foram semelhantes em adultos e crianças

A Figura 6 mostra a distribuição dos pacientes de acordo com o nível de consciência no atendimento inicial. A maioria dos pacientes (74,5%) apresentou TCE leve (pontuação igual ou superior a 13 na ECG) e apenas 7,4% apresentaram alteração grave do nível de consciência (3 a 8 na ECG) no momento do atendimento. Do total, 45,5% dos pacientes apresentavam-se assintomáticos no momento do atendimento.

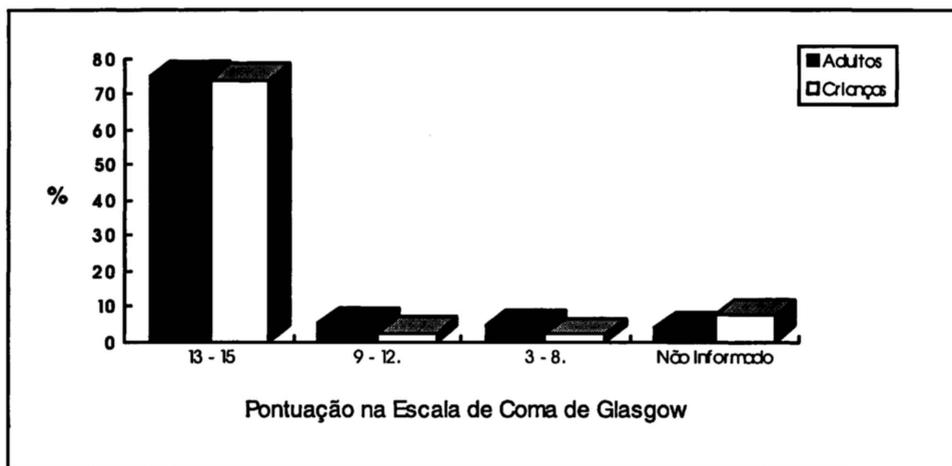


Fig 6. Avaliação do nível de consciência dos pacientes com TCE no primeiro atendimento através da Escala de Coma de Glasgow.

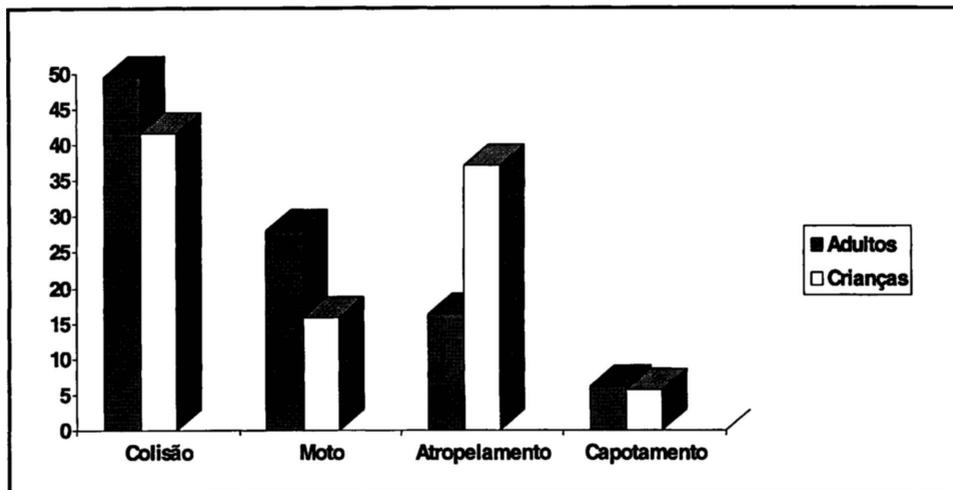


Fig 5. Acidentes de trânsito como causa de TCE nos pacientes atendidos na Unidade de Emergência.

Os principais sinais e sintomas apresentados pelos pacientes no momento do atendimento são apresentados na Figura 7. Cefaléia foi destacadamente o principal sintoma em crianças (21,4%). Nos adultos, vômitos, cefaléia e intoxicação aguda alcoólica ocorreram praticamente nas mesmas proporções (cerca de 17%).

