

# Universidade da Beira Interior

## Faculdade de Ciências da Saúde



**UBI**  
Covilhã  
Portugal

# Traumatismos Crânio-encefálicos na Beira Interior: Sequelas Neurológicas

Daniel José de Oliveira Reis

---

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Medicina

Junho de 2010



# Universidade da Beira Interior

Faculdade de Ciências da Saúde



## Traumatismos Crânio-encefálicos na Beira Interior: Sequelas Neurológicas

Dissertação por Daniel José de Oliveira Reis apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à conclusão do Mestrado Integrado em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior

Orientação Científica: Professora Doutora Maria Assunção Vaz Patto

“A aprendizagem é como remar para subir o rio,  
não avançar significa ficar para trás”

Provérbio Chinês

À minha mãe.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer:

Antes de mais à minha orientadora, Professora Doutora Assunção Vaz Patto, por toda a disponibilidade, paciência e motivação que sempre teve para guiar o meu caminho e só assim tornar este trabalho possível;

Ao Professor Doutor Luís Taborda Barata, pela assertividade com que numa fase final da realização da tese ajudou a clarificar o caminho a seguir;

Ao Professor Doutor António Moreira pela prontidão com que se disponibilizou para me ajudar o mais possível no tratamento estatístico dos dados;

À Dra. Aurora Fernandes Tomaz pela diligência e amizade com que aceitou fazer uma crítica construtiva e contribuir para a melhor clareza do trabalho;

Aos funcionários do CHCB que sempre se disponibilizaram para me ajudar, em particular os do Arquivo Clínico pela simpatia e e boa disposição com que sempre acederam aos meus pedidos;

Aos meus amigos, pela ajuda na resolução de pequenos problemas durante a realização da tese, mas a cima de tudo pela força e confiança que me deram para continuar a trabalhar e atingir uma meta tão esperada.

ÍNDICE GERAL

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Índice Geral.....	v
Índice de Figuras.....	vii
Índice de Tabelas.....	ix
Lista de abreviaturas e siglas.....	x
Resumo.....	1
Abstract.....	3
Introdução.....	5
Materiais e Métodos.....	8
Análise estatística.....	11
Resultados.....	13
Grupo 60.....	13
Grupo 22.....	19
Pré-consulta.....	19
Pós-consulta.....	25
Análise estatística.....	27
Discussão.....	29
Sumário dos resultados.....	29
Discussão dos resultados.....	30
Grupo 60.....	30
Grupo 22.....	33
Limitações.....	35

Conclusões e perspectivas futuras.....	37
Bibliografia.....	40
Anexos.....	42
Anexo 1 – Consentimento livre e informado.....	43
Anexo 2 – Questionário: TCE na Beira Interior: Sequelas Neurológicas.....	44
Anexo 3 – Protocolo protótipo de neurotraumatologia.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma da metodologia para avaliação prospectiva de pacientes.....	10
Figura 2 – Diagrama de extremos e quartis da idade (anos) do grupo 60.....	14
Figura 3 – Diagrama de extremos e quartis da idade (anos) do grupo 60 – Homens.....	14
Figura 4 – Diagrama de extremos e quartis da idade (anos) do grupo 60 – Mulheres.....	14
Figura 5 - Antecedentes Pessoais (%) do Grupo 60 .....	15
Figura 6 - Causa de TCE (%) do Grupo 60.....	16
Figura 7 - Causa da queda (%) do Grupo 60.....	16
Figura 8 - Localização no crânio (%) do Grupo 60.....	16
Figura 9 - Perda de Conhecimento (%) do Grupo 60.....	16
Figura 10 – Diagrama de extremos e quartis do tempo de internamento (dias) do grupo só TCE do Grupo 60.....	19
Figura 11 – Diagrama de extremos e quartis do tempo de internamento (dias) do grupo TCE e/ou outro do Grupo 60.....	19
Figura 12 – Diagrama de extremos e quartis da idade (anos) do grupo 22.....	20
Figura 13 - Factores de risco (%) de TCE do Grupo 22 .....	21
Figura 14 - Causa de TCE (%) Grupo 22.....	22
Figura 15 - Causa da queda (%) Grupo 22.....	22
Figura 16 - Localização no crânio (%) do Grupo 22.....	22

Figura 17 - Perda de conhecimento (%) do grupo 22.....	22
Figura 18 – Diagrama de extremos e quartis do tempo de internamento (dias) do grupo 22.....	25
Figura 19 - Escolaridade por classes (%).....	26
Figura 20 - Défice cognitivo (%).....	26
Figura 21 - Sequelas pós TCE (%).....	27

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Medianas e quartis das idades do Grupo 60 e subgrupos por sexo.....	13
Tabela 2 – Classificação de gravidade segundo a escala de Glasgow para o Grupo 60.....	17
Tabela 3 – Classificação segundo a Triagem de Manchester do Grupo 60.....	17
Tabela 4 – Alterações na TC-CE das primeiras 24 horas do Grupo 60.....	18
Tabela 5 – Medianas e quartis dos tempos de internamento no Grupo 60 e subgrupos por motivo de internamento.....	18
Tabela 6 - Medianas e quartis das idades do Grupo 22.....	20
Tabela 7 – Classificação de gravidade segundo a escala de Glasgow para o Grupo 22.....	23
Tabela 8 – Classificação segundo a Triagem de Manchester do Grupo 22.....	23
Tabela 9 – Alterações na TC-CE das primeiras 24 horas do Grupo 22.....	24
Tabela 10 – Medianas e quartis dos tempos de internamento no Grupo 22 e subgrupos por motivo de internamento.....	24
Tabela 11 – Défice cognitivo por níveis de escolaridade (número absoluto).....	26

LISTA DE ABRVIATURAS E SIGLAS

AVC – acidente vascular cerebral

CHCB – Centro Hospitalar da Cova da Beira, E. P. E.

EUA – Estados Unidos da América

Fisher – teste exacto de Fisher

FNS – funções nervosas superiores

HEP – hemorragia extra-parenquimatosa

HIP – hemorragia intra-parenquimatosa

HSA – hemorragia sub-aracnoideia

HSD – hemorragia sub-dural

HUC – hospitais da universidade de Coimbra

MMSE – Mini Mental State Examination

NC – neurocirurgia

Q25 – quartil 25

Q75 – quartil 75

r – correlação de Pearson

SU – serviço de urgência

TC-CE – tomografia computadorizada crânio-encefálica

TCE – traumatismo crânio-encefálico

X<sup>2</sup> – teste do qui-quadrado

## RESUMO

**Introdução:** O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é responsável pela maioria da morbidade e mortalidade pós-traumática<sup>(1-5)</sup>. É difícil calcular com precisão os números relativos ao TCE, por dificuldades com classificação e algumas sequelas não serem rapidamente aparentes<sup>(6-7)</sup>. O síndrome pós concussão parece ocorrer em 50% dos doentes que sofrem TCE ligeiro<sup>(9-11)</sup>. Sabe-se pouco da morbidade a longo prazo.

Este estudo tem como objectivos a análise descritiva dos TCE que recorreram ao Centro Hospitalar da Cova da Beira (CHCB) no ano de 2006, avaliar a longo prazo a frequência de sequelas neurológicas (cefaleias, défice cognitivo e ansiedade entre outras), a perda de qualidade de vida e das funções nervosas superiores (FNS) e alterações de personalidade após TCE nestes doentes.

**Materiais e Métodos:** Este estudo apresenta dois componentes: retrospectivo (Grupo 60) – recolha de dados dos episódios de 60 doentes com TCE em 2006 através do processo clínico; prospectivo (Grupo 22) – consulta de seguimento em Março de 2010 a 22 desses doentes para estudo. Análise estatística: procedeu-se a análise descritiva dos dados de ambos os grupos e procurou-se estabelecer uma relação entre cada variável em estudo com as sequelas do TCE, considerada estatisticamente significativa quando  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Grupo 60 – A população em estudo é idosa (mediana=69,5 anos) e 48,3% têm antecedentes pessoais importantes. A maioria dos TCE foram leves (escala de Glasgow) e associados a queda. Neste grupo o tempo de internamento para “Apenas TCE” foi mais curto.

O Grupo 22 é semelhante ao Grupo 60 na maioria dos parâmetros. Os doentes foram vistos em média 44,7 meses após o TCE (desvio padrão=3,2) e referiam grande variedade de alterações que atribuíam ao TCE – cefaleias (54,5%), ansiedade (50%) e alterações das FNS (54,5%). 36,4% eram alcoólicos. A análise estatística sugere que a perda de conhecimento neste grupo se relaciona negativamente com cefaleias mas não foi possível relacionar outras variáveis dependentes.

**Conclusões:** No ano de 2006 os doentes com TCE que recorreram ao CHCB eram maioritariamente idosos, com a presença de comorbilidades e que parecem ter um maior tempo de internamento. Apresentam uma miríade de sequelas, provavelmente associadas ao TCE. As sequelas mais frequentes foram cefaleia em 54,5%, alterações das FNS – memória, raciocínio ou fala em 54,5% e ansiedade em 50%. Parece haver uma relação negativa entre a perda de conhecimento na altura do TCE e as cefaleias.

#### PALAVRAS-CHAVE

Traumatismo crânio-encefálico (TCE); idosos; factores de risco; síndrome pós-concussão; sequelas; prognóstico.

ABSTRACT

**Introduction:** Traumatic brain injury (TBI) is responsible for most morbidity and mortality after trauma<sup>(1-5)</sup>. It is difficult to estimate accurately the numbers of TBI, because of difficulties with classification and some sequelae are not readily apparent<sup>(6-7)</sup>. The post concussion syndrome appears to occur in 50% of patients who suffer mild TBI<sup>(9-11)</sup>. Little is known of the long-term morbidity.

The aims of this study are to make a descriptive analysis of TBI that used the Centro Hospitalar da Cova da Beira (CHCB) in 2006, to assess the long-term frequency of neurological sequelae (headache, cognitive impairment and anxiety among others), the loss of quality of life and higher nervous functions (HNF) and personality changes after TBI in these patients.

**Materials and Methods:** This study has two components: retrospective (Group 60) - data collection of episodes from 60 patients with TBI in 2006 from the clinical process; prospective (Group 22) - follow-up visit in March 2010 – 22 of the 60 patients to study. Statistical analysis: it was a descriptive analysis of data from both groups and an attempt was made to establish a relationship between each variable in the study with the sequelae of TBI, considered statistically significant when  $p < 0.05$ .

**Results:** Group 60 - The study population is old (median = 69.5 years) and 48.3% have a personal history which is important. Most were mild TBI (Glasgow scale) and associated to falls. In this group the time of hospitalization for "Just TBI" was shorter.

