

**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

Faculdade de Medicina

**IDENTIFICAÇÃO DA INGESTÃO CRÓNICA DE ÁLCOOL E AVALIAÇÃO  
NUTRICIONAL NOS DOENTES TRAUMATIZADOS CRÂNIO-ENCEFÁLICOS**

Maria Monteiro Cardoso de Menezes Monteiro da Silva

*tese de mestrado para obtenção do grau de mestre em nutrição clínica*

*Julho, 1998*

**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

Faculdade de Medicina

**IDENTIFICAÇÃO DA INGESTÃO CRÓNICA DE ÁLCOOL E AVALIAÇÃO  
NUTRICIONAL NOS DOENTES TRAUMATIZADOS CRÂNIO-ENCEFÁLICOS**

Maria Monteiro Cardoso de Menezes Monteiro da Silva

*tese de mestrado para obtenção do grau de mestre em nutrição clínica*

*Julho, 1998*

## Agradecimentos

A todos os que contribuíram para que este trabalho se realizasse.

Gostaria também de apresentar os meus agradecimentos:

- ao Prof. Doutor Salvador Massano Cardoso não só por ter sido meu Orientador, mas também pelo interesse e consideração que teve pelo meu trabalho, respeitando as minhas escolhas e ajudando-me nelas sempre que pôde, constituiu uma experiência extraordinária, do ponto de vista científico e humano;
- ao Dr. Pedro de Pinho e Costa Amorim, meu Co-Orientador, tenho uma das maiores dívidas de ajuda empenhada, paciência, amizade e boa disposição do mestrado.
- ao Hospital Geral de Santo António, por ter autorizado não só a frequência das aulas, como o desenvolvimento do trabalho de tese nesta Instituição;
- ao Prof. Doutor Serafim Paranhos, ao Dr. Mário Leão Ramos, ao Dr. Alfredo Calheiros do Serviço de Neurocirurgia, por terem permitido a realização deste trabalho na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica;
- a toda a Equipa de Enfermagem, especialmente à Enf<sup>a</sup> Fernanda Magalhães e à Enf<sup>a</sup> Conceição Ferreira, pela cooperação e paciência demonstrados em momentos de muito trabalho na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica;
- a toda a Equipa Médica da Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica pela colaboração ao longo deste estudo;
- à minha colega Isabel Fonseca, pela colaboração na avaliação nutricional, pela imprescindível ajuda na apresentação dos resultados e pela grande amizade demonstrada em situações de risco;
- à minha colega Teresa Amaral, pelas sugestões e discussões que muito influenciaram este trabalho, assim como a amizade que mais uma vez demonstrou ter por mim;
- à Dr<sup>a</sup> Guiomar Rocha, pela sua preciosa colaboração como entrevistadora, não só no estudo na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica, como também no Serviço de Ortopedia;
- à minha colega Ana Cavalheiro, pela sua participação como entrevistadora na validação do questionário aplicado no estudo;
- ao meu colega João Breda, pela sua abertura, assim como a introdução que me proporcionou ao estudo do álcool;

- ao meu colega Carlos Morais, do Centro Regional de Alcoologia do Porto, pela sua disponibilidade e pela bibliografia fornecida;
- ao Dr. António Carvalho Santos, à Dr<sup>a</sup> Maria Carla Sousa Cunha, ao Dr. Mário João Santos, e restante Serviço de Química Clínica, pelo interesse e disponibilidade demonstrados;
- ao Dr. José Bárbara Branco, ao Dr. Carlos Pinho e ao Dr. Álvaro Pimenta, Directores dos Serviços de Ortopedia, Gastroenterologia e Cardiologia, pela permissão para realizar o estudo de validação do questionário aplicado no estudo, assim como às respectivas Equipas de Enfermagem, especialmente aos enfermeiros de Ortopedia;
- ao Prof. Doutor Henrique Barros, assim como ao Prof. Doutor Rui Coelho e à colega Cláudia Silva, do Serviço de Higiene e Epidemiologia do Hospital de São João, pelas sugestões que me deram ao longo do trabalho;
- ao Dr. Augusto Pinto, do Centro Regional de Alcoologia de Coimbra, pela forma como me recebeu e apoio bibliográfico cedido;
- ao Dr. Rui Moreira, do Centro Regional de Alcoologia do Porto, pela sua ajuda no início deste trabalho;
- à Dr<sup>a</sup>. Marta Martins por me ter dado apoio em momentos críticos;
- Ao Dr. Pedro Macedo e ao Dr. Paulo Morais pelo tempo disponibilizado;
- à Pharmacia & Upjohn por ter cedido a documentação disponível relativa ao marcador "CDT";
- à Nutricia pela contribuição para a pesquisa bibliográfica deste trabalho;
- ao meu Pai pelo apoio que eu senti;
- ao meu Irmão pelas discussões sobre este trabalho;
- ao meu Marido, pela sua enorme tolerância e carinho.