As lesões do couro cabeludo ocorreram em 66,2% dos pacientes. Em sua maioria foram lacerações (52,6%), seguidas de hematomas (26,2%) e escoriações (13,7%), tanto em adultos quanto em crianças.

Além do TCE, lesões em outras partes do corpo aconteceram em 41,8% dos pacientes, a maioria delas ocorrendo nas partes moles do corpo (17,9%) e na face (15,4%). Fraturas em ossos

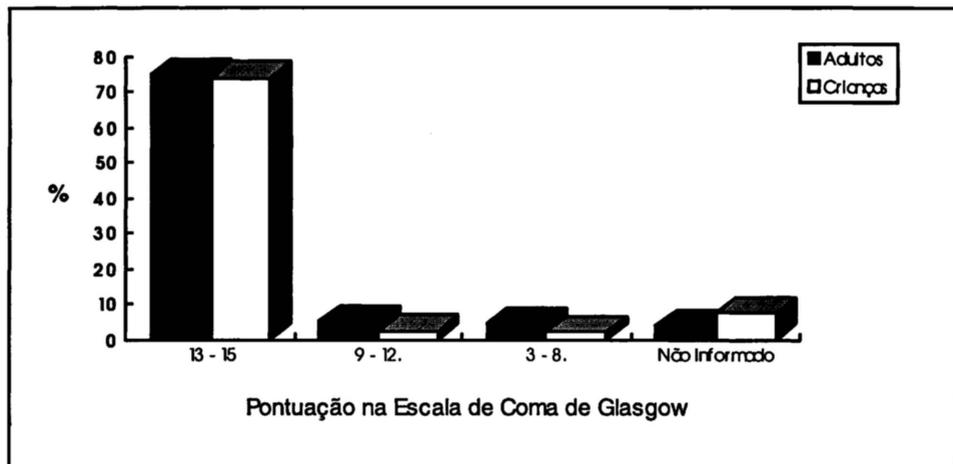


Fig 6. Avaliação do nível de consciência dos pacientes com TCE no primeiro atendimento através da Escala de Coma de Glasgow.

que não os do crânio ocorreram em 3,6% dos pacientes. A distribuição das lesões associadas foi semelhante entre adultos e crianças. Os traumatismos raquimedulares associados ao TCE aconteceram em 1,1% dos pacientes.

As radiografias simples do crânio foram efetuadas em 73% dos pacientes e 24,7% delas apresentaram sinais de fraturas. As frequências de alterações nas radiografias simples do crânio foram semelhantes para adultos e crianças. A tomografia computadorizada do crânio foi realizada em 14% dos pacientes atendidos e mostrou lesões cerebrais em 30% deles. A positividade de lesões na tomografia foi semelhante para adultos e crianças.

A Figura 8 apresenta a evolução clínica dos pacientes atendidos. Do total, 86,8% apresentaram boa evolução (semelhante para adultos e crianças), 4,1% apresentaram morbidade grave (6,3% para adultos e 1,3% para crianças) e a mortalidade global foi de 6% (8,2% para adultos e 3,2 % para crianças).

## DISCUSSÃO

Os acidentes com veículos em movimento são os principais provocadores do TCE e de óbito segundo a maioria das estatísticas<sup>2,12,20,21,23,25,26</sup>. Eles acontecem por deslocamentos do indivíduo dentro do veículo, durante o choque, seja por impacto contra o parabrisa, o volante, o painel e outras saliências, seja por ejeção para fora do veículo, o que provoca as lesões mais graves. Para a prevenção destas lesões, medidas de segurança têm sido adotadas nos veículos novos, como a utilização de mecanismos que diminuam a movimentação do corpo durante as acelerações e desacelerações bruscas (cintos de segurança e apoiadores de cabeça) e medidas que reduzem o efeito dos impactos do corpo dentro do veículo (remoção de saliências e acolchoamento da estrutura no interior do veículo, além de "air bag"). Entretanto a contribuição maior só virá com a educação do motorista em relação à disciplina no trânsito e a sua conscientização sobre a necessidade da conservação do veículo e do uso dos mecanismos de segurança como, por exemplo, os cintos de segurança e capacetes apropriados para ciclistas e motociclistas.