The Group 22 is similar to Group 60 in most parameters. Patients were

seen on average 44.7 months after TBI (standard deviation=3.2) and reported a wide variety of changes which they attributed to the TBI - headache (54.5%), anxiety (50%) and changes of HNF (54.5%). 36.4% were alcoholics. Statistical analysis suggests that the loss of consciousness in this group is related negatively with headache but it was not possible to relate with other dependent variables.

**Conclusions:** In 2006 patients with TBI who resorted to CHCB were mostly elderly, with the presence of comorbidities and who seem to have a longer hospital stay. They present a myriad of sequels, probably associated with TBI. The more frequent sequelae were headache in 54.5%, changes in HNF - memory, reasoning or speech in 54.5% and anxiety in 50%. There seems to be a negative relationship between the loss of consciousness at the time of TBI and headache.

#### KEYWORDS

Traumatic brain injury (TBI); elderly; risk factors, post-concussion syndrome, sequelae, prognosis.

## INTRODUÇÃO

Os traumatismos são a maior causa de mortalidade antes dos 45 anos<sup>(1-3)</sup>. O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é responsável pela maioria dessas mortes<sup>(1-2, 4-5)</sup>, assim como pela morbilidade sequelar<sup>(4)</sup> em especial nos jovens<sup>(1, 5)</sup>.

É difícil calcular com precisão os números relativos ao TCE e às suas sequelas. Tal acontece devido a: 1) ausência de assistência médica nos casos ligeiros; 2) ausência ou imprecisão de diagnóstico nos casos de politraumatismo grave; 3) dificuldades na utilização dos critérios de classificação dos TCE<sup>(6)</sup>; 4) algumas sequelas (linguagem, memória, emoções) não se tornarem rapidamente aparentes<sup>(7)</sup>.

Nos EUA estima-se que haja uma incidência de TCE na população de 576,8 casos/100.000 habitantes por ano (93,8/100.000 de hospitalizações e 17,6/100.000 de mortes). O ratio homem:mulher é de 1,4:1 na incidência e de 2,8:1 na mortalidade<sup>(7)</sup>. Na Europa a incidência situa-se entre 150-300/100.000. As taxas de mortalidade variam entre 5,2-24,4/100.000 habitantes por ano<sup>(2)</sup>.

Em Portugal, a incidência de TCE é de 137/100.000 habitantes por ano, a taxa de mortalidade é de 17/100.000 (54/100.000 no grupo etário a cima dos 80 anos), sendo 5% das mortes em meio hospitalar. A proporção homens:mulheres em relação ao total de internamentos é de 1,8:1 e em relação à mortalidade global é de 3,4:1<sup>(6)</sup>.

Na maioria dos estudos europeus (particularmente nos países do sul) a causa mais frequente de TCE é o acidente de viação/trânsito (atropelamentos, velocípedes, automóveis, etc.), seguida pelas quedas<sup>(2)</sup>. Por outro lado há na

literatura europeia (países nórdicos) e americana, registos que apresentam as quedas como a causa principal do TCE<sup>(2, 7)</sup> e para estas, são factores de risco as comorbilidades (diabetes, patologia cardíaca, coagulopatia)<sup>(8)</sup>. As quedas estão frequentemente associadas a faixas etárias extremas<sup>(7-8)</sup>, nomeadamente à faixa superior ( $\geq 65$  anos) e aumentam com o envelhecimento da população<sup>(8)</sup>.

Um factor de risco importante associado ao TCE é a ingestão de álcool, por aumentar o risco de queda e o de acidente de viação<sup>(2)</sup>.

Na maioria dos estudos o factor envelhecimento está associado a um pior prognóstico (em termos de necessidade de hospitalização, sequelas neurológicas, dependência e morte) e maiores custos<sup>(5, 8)</sup>.

A grande maioria dos TCE são considerados como ligeiros baseando-se na escala de Glasgow na admissão no Serviço de Urgência (SU) – em 70-80% dos casos<sup>(2, 7)</sup>.

O síndrome pós concussão parece ocorrer em 50% dos doentes que sofrem TCE ligeiro, não sendo referidos valores para as outras classes de TCE. Este síndrome está descrito pelo aparecimento de cefaleias, fadiga, alterações do equilíbrio e audição, alterações visuais, queixas psiquiátricas e alterações cognitivas<sup>(9-11)</sup>. A cefaleia crónica pós TCE tem uma prevalência de 57,8%<sup>(12)</sup> – na população geral de 53%<sup>(13)</sup>. A prevalência de fadiga na população adulta é de 27%<sup>(14)</sup> mas poderá ser mais do dobro após um TCE (59%)<sup>(15)</sup>. Há indicadores de que a ansiedade também aumenta após TCE<sup>(11, 15-16)</sup>, passando de 13% antes para 38% depois do traumatismo<sup>(16)</sup>. No entanto a morbidade a longo prazo é pouco conhecida pela escassez de estudos realizados.

Existem dados de que as sequelas do TCE se podem manter ao longo da vida, sem no entanto serem correlacionadas com a gravidade do

traumatismo ou outros factores<sup>(2)</sup>.

Este estudo tem como objectivo a análise descritiva dos TCE na área do Centro Hospitalar da Cova da Beira (CHCB) durante o período de 1 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2006 e avaliar a longo prazo a frequência de sequelas neurológicas (nomeadamente epilepsia, cefaleias, défice cognitivo, fadiga, insónia, ansiedade, alterações do equilíbrio), e a perda de qualidade de vida (que devido à prevalência de várias sequelas após TCE, estará diminuída<sup>(10)</sup>). Outras sequelas estudadas são as alterações das funções nervosas superiores e alterações de personalidade na população que sofreu TCE.

Tem também como objectivo propôr um protocolo de simples utilização para uniformizar a obtenção e o registo de dados nos TCE.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo apresenta dois componentes, um retrospectivo e outro prospectivo. Foi realizado no CHCB e foi aprovado pela Comissão de Ética deste hospital. Os doentes entrevistados assinaram o formulário de Consentimento Informado aprovado pela mesma Comissão (Anexo 1).

O componente retrospectivo consistiu na recolha de informação a partir dos processos clínicos de todos os casos de um episódio de traumatismo cranio-encefálico, assim codificados pelos grupos de diagnóstico homogéneos (GDH – diagnósticos 8500 a 8509, 80110 a 80149 e 85100 a 85419), tendo de 1 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2006 entrado no Serviço de Urgência (SU) ou estando internado no CHCB nesse mesmo período. Foram consultados 61 processos nestas condições. Foi removido um doente devido a ter 2 episódios de TCE nesse mesmo ano, ficando 60 doentes em estudo. Designaremos este como “Grupo 60”.

Foram recolhidos os seguintes dados:

- Identificação: número do processo, nome, sexo, data de nascimento, idade à data do TCE;
- Antecedentes pessoais (e comorbilidades): alcoolismo, anticoagulação, diabetes mellitus, doença cardíaca, demência, epilepsia, doença psiquiátrica;
- Características do traumatismo: data do TCE, causa externa do traumatismo, localização no crânio, exame primário na ambulância (choque e hemorragia, estado de consciência, frequência respiratória e pulso arterial), tipo de traumatismo, tomografia computadorizada crânio-

Junho de 2010

encefálica (TC-CE) após episódio agudo, presença e localização do dano encefálico, escala de Glasgow<sup>(17)</sup>, sinais neurológicos gerais e focais (amnésia, perda de conhecimento, desorientação);

- Logística do traumatismo: hora do pedido de ambulância, hora e codificação da triagem de Manchester, intervalo de tempo entre TCE e atendimento na urgência;
- Pós-TCE: internado, enviado ao serviço de neurocirurgia dos Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), duração do internamento e serviço e motivo de internamento, TC-CE de controlo, codificação da lesão e de outras patologias nesse internamento e estado clínico na data da alta.

No componente prospectivo foi efectuada uma consulta de seguimento. Dos 60 doentes em estudo, 12 não foram avaliados por falecimento, sendo a causa desconhecida. Dos 48 convocados, 24 não compareceram na consulta. Dos que vieram, dois doentes estavam incapacitados para prestar informação devido a comorbilidades e ausência de cuidador. Ficaram 22 em estudo (Ver figura 1). Designaremos este como “Grupo 22”.

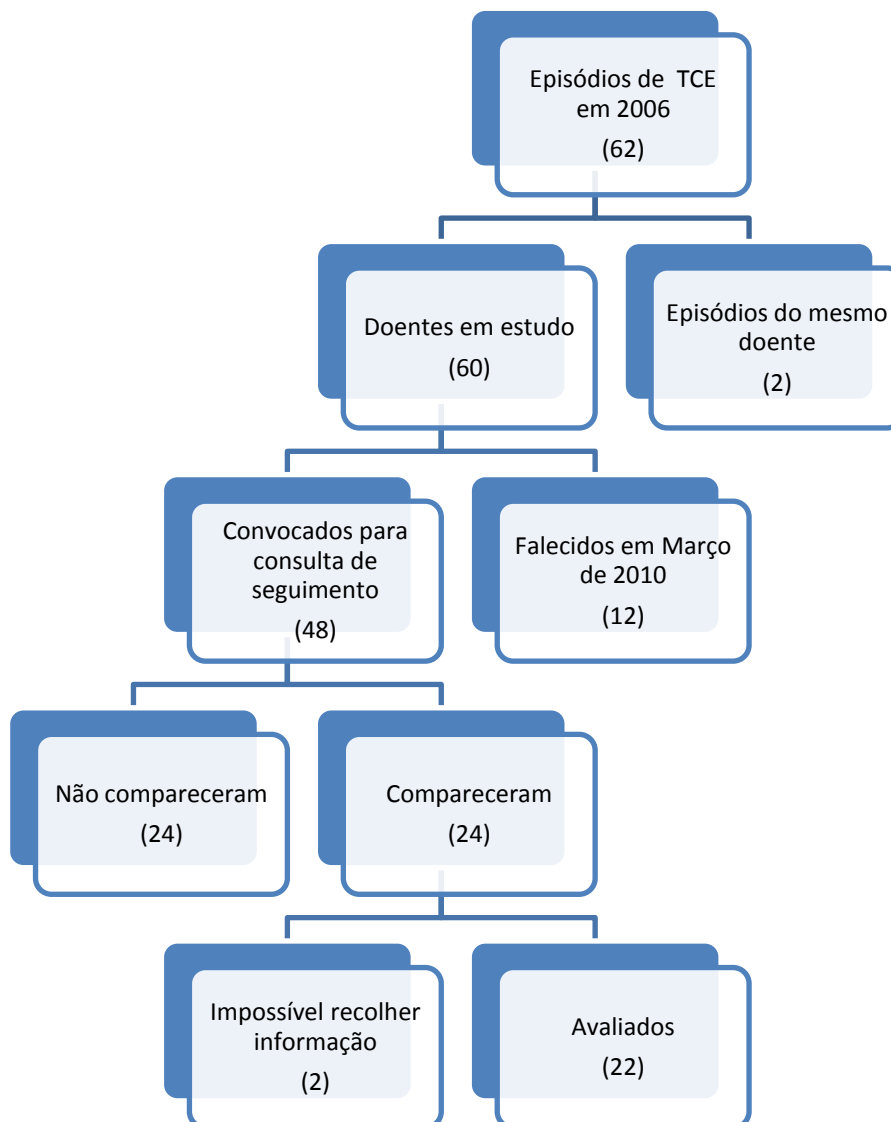
O período de consultas de reavaliação decorreu durante o mês de Março de 2010, com os seguintes componentes pesquisados na entrevista através de uma ficha orientadora (Anexo 2):

- Confirmação dos dados do processo;
- Presença de cefaleias, alterações do equilíbrio, fadiga, insónia, ansiedade, perda de conhecimento na altura do TCE, epilepsia pós-traumática (foram classificadas como presentes as alterações caso tenham surgido de novo ou alterado as características após o TCE);

- Alterações das funções nervosas superiores (FNS), de personalidade e na qualidade de vida;
- MiniMental State Examination (MMSE) adaptado à população portuguesa.

Foi calculada a presença de défice cognitivo através do cruzamento de informação do MMSE com a escolaridade.

Figura 1 – Fluxograma da metodologia para avaliação prospectiva de pacientes



Análise estatística:

A análise estatística e tratamento dos dados foi efectuada utilizando como suporte informático o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Statistics 17.0 para Microsoft Windows e o Microsoft Office Excel 12.0.

Foi feita uma análise estatística descritiva das características da população inicial de 60 doentes (Grupo 60) e outra da amostra de 22 (Grupo 22) usando o Microsoft Office Excel 12.0.

Foram estudadas as seguintes variáveis para o Grupo 22 com o SPSS 17.0:

- Independentes: sexo, idade, diabetes mellitus, doença cardíaca e alcoolismo, perda de conhecimento e motivo de internamento;
- Dependentes: cefaleias, fadiga, ansiedade, alterações das FNS e da qualidade de vida e défice cognitivo.

Foram estudados a mediana e os quartis nos casos em que se aplica pois não podemos assumir que a distribuição é normal e o desvio padrão é grande em relação à média<sup>(18)</sup>.

Procedeu-se ao teste do qui-quadrado ou ao teste exacto de Fisher para verificar a dependência entre variáveis e ao teste de correlação de Pearson para verificar se existe associação estatisticamente significativa entre variáveis. Foi usado o teste do qui-quadrado ajustado quando utilizámos uma tabela de múltipla entrada.

Para comparar se a variável sexo influencia a variável idade foi realizado o teste de Mann-Whitney – grupos independentes, de distribuição não normal.

No Grupo 22 utilizou-se a regressão logística para relacionar as variáveis independentes com as dependentes.

Para se fazer o estudo estatístico foram usadas as seguintes definições de variáveis:

- Idade: categorizou-se a variável, em “60 ou mais anos” e “menos de 60 anos” (de acordo com a literatura<sup>(5)</sup>);
- Triagem de Manchester: as categorias utilizadas para efeitos estatísticos foram “azul”, “verde”, “amarelo”, “laranja”, “vermelho” e “não triados”; Os “não triados” tiveram TCE durante um internamento ou provinham da NC dos HUC;
- Motivo de internamento: as categorias são apenas TCE ou TCE e/ou outro motivo;
- Escolaridade: definidas três categorias ordinais, analfabetos, 1 a 11 anos de escolaridade e mais de 11 anos de escolaridade;
- Défice cognitivo: combinado pela escolaridade e a pontuação do MMSE, definido como presente ou ausente;
- As restantes variáveis foram definidas como presente ou ausente.

**RESULTADOS****Grupo 60**

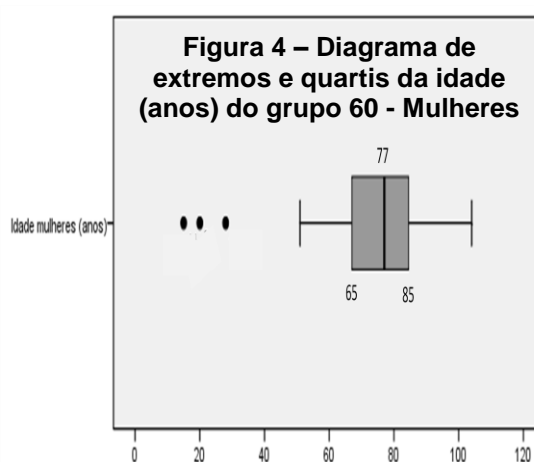
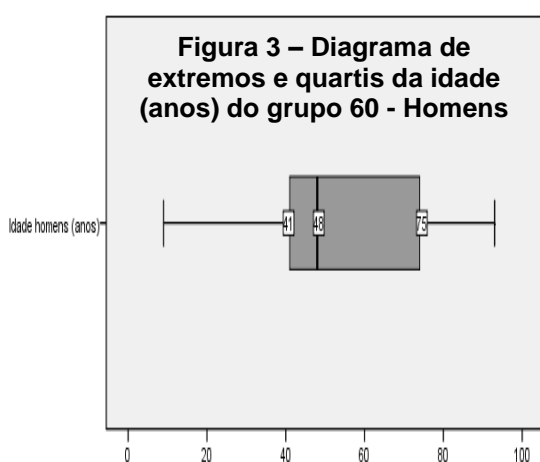
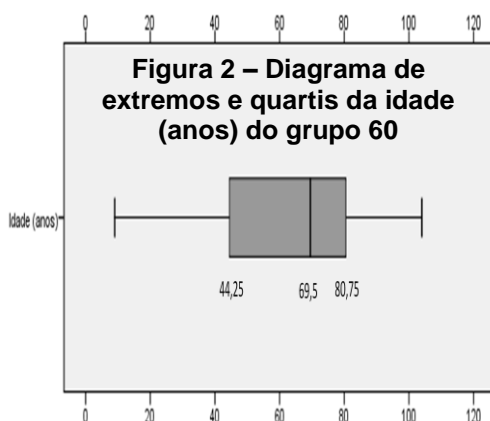
Dos 60 doentes estudados, 33 são homens (55%) e 35 (58,3%) têm 60 ou mais anos. Na tabela 1 apresentam-se medianas e quartis das idades do grupo total e dividido por sexos [Figuras 2, 3 e 4].

Realizou-se o teste de Mann-Whitney para relacionar o sexo com a idade. Entre homens (mediana=66) e mulheres (mediana=77) parece haver diferença estatisticamente significativa quanto à idade ( $U=232$ ;  $p=0,001$ ).

Tabela 1 - Medianas e quartis das idades do Grupo 60 e subgrupos por sexo

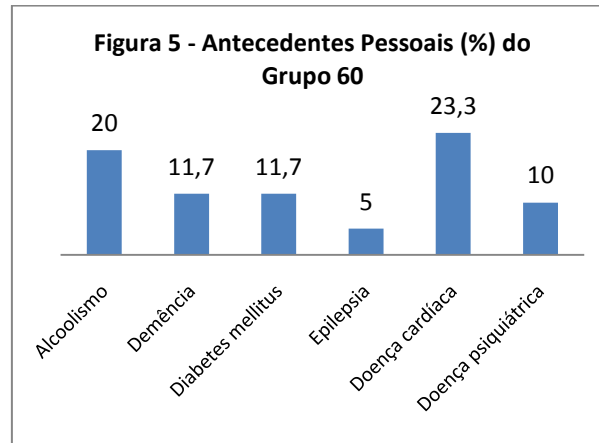
	Q25	Mediana	Q75
Total	44,25	69,5	80,75
Homens	41	48	75
Mulheres	65	77	85

Legenda: Q25 – quartil 25; Q75 – quartil 75; total; idade em anos



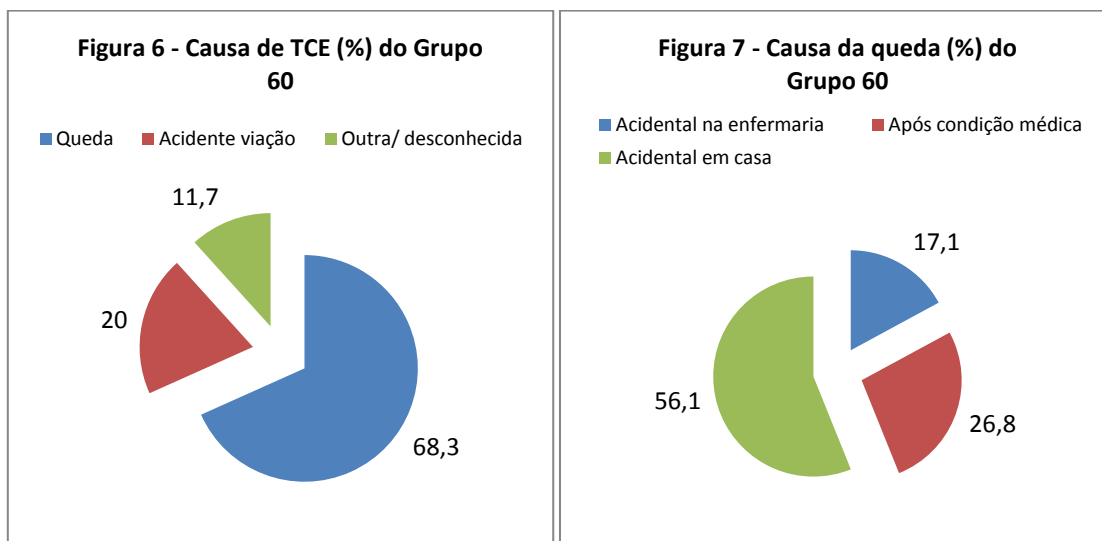
Vinte e nove (48,3%) doentes apresentavam pelo menos 1 antecedente pessoal dos antecedentes pessoais em estudo – 15 (51,7%) tinham apenas um e 14 (48,3%) tinham 2 a 4. Estes foram: doença cardíaca em 14 doentes (23,3%), alcoolismo em 12 doentes (20%), diabetes mellitus e demência em 7 doentes (11,7%), patologia psiquiátrica em 6 (10%) e epilepsia em 3 (5%) [Figura 5].