O primeiro problema que se apresenta na análise de dados relativos ao TCE é a sua própria definição. A Classificação Internacional das Doenças (CID), que é a base das estatísticas oficiais na maioria dos países, apresenta limitações<sup>12</sup>. A definição do TCE torna-se mais difícil quanto menos grave é o trauma e o termo TCE pode ser aceito com um sinônimo aceitável de "traumatismo craniano"<sup>12</sup>. Baseados em estudos efetuados com pacientes atendidos por trauma que não necessitaram de internação, Jennett e col.<sup>10</sup> propuseram três requisitos que isolada ou associadamente foram suficientes na prática para definir pacientes com TCE: 1. história definida de golpe na cabeça; 2. laceração do couro cabeludo ou da região frontal; e 3. alteração da consciência, independentemente da sua duração.

Embora existam dificuldades maiores quanto aos dados populacionais do TCE, as informações obtidas através de estudos que envolvem a mortalidade destes pacientes dão uma noção muito boa da magnitude do problema. O registro de óbitos é a fonte mais fiel na maioria dos países mas apresenta como problema o número de óbitos pré-hospitalares (mais de 50% dos óbitos por TCE<sup>12</sup>), que são atribuídos ao TCE muitas vezes sem serem autopsiados. Além disso, o óbito de pacientes com longa sobrevivência após TCE nem sempre é atribuído ao trauma. As informações de alta hospitalar podem apresentar dados úteis, porém, muitas vezes o preenchimento das fichas é incompleto conforme evidenciado em nosso hospital, onde, apesar da existência de uma ficha especializada para atendimento de pacientes com TCE, o seu preenchimento é muitas vezes incompleto, especialmente nos pacientes com traumas de pouca gravidade.

Um problema maior no registro de dados do TCE é o grande número de pacientes que são atendidos em unidades de urgência menores que não necessitam de hospitalização e que podem ultrapassar 4 a 5 vezes o número de pacientes que necessitam internação<sup>17,28</sup>. Estudos prospectivos

mais recentes realizados nos EUA<sup>1,3,4</sup> na Escócia e na Holanda<sup>10,11,15,16,28</sup> propiciaram a obtenção de dados mais fidedignos a respeito da epidemiologia e do tratamento do TCE.

Segundo informações fornecidas pelo Centro de Processamento de Dados Hospitalares - Departamento de Medicina Social - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, tomando-se por base o diagnóstico através da CID (9ª Revisão, 1975), 1452 pacientes com TCE foram internados nos hospitais da cidade de Ribeirão Preto no ano de 1992. Destes, 50,7% foram internados na UE-HCFMRP. Considerando-se apenas os casos com evolução fatal, o que pode exprimir a gravidade dos pacientes atendidos, 82,6% deles foram atendidos naquela unidade, corroborando as informações da literatura<sup>10,16</sup> que mostram que os pacientes com traumas mais graves que necessitam internações são atendidos nos centros especializados. Ainda em relação ao ano de 1992, do total de pacientes internados na UE-HCFMRP, 39,3% foram provenientes da cidade de Ribeirão Preto e 60,7% foram procedentes da região. Estes dados indicam que os pacientes com TCE atendidos na UE-HCFMRP representam uma amostra significativa que pode permitir inferências quanto às características epidemiológicas dos pacientes com TCE na região de Ribeirão Preto, especialmente em relação aos traumatismos graves.

A idade dos pacientes analisados no período de 1990 a 1992 variou de 10 dias a 90 anos, com predomínio na faixa etária de 0-10 anos seguida da faixa de 21 a 30 anos. Estes dados são compatíveis com as observações da literatura<sup>16,18,20,28,30</sup> que mostram o predomínio dos acidentes na faixa populacional de maior atividade laborativa. O predomínio da faixa etária de 0-10 anos deve-se em parte ao fato de que a UE-HCFMRP é o único pronto-socorro infantil na cidade. No total dos pacientes analisados foi observado predomínio do sexo masculino. Considerando-se as faixas etárias, o predomínio do sexo masculino ocorreu em todas as faixas etárias até os 50 anos de idade e foi mais evidente nas faixas mais jovens, especialmente entre 0-10 anos. O predomínio de acidentes em crianças do sexo masculino deve-se provavelmente a fatores culturais que induzem maior permissividade a brincadeiras e esportes mais violentos. Acima dos 50 anos a distribuição por sexo foi semelhante. Uma explicação para este fato é a alteração da distribuição por sexo na população da nossa região. Na faixa etária até os 15 anos predominam indivíduos do sexo masculino e a partir daí a proporção de indivíduos do sexo feminino iguala e ultrapassa o masculino<sup>5</sup>. Aos 50 anos as mulheres representam 52,5% e aos 70 anos 57,6% do total da população<sup>5</sup>.