Junho de 2010



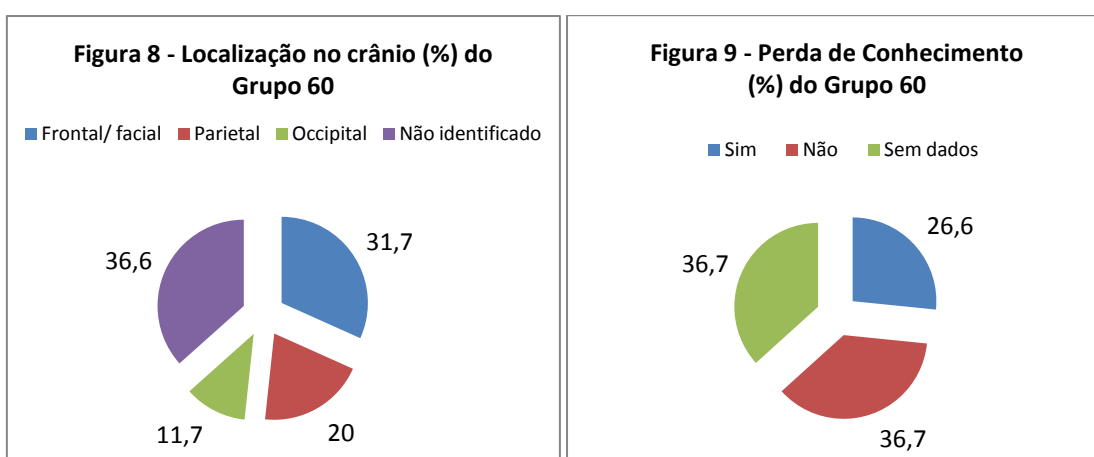
A maioria dos doentes sofreu TCE fechado (59 casos). De Maio a Setembro inclusive ocorreram 37 (61,7%) dos TCE. Os restantes ocorreram distribuídos pelos outros meses do ano.

Quarenta e um (68,3%) dos TCE foram devido a queda (em casa ou na enfermaria), 12 (20%) foram devido a acidente de viação (automóvel, velocípede, pedestre) e em 7 (11,7%) a causa foi outra ou desconhecida [Figura 6]. Naqueles em que a causa foi queda: 23 (56,1%) correspondem a queda acidental em casa, 7 (17,1%) a queda acidental na enfermaria e 11 (26,8%) a queda não-acidental após condição médica (acidente vascular cerebral – AVC, vertigens/tonturas ou síncope) [Figura 7].



A localização no crânio foi definida em 38 doentes (63,3%). As lesões frontais e faciais ocorrem em 19 doentes (31,7%), as parietais (definidas como fronto-parietais, parietais e occipito-parietais) ocorrem em 12 doentes (20%) e as occipitais em 7 (11,7%) [Figura 8].

Dezasseis doentes (26,6%) têm história de perda de conhecimento na altura do TCE (sem dados em 22 doentes – 36,6%) [Figura 9].



A escala de Glasgow foi preenchida em 24 (40%) dos doentes. A tabela 2 apresenta os resultados dos doentes avaliados, por classe<sup>(8, 10, 17)</sup>.

Tabela 2 – Classificação de gravidade segundo a escala de Glasgow para o Grupo 60

	Ligeiro (13-15)	Moderado (9-12)	Grave (3-8)
Grupo 60 (N=24)	21 (87,5%)	3 (12,5%)	0

Legenda: aplicação da escala de Glasgow no SU

Em relação à triagem, foi utilizada a de Manchester. Na tabela 3 apresentam-se os resultados obtidos. Os doentes que foram transferidos para NC estão ou no grupo sem classe ou tiveram uma classe da triagem de Manchester.

Tabela 3 – Classificação segundo a Triagem de Manchester do Grupo 60

	Azul	Verde	Amarelo	Laranja	Vermelho	Sem classe
Grupo 60 (N=60)	0	4 (6,7%)	26 (43,3%)	17 (28,3%)	0	13 (21,7%)

Legenda: Sem classe – os que recorreram ao Serviço de Urgência mas que não estão classificados e os que tiveram TCE na enfermaria e por isso não foram triados.

A TC-CE nas primeiras 24 horas foi feita a 43 doentes (71,7%) e mostrou alterações intracranianas agudas em 21 (48,8%). Nestes 21, encontraram-se 27 lesões (5 apresentavam 2 ou 3 alterações). Na tabela 4 são apresentados os resultados das alterações na TC-CE. Esta não foi feita a 9 doentes (25,7% do grupo etário com mais de 65 anos).

Tabela 4 – Alterações na TC-CE das primeiras 24 horas do Grupo 60

	AVC	HIP	HEP	Contusão	Duvidoso	Sem alterações
Grupo 60 (N=43)	3 (7%)	5 (11,6%)	11 (25,6%)	4 (9,3%)	4 (9,3%)	22 (51,2%)

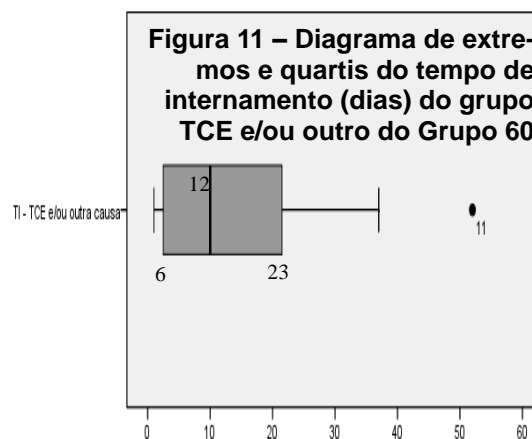
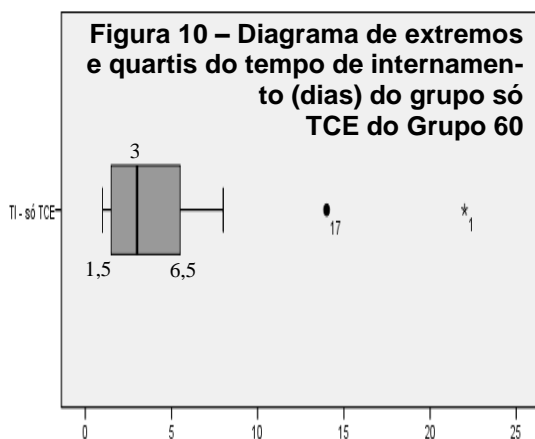
Legenda: Relatado na TC-CE: AVC – acidente vascular cerebral; HIP – Hemorragias intra-parenquimatosas; HEP – Hemorragias extra-parenquimatosas – (6 Hemorragias sub-durais, 3 Hemorragias subaracnoideias, 1 hemossínus e 1 hemorragia intraventricular)

As medianas e quartis do tempo de internamento (total e por sub-grupos de motivo de internamento – “só TCE” vs. “TCE e/ou outros”) são apresentadas na tabela 5 [Figuras 10 e 11]. Foram internados pelo “TCE” 21 (35%) dos doentes e pelo “TCE e/ou outra razão” (patologia da medicina interna, ortopedia e cirúrgica de outras causas) os restantes.

Tabela 5 – Medianas e quartis dos tempos de internamento no Grupo 60 e subgrupos por motivo de internamento

	Q25	Mediana	Q75
Grupo 60 <b>Total</b>	2,25	7	14,75
<b>Só TCE</b>	1,5	3	6,5
TCE e/ou outro	6	12	23

Legenda: Tempo de internamento em dias; Q25 – quartil 25; Q75 – quartil 75; Só TCE – Motivo de internamento é apenas TCE; TC e/ou outro – os motivos de internamento incluem obrigatoriamente outra causa, podendo não ser o TCE



Na altura da alta 58 doentes tinham o seu estado clínico considerado como melhorado e 2 morreram, não havendo dados suficientes nos processos para definir a causa de morte. Durante o internamento foram enviados para os HUC para consulta de NC 5 (8,3%) doentes – 4 no dia do TCE e 1 após evolução desfavorável.

## **Grupo 22**

### **Pré consulta:**

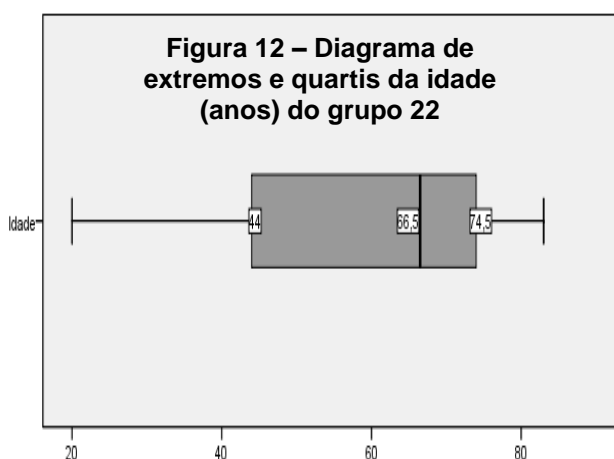
Quanto aos 22 doentes que compareceram em consulta, 11 eram homens (50%) e 12 tinham 60 ou mais anos (54,5%). Na tabela 6 apresentam-se medianas e quartis das idades do grupo total [Figura 12].

Realizou-se o teste de Mann-Whitney para relacionar o sexo com a idade neste grupo. Entre homens (mediana=57) e mulheres (mediana=73) parece não haver diferença estatisticamente significativa quanto à idade ( $U=40$ ;  $p=0,187$ ).

Tabela 6 - Medianas e quartis das idades do Grupo 22

	Q25	Mediana	Q75
Total	44	66,5	74,5
Homens	44	57	71
Mulheres	51	73	77

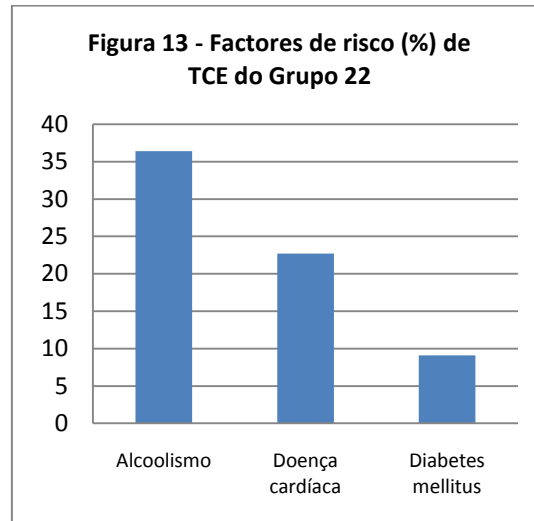
Legenda: Q25 – quartil 25; Q75 – quartil 75; total; idade em anos



Onze (50%) doentes apresentavam pelo menos 1 factor de risco (presente na altura do TCE)<sup>(2, 8)</sup> em estudo – 9 (81,8%) tinham um e os 2 restantes tinham 2 ou 3. Apresentavam história de alcoolismo 8 doentes (36,6%), de anticoagulação ou anti-agregação plaquetar 3 (13,6%) e de utilização de anti-inflamatórios na altura do traumatismo também 3 (13,6%).