A distribuição circadiana da chegada dos pacientes com TCE à UE mostra que a frequência é menor no período da manhã e progressivamente vai aumentando até atingir um platô elevado no final da tarde e no início da noite e que posteriormente vai caindo durante a madrugada. A distribuição semanal da chegada dos pacientes mostra que o número de atendimentos diário é relativamente constante de terça a sexta-feira, aumenta progressivamente no final de semana, atinge o pico no domingo e cai progressivamente até atingir os níveis basais na terça-feira. Nossas observações em relação à distribuição diária dos TCE corroboram os achados da literatura<sup>20,28</sup>. Entretanto, diferem quanto à distribuição semanal observada por Masini<sup>20</sup>, em Brasília, pois este autor observou um pico de ocorrência de TCE na sexta-feira e que vai caindo até a segunda-feira. Observações deste tipo podem servir de base para a elaboração de escalas de plantão diferenciadas para atendimento destes pacientes, com distribuição de número maior de plantonistas nos horários e nos dias de pico.

Os pacientes com TCE atendidos na UE, de maneira geral, têm como causas principais as quedas acidentais (36,7%) e os acidentes de trânsito (34,8%). Entre as crianças, as quedas acidentais predominam (47,8% dos acidentes) e entre os adultos as causas mais frequentes são os acidentes de trânsito (41,6% dos acidentes), corroborando os dados da literatura<sup>2,9,16,18,20,21,23,25,26,28,30</sup>. A alta frequência de quedas acidentais como causa de TCE difere da literatura de uma maneira geral, que atribui frequência destacada aos acidentes de trânsito<sup>2,9,16,18,20,21,23,25,26,28,30</sup>. Este fato sugere que na abordagem da prevenção do TCE em nossa região deve ser dada importância aos fatores que levam às quedas acidentais. O alcoolismo agudo, à semelhança de casuísticas de hospitais da Escócia<sup>11,28</sup>, é

frequentemente associado ao TCE em nosso hospital. Além disso a falta de segurança no trabalho e a ausência de facilidades e de adequação para a locomoção de pessoas idosas contribui para um número elevado de quedas acidentais entre adultos. Outro importante fato é alta porcentagem de agressão como causa de TCE (14,6%) que, particularmente entre adultos (19,8% dos casos), reflete o elevado índice de violência em nossa região. Este fato foi também observado em outros centros urbanos como São Paulo, onde, de 1980 para 1987, verificou-se duplicação do número de mortes por homicídios<sup>2</sup>.

Entre os acidentes de trânsito como causa de TCE nos pacientes atendidos, as colisões entre veículos foram os mais frequentes (20,1%), seguidos dos atropelamentos (8,6%) e acidentes com motocicletas (8,1%). A frequência das colisões na realidade deve ser ainda maior em detrimento dos atropelamentos. Isto acontece devido ao fato de que colisões entre um veículo grande e outro pequeno, por exemplo, automóvel e bicicleta, com frequência são referidas como atropelamento.

Um aspecto importante que tem sido destacado como determinante da evolução dos pacientes com TCE grave é a precocidade no atendimento pré-hospitalar e hospitalar. A análise do intervalo decorrido entre o acidente e a chegada à UE-HCFMRP mostra que 27,5% dos pacientes em que a informação foi obtida, foram atendidos na primeira hora após o trauma e 39,2% o foram nas duas primeiras horas após o trauma. Considerando-se que no período analisado o atendimento pré-hospitalar era precário em nossa região, podemos referir que, de maneira geral, o tempo que o paciente com TCE levava para chegar ao hospital era excessivo e podia comprometer sua evolução final. Esta situação deve ter mudado nos últimos anos em virtude da criação de um sistema de resgate ao acidentado executado pelo Corpo de Bombeiros de Ribeirão Preto.