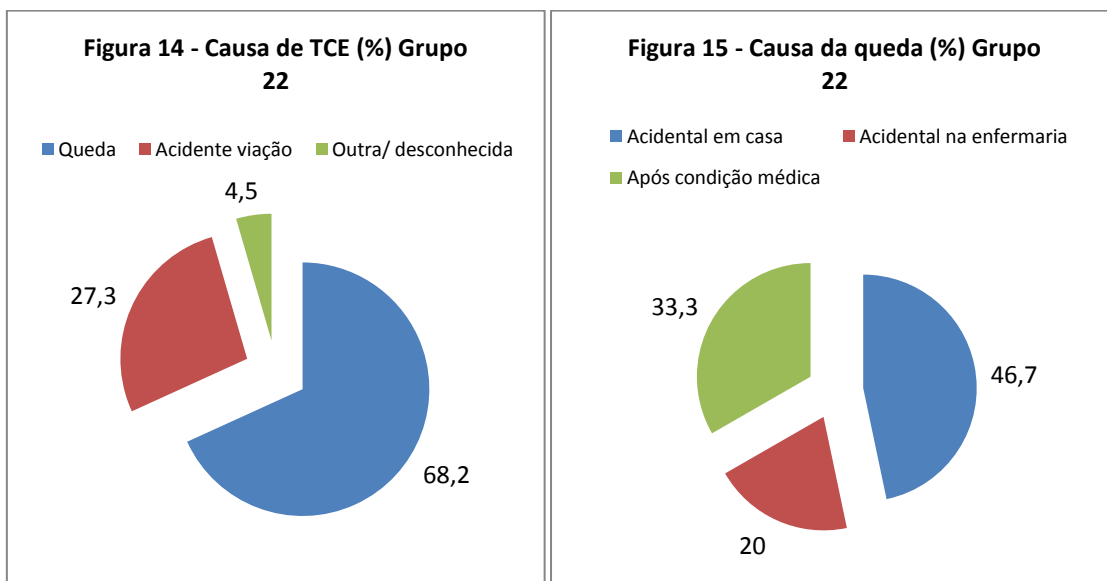
Dos 8 doentes com antecedentes de alcoolismo, 6 (75%) sofreram TCE devido a queda e os restantes devido a acidente de viação. Cinco (22,7%) apresentavam doença cardíaca e 2 (9,1%) diabetes mellitus [Figura 13].

Junho de 2010



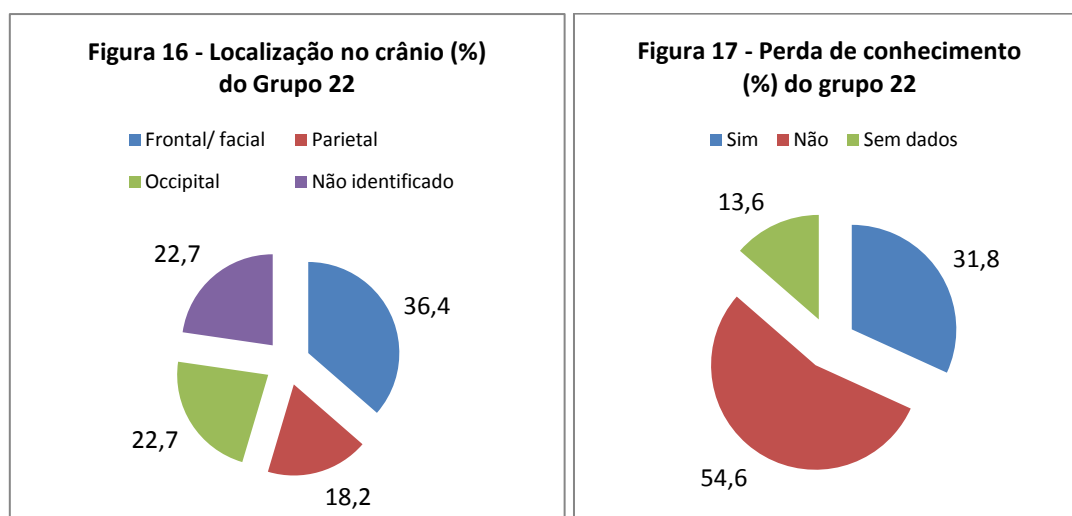
Todos os doentes sofreram TCE fechado. De Maio a Setembro inclusive ocorreram 11 (50%) dos TCE. Os restantes ocorreram distribuídos durante os outros meses do ano.

Quanto à causa, 15 (68,2%) dos TCE foram devido a queda acidental (em casa ou na enfermaria), 6 (27,3%) devido a acidente de viação (automóvel, velocípede, pedestre) e num (4,5%) a causa foi outra ou desconhecida [Figura 14]. Naqueles em que a causa foi queda: 7 (46,7%) foi uma queda acidental em casa, 3 (20%) queda acidental na enfermaria e 5 (33,3%) queda não-acidental após condição médica (AVC, vertigens/tonturas ou síncope) [Figura 15].



A localização no crânio foi definida em 17 (77,3%) doentes. As lesões frontais são 8 (36,4%), as parietais (definidas como fronto-parietais, parietais e occipito-parietais) são 4 (18,2%) e as occipitais são 5 (22,7%). Neste grupo não foram identificadas lesões faciais [Figura 16].

Oito doentes (31,8%) têm história de perda de conhecimento na altura do TCE (sem dados em 3 – 13,6%) [Figura 17].



A escala de Glasgow foi avaliada em 12 (54,5%) doentes. A tabela 7 apresenta os resultados dos doentes avaliados, por classe<sup>(8, 10, 17)</sup>.

Tabela 7 – Classificação de gravidade segundo a escala de Glasgow para o Grupo 22

	Ligeiro (13-15)	Moderado (9-12)	Grave (3-8)
Grupo 22 (N=12)	10 (83,3%)	2 (16,7%)	0

Legenda: aplicação da escala de Glasgow no SU

Em relação à triagem, foi utilizada a de Manchester. Na tabela 8 apresentam-se os resultados obtidos. Os que foram transferidos para NC estão ou no grupo sem classe ou tiveram um classe da triagem de Manchester.

Tabela 8 – Classificação segundo a Triagem de Manchester do Grupo 22

	Azul	Verde	Amarelo	Laranja	Vermelho	Sem classe
Grupo 22	0	2	8	9	0	3
Percentagem		(9,1%)	(36,6%)	(40,1%)		(13,6%)

Legenda: Sem classe – os que recorreram ao Serviço de Urgência mas que não estão classificados e os que tiveram TCE na enfermaria e por isso não foram triados.

A TC-CE nas primeiras 24 horas foi feita a 17 doentes (77,3%). Mostrou alterações intracranianas agudas em 2 doentes (11,8%). Dessas, 1 corresponde a focos de contusão e 1 a AVC. Na tabela 9 são apresentados os resultados das alterações na TC-CE.

Tabela 9 – Alterações na TC-CE das primeiras 24 horas do Grupo 22

	AVC	HIP	HEP	Contusão	Duvidoso	Sem alterações
Grupo 22	1 (5,9%)	0	0	1 (5,9%)	0	15 (88,2%)

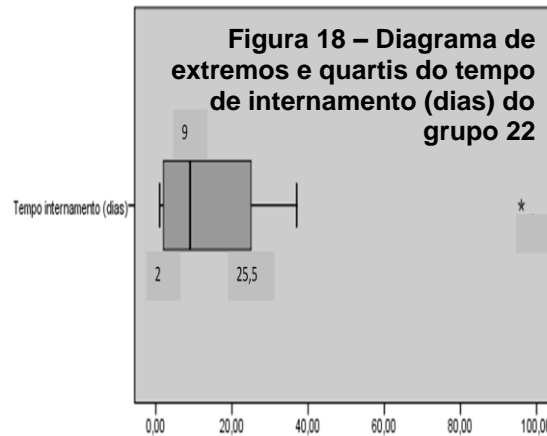
Legenda: Relatado na TC-CE: AVC – acidente vascular cerebral; HIP – Hemorragias intra-parenquimatosas; HEP – Hemorragias extra-parenquimatosas – (6 Hemorragias sub-durais, 3 Hemorragias subaracnoideias, 1 hemossínus e 1 hemorragia intraventricular)

As medianas e quartis do tempo de internamento (total e por sub-grupos de motivo de internamento – “só TCE” vs. “TCE e/ou outros”) são apresentadas na tabela 10 [Figura 18]. Foram internados pelo TCE 3 doentes (13,6%) e pelo TCE e/ou outra razão (patologia da medicina interna, ortopedia e cirúrgica de outras causas) os restantes.

Tabela 10 – Medianas e quartis dos tempos de internamento no Grupo 22 e subgrupos por motivo de internamento

	Q25	Mediana	Q75
Grupo 22 <b>Total</b>	2	9	25,5
<b>Só TCE</b>	2, 4 e 11 foram os 3 únicos valores obtidos		
TCE e/ou outro	2	10	27

Legenda: Tempo de internamento em dias; Q25 – quartil 25; Q75 – quartil 75; Só TCE – Motivo de internamento é apenas TCE; TC e/ou outro – os motivos de internamento incluem obrigatoriamente outra causa, podendo não ser o TCE



Na altura da alta os 22 doentes tinham o seu estado clínico considerado como melhorado. Foram enviados para a consulta de NC dos HUC 2 (9,1%) doentes, ambos no dia do TCE.

#### Pós consulta:

Os doentes foram vistos em média 44,7 meses após o TCE (com desvio padrão de 3,2).

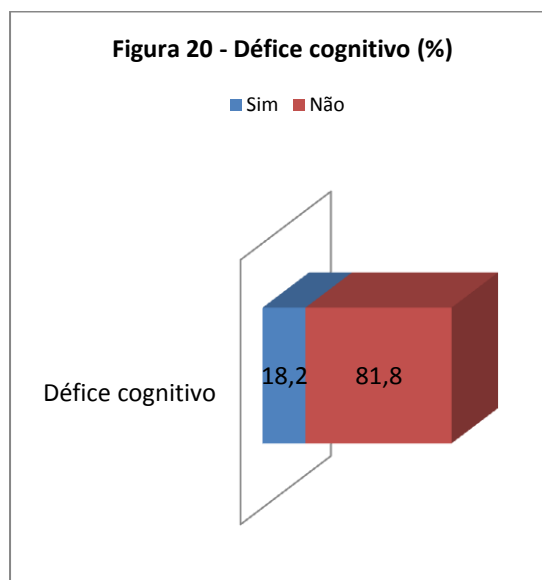
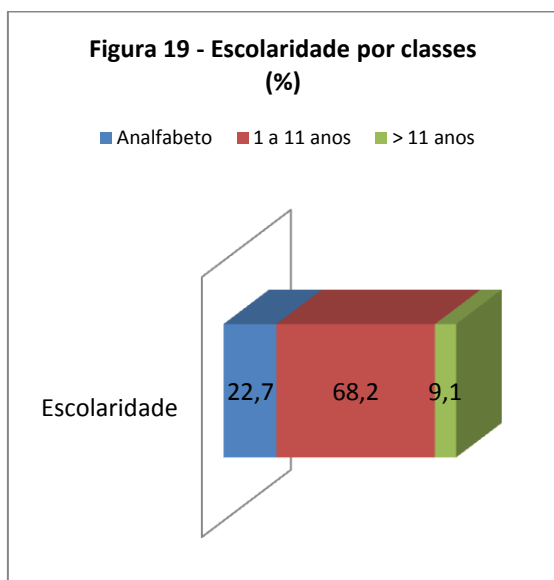
Relativamente ao MMSE foi possível dividir os doentes em 3 classes de escolaridade: analfabetos – 5 doentes (22,7%), 1 a 11 anos de escolaridade – 15 doentes (68,2%) e > 11 anos de escolaridade – 2 doentes (9,1%) [Figura 19].