A alteração do nível de consciência é um dos fatores mais importantes na avaliação inicial do TCE. Dos pacientes atendidos na UE-HCFMRP, 24,6% apresentaram perda de consciência em algum momento após o trauma, taxa que é equivalente à observada em hospitais da Escócia<sup>28</sup>. A maioria (87,8%) das alterações de consciência foi observada imediatamente após o trauma e teve pequena duração. A frequência relativamente baixa de alteração da consciência deve-se ao predomínio de traumas leves entre os pacientes atendidos (74,4% com escore igual ou superior a 13 na ECG) e 44,8% assintomáticos no momento do atendimento.

A porcentagem elevada de fraturas do crânio detectadas na radiografia simples (24,7%) mostra que este exame é muito importante quando não se dispõe de imediato da tomografia computadorizada.

A alta frequência de pacientes atendidos com TCE leve, que se aproxima à observada em estudo populacional<sup>30</sup>, dá uma característica especial à UE-HCFMRP que, como centro especializado, além de concentrar o atendimento dos pacientes mais graves, polariza também o atendimento dos traumas leves. Este fato sugere também que a amostra atendida apresenta alguma representatividade em relação à população de pacientes com TCE da região.

Outras consequências da alta frequência de pacientes com trauma leve são a queixa de cefaléia como sintoma mais frequente no momento do atendimento (19,3%), especialmente nas crianças e a ocorrência apenas de lesões de partes moles de outra parte do corpo como principal lesão associada.

Apesar da alta porcentagem de pacientes com boa evolução (87,2%), a porcentagem de pacientes que apresentaram morbidade grave e que faleceram (9,5%) representa um alto custo social, principalmente considerando-se que os pacientes atingidos são indivíduos da faixa etária produtiva. Especificamente para a região de Ribeirão Preto, os acidentes de trânsito não podem ser considerados como os únicos vilões da história. Por isso medidas preventivas precisam ser tomadas visando não somente à redução dos acidentes de trânsito mas também à redução de quedas acidentais e das agressões e, conseqüentemente, a redução do número de pacientes com TCE.