Só foi possível realizar o teste MMSE em 21 doentes, tendo-se concluído que 4 tinham défice cognitivo (18,2%) [Figura 20], estando na tabela 11 os resultados por nível de escolaridade.

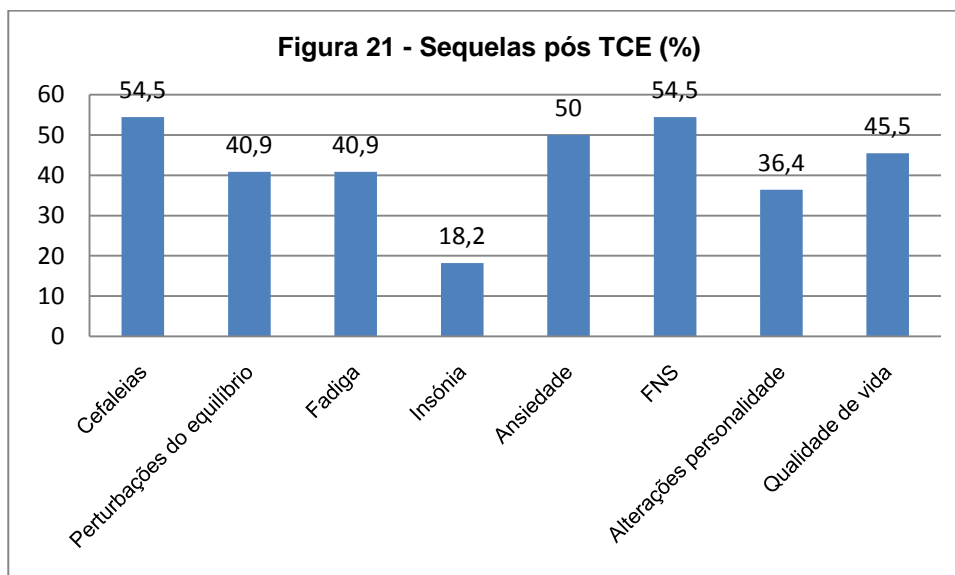
Tabela 11 – Défice cognitivo por níveis de escolaridade (número absoluto)

	Défice Cognitivo		Total
	Sim	Não	
Analfabeto	3	2	5
1 a 11 anos	1	13	14
> 11 anos	0	2	2

Legenda: Baseado no MMSE



Vinte e um (95,5%) doentes referem pelo menos uma sequela que consideravam em relação com o TCE. As sequelas apresentadas foram: cefaleias – 12 (54,5%), perturbações do equilíbrio – 9 (40,9%), fadiga – 9 (40,9%), insónia – 4 (18,2%), ansiedade – 11 (50%), FNS – memória, raciocínio ou fala – 12 (54,5%), alterações de personalidade – 8 (36,4%) e alterações na qualidade de vida percebida pelo doente – 10 (45,5%) [Figura 21].



#### Análise estatística:

Fez-se o teste do qui-quadrado e exacto de Fisher para relacionar o Grupo 60 com o Grupo 22 e perceber se haveriam diferenças estatisticamente significativas quanto ao sexo e à idade. Os resultados foram de  $X^2$   $p=0,162$ , Fischer  $p=0,439$  e  $X^2$   $p=0,379$ , Fischer  $p=0,476$ , respectivamente, não podendo rejeitar a hipótese nula em nenhum dos casos, sugerindo não haver diferenças entre os grupos.

Realizou-se uma tabela de múltipla entrada para fazer o mesmo tipo de análise, considerando os factores de risco em estudo (alcoolismo, diabetes mellitus e doença cardíaca). No teste do  $X^2$  ajustado, o valor de  $p=0,530$ , logo não se pode rejeitar a hipótese nula, sugerindo não haver diferença entre os grupos.

Realizaram-se os testes do qui-quadrado e exacto de Fisher para relacionar as variáveis definidas para o estudo. Foi possível rejeitar a hipótese nula para um nível de significância de  $p=0,05$  em relação a:

- Perda de Conhecimento e Cefaleias ( $X^2=4,866$ , com  $p=0,027$ ; Fischer  $p=0,04$ ) com correlação de Pearson de  $-0,506$  com  $p=0,027$  – sugere que a Perda de Conhecimento tem uma relação inversa com a presença de Cefaleias;

- Após a realização dos testes de qui-quadrado e exacto de Fisher procedeu-se a uma regressão logística de forma a avaliar como as variáveis dependentes (cefaleias, fadiga, ansiedade, alterações das FNS e da qualidade de vida e défice cognitivo) se relacionavam com as variáveis independentes no Grupo 22 (sexo, idade, diabetes mellitus, doença cardíaca e alcoolismo, perda de conhecimento e motivo de internamento). Para um valor de  $p=0,05$  não foi possível rejeitar a hipótese nula, indicando que não há relação entre variáveis.

## **DISCUSSÃO**

### **Sumário dos resultados**

No Grupo 60 a população em estudo é envelhecida em relação à população da região (23,6% têm 65 ou mais anos) – mediana de 69,5. Vinte e nove doentes (48,3%) têm pelo menos um antecedente pessoal possivelmente ligado ao TCE. Quarenta e um casos (68,3%) estão relacionados com quedas sobretudo de Maio a Setembro. Dezasseis (26,6%) tiveram perda de conhecimento e 21 (87,5%) tiveram um traumatismo leve (escala de Glasgow). A TC-CE não foi feita a 9 doentes com mais de 65 anos (25,7%). O tempo de internamento para motivo de “apenas TCE” foi mais curto em média do que para “TCE e/ou outro”. Neste grupo houve dificuldades na obtenção de dados clínicos sobre a perda de conhecimento e os valores da escala de Glasgow.

O Grupo 22 é ligeiramente mais novo – mediana de 66,5 – e apresenta situações muito semelhantes à do Grupo 60 nos parâmetros anteriormente descritos. É de destacar o factor de risco “alcoolismo” em 8 (36,4%) doentes. Os doentes foram vistos em média 44,7 meses após o TCE (desvio padrão=3,2). Quatro doentes (18,2%) tinham défice cognitivo. Havia uma grande variedade de sintomas e queixas que os doentes atribuíam ao TCE das quais se ressaltam as cefaleias em 12 (54,5%), a ansiedade em 11 (50%) e as alterações das FNS – memória, raciocínio ou fala em 12 (54,5%).

O estudo estatístico do grupo 22 sugere que a perda de conhecimento protege de cefaleias (confirmado pela literatura<sup>(9)</sup>) e que não há diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo 60 e o 22. No entanto a regressão logística não permite relacionar as variáveis dependentes com as

independentes neste grupo ou de outra forma.

### **Discussão dos resultados**

#### Grupo 60:

É importante para a discussão referir que o CHCB serve 96.333 habitantes (48,3% são homens), com uma população envelhecida, em que 23,6% (22.735) têm 65 ou mais anos (40,8% são homens), contrapondo com os 17,6% de habitantes do país que têm essa idade<sup>(19)</sup>.

A percentagem de homens (55%) e mulheres com TCE neste grupo não teve uma diferença significativa (a proporção de 1,2:1 é no entanto menor que a conhecida para Portugal<sup>(6)</sup>). Temos uma população em estudo mais velha (cerca de 75% do total estão a cima dos 45 anos e 75% das mulheres a cima dos 65 anos) do que a faixa etária onde está provado haver maior impacto na morbilidade<sup>(1-2)</sup>. Apesar de existirem diferenças quanto à idade para ambos os sexos (Mann-Whitney –  $p=0,001$ ), como nesta parte o estudo é apenas descritivo essa influência será relativamente desprezível.

Neste grupo encontrou-se uma frequência considerável de factores de risco (pelo menos 1 em 48,3% dos doentes –  $n=29$ ) o que sugere que seja importante fazer uma valorização destes na avaliação dos doentes com TCE.

Pode-se falar de um aumento dos TCE entre os meses de Maio e Setembro (61,7%), estando possivelmente associado a quedas em actividades locais comuns relacionadas com a agricultura, nomeadamente apanha de fruta e azeitona. Já foi descrito haver uma maior propensão a TCE na população rural em comparação com a urbana<sup>(6)</sup>.

Estas actividades e a idade mais avançada da população ajudam a inferir as razões para as quedas serem a grande causa de TCE (68,3%) nesta população, relegando os acidentes de viação para segundo plano (20%). Obtivemos em relação às causas valores superiores aos da literatura se comparados a populações de indivíduos com 65 ou mais anos (51-60,7% para quedas e 7,9-9% para acidentes de viação<sup>(7-8)</sup>). Em relação às quedas, cerca de  $\frac{3}{4}$  foram acidentais e a as restantes após condição médica, não tendo sido encontrada informação na literatura para podermos comparar. A localização no crânio foi relatada (63,3%)mas não nos permitiu tirar conclusões quanto ao prognóstico sendo no entanto importante em termos descritivos e como potencial investigação futura. Os TCE foram fechados, excepto um, sendo um dado que não foi possível estudar por ser transversal à população.

Fizemos uma avaliação dos dados colhidos na ambulância, o que nos levou a inferir que devido à sua inespecificidade não nos ajudam a compreender o TCE na fase pré-hospitalar. Alguns registos poderiam ter interesse, nomeadamente as alterações pupilares mas em nenhum caso se encontraram alterações. Eventualmente estas podiam não existir, mas mesmo existindo poderiam não ser de fácil identificação por parte dos profissionais não médicos que actuam nesta fase. No entanto sabemos que a assistência pré-hospitalar é uma das fases importantes na abordagem do TCE, podendo influenciar o prognóstico, algo que deverá ser tido em conta nesta patologia<sup>(2)</sup>.

A escala de Glasgow é um dado importante pois é uma das melhores formas de avaliar a gravidade inicial do TCE, assim como permite monitorizar a evolução do doente<sup>(17)</sup>. Há falta de dados no nosso estudo para concluir algo a partir da escala de Glasgow nestes doentes (60% não tinham dados). Não

tivemos registo de casos graves, o que faz levantar várias questões, nomeadamente se esses doentes morreram e não chegaram a ir ao hospital, se terão ido directamente para a NC, se terão sido diagnosticados ou se não existiram mesmo. Não tivemos dados sobre qual a causa de morte dos 2 doentes internados, sendo possível que tenha sido pelo TCE. Uma situação semelhante passou-se com a perda de conhecimento (ausência de dados em 36,7%). A amnésia e a desorientação não foram estudadas pois há muita falta de dados nos processos, e os que existem são por vezes contraditórios ou não são legíveis.

Não conseguimos concluir nada em relação aos dados da Triagem de Manchester por falta de dados, sendo no entanto uma área potencial de investigação em termos de prognóstico.

A TC-CE foi realizada em 71,7% dos doentes, com alterações em 48,8%. Verificámos que em 9 doentes (25,7%) com mais de 65 anos não foi feita (há pelo menos um estudo a recomendar que se faça neste grupo etário, pois a gravidade da apresentação clínica é inespecífica e não se relaciona com a gravidade do quadro<sup>(8)</sup>).

Quanto ao tempo de internamento, nesta população vemos que se o motivo de internamento for apenas o TCE (mediana – 3 dias; Q25 – 1,25; Q75 – 5,75), este será mais curto do que se houver outro associado – ortopédico, cirúrgico ou médico (mediana – 10 dias; Q25 – 2,25; Q75 – 22,25). A razão poderá residir no facto de os TCE serem em larga maioria ligeiros (87,5%)<sup>(8, 10, 17)</sup>, a presença de comorbilidades levar ao prolongamento do tempo de internamento<sup>(8)</sup> e a um aumento da mortalidade<sup>(5)</sup>, fazendo com que os internamentos mais longos não sejam por causa do TCE directamente mas sim

por outra causa nesta população.

Grupo 22:

A percentagem de homens (50%) e mulheres não apresenta uma diferença significativa neste grupo. Em relação à diferença entre sexos para a idade, esta não é estatisticamente significativa (Mann-Whitney –  $U=40$ ;  $p=0,187$ ).

Em relação às variáveis, sexo ( $X^2$   $p=0,162$ , Fischer  $p=0,439$ ), idade ( $X^2$   $p=0,379$ , Fischer  $p=0,476$ ) e factores de risco ( $X^2$  ajustado,  $p=0,530$ ) do Grupo 22, foi possível concluir que não apresentavam diferenças estatisticamente significativas em relação ao Grupo 60, o que nos permite estabelecer algum paralelismo na interpretação entre ambos os grupos, mantendo presente que este estudo não é epidemiológico.

Neste estudo não foi possível concluir se a existência de factores de risco (pelo menos 1 em 50% dos doentes –  $n=11$ ) teria uma relação com pior prognóstico (na literatura é referido que 73% dos idosos tinham uma condição médica associada antes do TCE comparando com 28% dos jovens<sup>(8)</sup>). Um factor de risco importante para TCE é o alcoolismo<sup>(2)</sup>, tendo neste grupo uma percentagem considerável de doentes (36,6% - 8 doentes) a referi-lo em consulta (em 75% a causa foi queda e nos restantes acidente de viação).

Não foram estudados a sazonalidade, o tipo de TCE, a causa e a localização no crânio para não introduzir mais variáveis de confundimento nem terem suporte bibliográfico evidente na pesquisa efectuada.

Neste grupo mantém-se a escassez de resultados da escala de Glasgow, o que não permitiu estudar a relação desta com o prognóstico. A

perda de conhecimento permite avaliar a gravidade inicial do TCE e eventualmente ser indicador de prognóstico<sup>(12)</sup>. Oito (31,8%) doentes tiveram perda de conhecimento na altura do TCE mas a maioria não teve (54,6%).

Não foram estudados a Triagem de Manchester, as alterações na TC-CE e os tempos de internamento por não termos dados suficientes.

As sequelas associadas ao TCE, verificadas durante estes 44,7 meses até à consulta de seguimento, foram cefaleias (54,5%; se comparado com alguns estudos em idosos – 65 ou mais anos – sem TCE, esse valor é de 36%<sup>(13)</sup>), fadiga (40,9%), ansiedade (50%), alterações das FNS – memória, raciocínio ou fala (54,5%), alterações na qualidade de vida percebida pelo doente (45,5%), perturbações do equilíbrio (40,9%), insónia (18,2%), e alterações de personalidade (36,4%). Após realização do MMSE, 4 doentes apresentavam défice cognitivo (em 21 que foi possível testar). A maioria destas alterações estão associadas ao síndrome pós-concussão<sup>(9-10)</sup>, referida em 50% dos doentes numa série<sup>(9)</sup>, que é inferior ao registo obtido por nós (95,5%), sendo que alterações na qualidade de vida e nas FNS não fazem parte do síndrome pós-concussão). Com estes números podemos concluir que é necessário provar se a sua presença é devida ao TCE. Mais estudos de seguimento a longo prazo são necessários nesta área. Verificámos uma grande frequência de prováveis sequelas do TCE no Grupo 22 (95,5% têm pelo menos uma), o que nos sugere que o grupo etário destes doentes poderá estar sub-avaliado em termos de morbilidade. Esta afirmação é suportada por outros autores que referem uma alta prevalência de sequelas que afectam a vida quotidiana, nomeadamente nesta faixa etária<sup>(6, 8-9)</sup>.

Parece haver uma relação inversa entre “Perda de conhecimento” com

as “cefaleias” que encontrámos e que também já é referida anteriormente<sup>(9-10, 12)</sup>. Como a perda de conhecimento é um factor de gravidade poderemos sugerir que há maior probabilidade de desenvolver cefaleias caso se tenha um TCE ligeiro, sem no entanto ter sido encontrada nenhuma justificação. É uma relação a estudar mais aprofundadamente no futuro para se tentar perceber as razões e as consequências. No entanto, e dado não termos encontrado resultados significativos com a regressão logística, é necessário sermos cautelosos com esta conclusão.

A falta de correlação entre as variáveis dependentes e independentes através da regressão logística pode dever-se ao pequeno nº de doentes em estudo ou mesmo à ausência de qualquer relação. No entanto estudos prévios apontam para uma relação entre factores de risco e sequelas pelo que mais estudos serão necessários.

#### Limitações:

Uma limitação muito importante deste trabalho é a amostra reduzida para estudo estatístico (n=22) assim como o facto de não ser aleatória o que nos impede de estender as conclusões a grupos maiores de doentes.

Houve bastantes limitações na obtenção de dados e daí a dificuldade em poder retirar fortes conclusões, quer dentro deste estudo, quer para comparar os dados com outros estudos. Para além disso os estudos revistos na literatura apresentam critérios de inclusão dispares, as populações são muito diferentes e diferentes parâmetros foram avaliados<sup>(2)</sup>. Provavelmente poderíamos ter estudado mais em particular a população idosa, mas a não remoção dos doentes mais novos, assim como a categorização da variável idade<sup>(5)</sup>, podem

fazer com que as conclusões para essa faixa etária possam ter algum interesse.

Houve várias características para as quais não foi possível garantir a fiabilidade dos dados a 100% quer por incongruências dentro do processo, quer entre o processo e a codificação, quer por ilegibilidade dos processos escritos manualmente. Foi mais evidente na descrição dos processos na altura do TCE: perda de conhecimento, amnésia, desorientação e motivo de internamento.

Em relação aos factores de risco, dos doentes que admitiram ter consumo (crónico) de álcool, nem todos foram explícitos quanto ao consumo agudo na altura do traumatismo e sabemos na experiência clínica que é subrelatado o consumo crónico também.

Em relação à população total (Grupo 60), não foi possível revê-la toda. Desde logo não foram avaliados os que já estavam mortos (e não foi possível conhecer as causas de morte destes à data da convocatória para consulta), só compareceram metade dos vivos e tivemos de remover 2 devido a incapacidades de comunicação que poderiam ser sequela do TCE; isto faz com que a nossa amostra não seja representativa estatisticamente, permitindo-nos apenas ficar no campo das inferências.

Como os doentes foram vistos em média 44,7 meses após o episódio, muitos já não se lembravam de ocorrências na altura do traumatismo nem nos meses seguintes, desvalorizando sintomas e não permitindo uma avaliação rigorosa. Por outro lado a obtenção de dados sobre sequelas baseou-se na recordação do doente, após interrogatório e pode ter sido de alguma forma induzida. Um seguimento nos primeiros 3 meses e anual teria sido muito útil

para responder a esta questão, mas a maioria dos doentes deixou de ter seguimento no CHCB após a consulta de revisão.

Uma limitação importante de que nos apercebemos ao longo do processo da revisão dos doentes foi a não utilização de escalas simples de medida das consequências do TCE, nomeadamente a Glasgow Outcome Scale<sup>(17)</sup> ou o Índice de Qualidade de Vida para avaliarmos também a parte social<sup>(10)</sup>.

#### Conclusões e perspectivas futuras:

Há falta de conhecimento não só da população, mas também dos médicos em relação ao TCE. Isto faz com que na admissão do SU sejam menos diagnosticados, e mesmo quando diagnosticados não sejam criteriosamente avaliados. Devido a esta hipótese, é provável que possam ter existido mais do que 60 casos de TCE a recorrer ao CHCB neste período – por estarem mal codificados ou não ter sido sequer registado o TCE por não ser diagnosticado quando outras patologias ou traumatismos estão presentes.

Apesar da amostra ser pequena e termos poucos resultados estatisticamente significativos, é de questionar porque é que tantos doentes têm uma quantidade tão grande de quadros nosológicos aparentemente sequelares e fazer estudos específicos, nomeadamente em relação com o síndrome pós-concussão. Sabemos que a idade influencia negativamente o prognóstico pela literatura<sup>(5, 8)</sup>, falta saber de que maneira. Temos uma população envelhecida, frequentemente com comorbilidades; apresentam-se com maior tempo de internamento por estas razões. É importante referir que apenas pela idade o tempo de internamento é maior, mesmo com melhores

resultados na escala de Glasgow e nos índices de gravidade<sup>(8)</sup>.

Foi encontrada uma panóplia de sequelas, possivelmente associadas ao TCE, quer associado ao síndrome pós-concussional quer outras como défice cognitivo ou da qualidade de vida. São alterações a ser melhor estudadas, em particular nas faixas etárias superiores<sup>(5, 8)</sup>.

É necessário um seguimento mais criterioso dos doentes após TCE, mesmo com casos ligeiros a moderados pois ficam por diagnosticar potenciais complicações do traumatismo, que provavelmente estão sub-avaliados. Na literatura são referidos os 3 e os 12 meses pós TCE como possíveis tempos para fazer a avaliação<sup>(10)</sup>, pois há referência a valores importantes de prevalência de sequelas, sem resultados muito concretos<sup>(6, 10)</sup>.