## REFERÊNCIAS

1. Becker DP, Miller JD, Ward JD, Greenberg RP, Young HF, Sakalas R. The outcome from severe head injury with early diagnosis and intensive management. *J Neurosurg* 1977;47:491-502.
2. Birolini D. Trauma: uma epidemia esquecida ou o Brasil nos tempos do trauma. *Rev AMB* 1991;37:53-54.
3. Bowers SA, Marshall LF. Outcome in 200 consecutive cases of severe head injury treated in San Diego County: a prospective analysis. *Neurosurgery* 1980;6:237-242.
4. Bruce DA, Gennarelli TA, Langfit TW. Resuscitation from coma due to head injury. *Crit Care Med* 1978;6:254-269.
5. Censo Demográfico: São Paulo, 1991. Número 21. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1991.
6. Estatísticas de Mortalidade: Brasil 1981. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde Ministério da Saúde 1984.
7. Ferreira RR, Mendes R. Alguns aspectos epidemiológicos dos acidentes de trabalho fatais ocorridos em Campinas, SP (Brasil) 1972-1978. *Rev Saúde Publ São Paulo* 1981;15:251-262.
8. Fiuzza RM. Traumatismo craneoencefálico em acidentes de motocicletas. *Arq Bras Neurocirurg* 1988;7:191-201.
9. Freitas PE, Oliveira QE, Nerung L, Henz DM, Camozzato A. Traumatismos crânio-encefálicos acidentais em crianças: estudo de 2173 casos. *Rev Amerigs* 1990;2:955-958.
10. Jennett B, Murray A, Carlin J, McKean M, MacMillan R, Strang I. Head injuries in three Scottish hospitals neurosurgical units. Scottish head injury study, *Br Med J* 1979;2:955-958.
11. Jennett B, Murray A, MacMillan R, MacFarlane J, Bentley C, Strang I, Hawthorne, V. Head injuries in Scottish hospitals. *Lancet* 1977; 2:696-698.
12. Jennett B, Teasdale G. Epidemiología de los traumatismos craneales. In Jennett B, Teasdale G (eds): Diagnóstico e tratamento de los traumatismos craneoencefálicos. Barcelona: Salvat, 1986:1-20.
13. Jennett B, Teasdale G. Evaluación de los trastornos del nivel de consciencia. In Jennett B, Teasdale G (eds). Diagnóstico e tratamento de los traumatismos craneoencefálicos. Barcelona: Salvat, 1986:83-102.
14. Jennett B, Teasdale G: Evaluación del resultado. In Jennett B, Teasdale G (eds): Diagnóstico e tratamento de los traumatismos craneoencefálicos. Barcelona: Salvat, 1986:325-342.
15. Jennett B, Teasdale G, Braackman R, Avezaat C, Minderhoud J, Heiden J, Kurze t, Murray G, Parker L. Prognosis in series of patients with severe head injury. *Neurosurgery* 1977;4:291-298.
16. Jennett B, Teasdale G, Galbraith S, Pickard J, Grant H, Braakman R, Avezaat C, Maas A, Minderhoud J, Vecht CJ, Heiden J, Small R, Caton W, Kurze T. Severe head injuries in three countries. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1977;40:291-298.
17. Klouff H, Thompson GB. Epidemiology of head injuries in adults. *Can Med Assoc J* 1969;100:235-241.
18. Kraus JF, Black MA, Hessel N. The incidence of acute brain injury and serious impairment in a defined population. *Am J Epidemiol* 1981;119:186-201.
19. Machado HR, Gardonyi-Carvalho CD, Manço ARX, Assirati JA Jr, Martelli N. Mortalidade devida a traumatismos craneoencefálicos na cidade de Ribeirão Preto (Estado de São Paulo - Brasil) e região, nos anos de 1970, 1975 e 1980. *Arq Bras Neurocirurg* 1982;1:233-244.
20. Masini M. Perfil epidemiológico do traumatismo crânio-encefálico no Distrito Federal em 1991. *J Bras Neurocirurg* 1994;5:61-68.
21. Masini M, Farage M Filho, Pereira RS, Mello PA, Cadenas LA, Nazareth Junior MH. Resultado da hierarquização e centralização no atendimento ao traumatizado crânio-encefálico em Brasília - Distrito Federal 1986/1987. *Arq Bras Neurocirurg* 1989;8:145-156.
22. Melo Jorge MHP. Mortalidade por causas violentas no município de São Paulo: II. Mortes acidentais. *Rev Saúde Publ São Paulo* 1980;14:475-508.
23. Molina Morejon H, Sanchez Brito DJ. Morbi-mortalidade por traumatismos craneoencefálicos en el hospital "Ernesto Guevara": estudio de 20 meses. *Rev Cub Cir* 1984;23:135148.
24. Mortalidade de residentes e não-residentes em Ribeirão Preto - SP, 1992. Ribeirão Preto: Núcleo de Informática, Secretaria Municipal da Saúde: Boletim - Ano II, Número 1, 1992.
25. Reyes GA, Troisi TM, Zuluaga C, Valero JJ, Tello E, Zorrilla JO, Zuluaga M, Torres R. Epidemiologia de las muertes violentas en Cali, Colombia 1985. *Colomb Med* 1987;18:48-51.
26. Sandoval H, Velandia Hurtado F. Traumatismos craneoencefálicos em acidentes de transito. *Neurol Colomb* 1980;4:541-547.
27. Santos RR, Espinosa A, Souza CAS, Plotkowski LM. Tratamento pré-hospitalar de pacientes com trauma craniano. *Arq Bras Neurocirurg* 1988;7:151-157.
28. Strang I, MacMillan R, Jennett B. Head injuries in accident and emergency departments at Scottish hospitals. *Injury* 1978;10:154-159.
29. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974;2:81-84.
30. Turet L, Hausher E, Thicoipe M, Garros B, Maurette P, Castelli JP, Hatton F. The epidemiology of head trauma in Aquitaine (France), 1986: a community-based study of hospital admission an deaths. *Int J Epidemiol* 1990;19:133-140.