Há falhas nos registos do SU quando uma pessoa sofre um TCE, nomeadamente em relação à perda de conhecimento e à escala de Glasgow, que são 2 indicadores muito importantes de evolução clínica e prognóstico. O mesmo em relação à amnésia. É necessário uniformizar o registo processual com o que é mais aceite a nível internacional, nomeadamente utilizando sempre a escala de Glasgow como método de avaliação de gravidade<sup>(2)</sup>, entre outros que sejam possíveis.

No nosso estudo podemos deduzir que se um doente for internado apenas por causa do TCE terá menor tempo de internamento o que tem implicações nos custos e possivelmente no prognóstico. Parece ser importante estudar o tempo de internamento e tentar relacioná-lo com o prognóstico, principalmente porque não há muitos estudos que o tenham feito<sup>(2)</sup>, sendo uma área de potencial investigação.

As quedas são uma causa bastante importante de TCE (68,3%) na área

adstrita ao CHCB. Há que estudar melhor a razão para poderem ser correctamente avaliadas, e se possível implementadas medidas de prevenção.

Outra proposta de investigação futura é passar do âmbito apenas do CHCB e abranger mais hospitais, desde a Beira Interior até uma realidade nacional com estudos multicêntricos.

Em anexo associa-se um protótipo de adaptação ao protocolo de registo na urgência de TCE usado em alguns hospitais do país como sugestão de trabalho para um eventual uso no SU do CHCB (Anexo 3).

BIBLIOGRAFIA

1. Ropper A, Brown R. Adams and Victor's principles of neurology. 8ª ed. New York: McGraw Hill; 2005.
2. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochir (Wien)*. 2006 Mar;148(3):255-68; discussion 68.
3. Evans JA, van Wessem KJ, McDougall D, Lee KA, Lyons T, Balogh ZJ. Epidemiology of traumatic deaths: comprehensive population-based assessment. *World J Surg*. 2010 Jan;34(1):158-63.
4. Bradley W, Daroff R, Fenichel G, Jankovic J, editors. *Neurology in clinical practice*. 4ª ed. Philadelphia: Elsevier; 2004.
5. Hukkelhoven CW, Steyerberg EW, Rampen AJ, Farace E, Habbema JD, Marshall LF, et al. Patient age and outcome following severe traumatic brain injury: an analysis of 5600 patients. *J Neurosurg*. 2003 Oct;99(4):666-73.
6. Santos M, De Sousa L, Castro-Caldas A. Epidemiologia dos traumatismos crânio-encefálicos em Portugal. *Acta Médica Portuguesa*. 2003;16:71-6.
7. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado V. *Traumatic Brain Injury in the United States: Emergency Department Visits, Hospitalizations and Deaths, 2002-2006*. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control 2010.
8. Thompson HJ, McCormick WC, Kagan SH. Traumatic brain injury in older adults: epidemiology, outcomes, and future implications. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Oct;54(10):1590-5.

9. Dias MS. Minor head injury. *Revista de Medicina Interna da SPMI*. 1997;4(3):197-201.
10. Petchprapai N, Winkelman C. Mild Traumatic Brain Injury: Determinants and Subsequent Quality of Life. A Review of the Literature. *J Neurosci Nurs*. 2008;39(5):260-72.
11. Jorge RE. Mood and Anxiety Disorders Following Traumatic Brain Injury. *Psychiatric Times*. 2008;25(7).
12. Nampiaparampil DE. Prevalence of chronic pain after traumatic brain injury: a systematic review. *JAMA*. 2008 Aug 13;300(6):711-9.
13. Stovner LJ, Andree C. Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project. *J Headache Pain*. 2010 May 16.
14. Ranjith G. Epidemiology of chronic fatigue syndrome. *Occup Med (Lond)*. 2005 Jan;55(1):13-9.
15. Kashluba S, Paniak C, Blake T, Reynolds S, Toller-Lobe G, Nagy J. A longitudinal, controlled study of patient complaints following treated mild traumatic brain injury. *Arch Clin Neuropsychol*. 2004 Sep;19(6):805-16.
16. Whelan-Goodinson R, Ponsford J, Johnston L, Grant F. Psychiatric disorders following traumatic brain injury: their nature and frequency. *J Head Trauma Rehabil*. 2009 Sep-Oct;24(5):324-32.
17. Jennett B. Development of Glasgow Coma and Outcome Scales. *Nepal Journal of Neuroscience*. 2005;2(1):24-8.
18. Field A. *Discovering statistics using SPSS*. 2ª ed. Londres: Sage Publications; 2005.
19. *Anuários estatísticos regionais*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística 2008.

## ANEXOS

ANEXO 1 – Consentimento livre e informado

## **Consentimento Livre e Informado**

Daniel José de Oliveira Reis, estudante do Mestrado Integrado em Medicina na Universidade da Beira Interior, a realizar um trabalho de investigação no âmbito da tese de Mestrado, subordinado ao tema "Traumatismo cranio-encefálico na Beira Interior: Sequelas neurológicas", vem solicitar a sua colaboração na realização deste estudo. Informo que a sua participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que por isso venha a ser prejudicado nos cuidados de saúde prestados pelo CHCB, EPE; informo ainda que todos os dados recolhidos serão confidenciais.

### **Consentimento Informado**

**Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:**

- Entregou esta informação
- Explicou o propósito deste trabalho
- Explicou e respondeu a todas as questões e dúvidas apresentadas pelo doente.

\_\_\_\_\_  
**Nome do Investigador (Legível)**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do Investigador)**

\_\_\_\_\_  
**(Data)**

### **Consentimento Informado**

**Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:**

- O Sr. (a) leu e compreendeu todas as informações desta informação, e teve tempo para as ponderar;
- Todas as suas questões foram respondidas satisfatoriamente;
- Se não percebeu qualquer das palavras, solicitou ao investigador que lhe fosse explicado, tendo este explicado todas as dúvidas;
- O Sr. (a) recebeu uma cópia desta informação, para a manter consigo.

\_\_\_\_\_  
**Nome do Doente (Legível)**

\_\_\_\_\_  
**Representante Legal**

\_\_\_\_\_  
**(Assinatura do Doente ou Representante Legal)**

\_\_\_\_\_  
**(Data)**

Junho de 2010

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO: TCE NA BEIRA INTERIOR: SEQUELAS  
NEUROLÓGICAS

Nº Processo \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_  
Telef \_\_\_\_\_

Profissão \_\_\_\_\_

Alcoolismo (agudo/crónico) \_\_\_\_\_

Anti-coagulação/anti-agregação  
(Varfina/HBPM/AAS/Clopidogrel/Outro) \_\_\_\_\_

Anti epilépticos \_\_\_\_\_

Anti inflamatórios \_\_\_\_\_

Síndrome pós-traumático

Cefaleias \_\_\_\_\_

Caracterização (peso/pontadas/Outro) \_\_\_\_\_

Uni ou bilateral \_\_\_\_\_

Duração da crise (Minuto/ Horas/Dias) \_\_\_\_\_

Duração do quadro global (Dias/Meses/Anos) \_\_\_\_\_

Irradiação \_\_\_\_\_

Sinais neurológicos focais \_\_\_\_\_

Factores de agravamento S/N (Quais) \_\_\_\_\_

Factores de alívio. S/N (Quais) \_\_\_\_\_

Tonturas/Vertigens (S/N) \_\_\_\_\_

Fadiga (S/N) \_\_\_\_\_

Insónia (S/N) \_\_\_\_\_

Ansiedade/nervosismo (S/N) \_\_\_\_\_

PC \_\_\_\_\_

Epilepsia pós traumática

Convulsão pós lesão (S/N) \_\_\_\_\_

Quanto tempo depois (minutos/horas) \_\_\_\_\_

Epilepsia pré lesão (S/N) Desde quando \_\_\_\_\_

Tratamento (S/N). Qual? \_\_\_\_\_

Profilaxia pós TCE (S/N). Qual? \_\_\_\_\_

Junho de 2010

Alterações das FNS (memória, raciocínio)

---

---

---

Alterações da personalidade

---

---

---

Alterações na qualidade de vida

---

---

---

Que melhorias após o evento?

---

---

---

Quanto tempo depois?

---

---

---

Ficou com alguma sequela não perguntada aqui?

---

---

---

ENC (com Minimental)

---

---

---

---

---

---

---

---

Junho de 2010

ANEXO 3 - Protocolo protótipo de neurotraumatologia (baseado no protocolo de urgência do serviço de neurocirurgia dos Hospitais da Universidade de Coimbra)

Nome: \_\_\_\_\_  
Processo \_\_\_\_\_; Sexo \_\_\_\_\_; Idade \_\_\_\_\_  
Morada \_\_\_\_\_

PROVENIÊNCIA \_\_\_\_\_

TIPO DE ACIDENTE \_\_\_\_\_  
(ex.: queda, acidente de viação, agressão)

DATAS \_\_\_\_\_  
acidente: hora \_\_\_\_\_

#### DADOS CLÍNICOS

Observação SU \_\_\_\_\_  
(data e hora)  
AP \_\_\_\_\_  
(alcoolismo, DM, doença cardíaca, etc.)  
Sinais vitais \_\_\_\_\_  
(PA; Pulso; Freq respiratória)  
Perda de consciência \_\_\_\_\_  
(vs. amnésia para evento)  
Escala de Glasgow \_\_\_\_\_  
(M-V-O=total)  
Pupilas; Lateralização motora \_\_\_\_\_

TRAUMATISMOS ASSOCIADOS \_\_\_\_\_  
(ex.: # dos braços, etc.)

#### CARACTERIZAÇÃO LESIONAL

Traumatismo (fechado ou aberto) \_\_\_\_\_  
Lesão couro cabeludo? \_\_\_\_\_  
Fractura \_\_\_\_\_  
Dura (Hematoma epidural; HSD; HSA) \_\_\_\_\_  
Cérebro (Laceração; hemorragia; contusão; edema) \_\_\_\_\_  
Ventrículos (hemorragia; hidrocefalia) \_\_\_\_\_  
Relatório resumido de TAC-CE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### DADOS IMAGIOLÓGICOS

Junho de 2010

Rx; TAC (hematoma epi, subdural ou intracerebral; lesão tronco cerebral); RMN

---

---

---

---

---

---

---

DESTINO (internamento, alta, transferência NC, vigilância SU)\_\_\_\_\_

TRATAMENTO (Cirúrgico; médico)

---

COMPLICAÇÕES

---

---

SNC; Gerais; Evolução Escala de Glasgow

---

---

ALTA

Data; tempo de internamento; \_\_\_\_\_

Exame neurológico \_\_\_\_\_

(ECGlasgow; e Glasgow Outcome Scale aos 3 e 12 meses)

DESTINO

Outro hospital; domicílio; outro \_\_\_\_\_

Data da consulta \_\_\_\_\_

Medicação à data da alta \_\_\_\_\_

---

---

NOTAS

---

---

---

---

---

---

---