**1. Introdução.**

- 1.1. Fundamentos gerais. 6
- 1.2. Objectivos. 13

**2. Metodologia.**

- 2.1. Validação do questionário.
  - 2.1.1. Descrição do estudo. 14
  - 2.1.2. Critérios de inclusão. 15
  - 2.1.3. Ética. 15
  - 2.1.4. Procedimentos. 15
  - 2.1.5. Análise estatística. 16
- 2.2. Estudo na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica.
  - 2.2.1. Descrição do estudo. 17
  - 2.2.2. Critérios de inclusão. 18
  - 2.2.3. Ética. 18
  - 2.2.4. Procedimentos. 18
  - 2.2.5. Questionário. 19
  - 2.2.6. Dados clínicos. 21
  - 2.2.7. Parâmetros analíticos. 23
  - 2.2.8. Avaliação do estado nutricional. 24
  - 2.2.9. Análise estatística. 25

**3. Resultados.**

- 3.1. Validação do questionário.
  - 3.1.1. Caracterização da amostra. 27
  - 3.1.2. Concordância das classificações. 27
- 3.2. Estudo na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica.
  - 3.2.1. Caracterização da amostra. 29
  - 3.2.2. Comparação entre alcoólicos e não alcoólicos. 30

**4. Discussão. 50****5. Conclusões. 59**

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| <b>6. Bibliografia.</b>                                  | 61 |
| <b>7. Anexos.</b>                                        |    |
| 7.1. Anexo 1                                             |    |
| 7.1.1. Questionário 1.                                   | 66 |
| 7.1.2. Questionário 2.                                   | 69 |
| 7.1.3. Ilustrações dos copos e cálices.                  | 72 |
| 7.2. Anexo 2 - Manual de procedimentos - validação.      | 74 |
| 7.3. Anexo 3 - Aprovação pela Comissão de Ética do HGSA. | 76 |
| 7.4. Anexo 4 - Declaração de consentimento.              | 78 |
| 7.5. Anexo 5 - Manual de procedimentos - TCE.            | 79 |
| <b>8. Resumo.</b>                                        | 82 |

## 1. Introdução.

### 1.1. Fundamentos gerais.

O álcool<sup>1</sup> e o trauma estão intimamente ligados.<sup>1-3</sup> Poucos anúncios publicitários têm o impacto do conhecido "Se conduzir não beba!". Na verdade, o trauma é a primeira causa de morte até aos trinta e cinco anos.<sup>4-5</sup>

Tanto na comunicação social, como na literatura científica as bebidas alcoólicas, e principalmente o vinho tinto, têm sido alvo de inúmeras publicações. Os efeitos benéficos do consumo moderado de vinho tinto (10 a 20 g/dia de álcool) na redução do risco de doenças coronárias são referidos por vários autores.<sup>6-9</sup> A Organização Mundial de Saúde sugere que uma ingestão moderada de álcool puro não deve exceder os 24 g e 16 g por dia, respectivamente, para os homens e mulheres.<sup>10-11</sup> No entanto, o limite entre o consumo moderado e o consumo excessivo é muito estreito e facilmente ultrapassável.<sup>12</sup>

A utilização das bebidas alcoólicas na alimentação do homem remonta a milhares de anos. Admite-se que a partir da fermentação de mel armazenado, teria sido originado um produto contendo álcool. Desde tempos remotos que o seu uso/abuso se tornou alvo de preocupações.<sup>13</sup>

A relação entre álcool e nutrição é extremamente complexa. O valor nutricional da generalidade das bebidas alcoólicas é diminuto. Apesar das 7,1 Kcal/g que fornece, o seu rendimento não é significativo. São "calorias vazias" não implicadas directamente no trabalho muscular, o qual mobiliza principalmente a energia proveniente de moléculas mais complexas, como a glicose e os ácidos gordos, por via oxidativa diferente. Além disso, a ingestão crónica e excessiva de álcool tem consequências nutricionais adversas. Estes efeitos podem alterar a digestão, a absorção e a utilização de diversos nutrientes, resultando no comprometimento do seu transporte, armazenamento e excreção.<sup>14-16</sup>

O álcool ingerido é rapidamente absorvido para a corrente sanguínea através de todo o tubo digestivo. A velocidade de absorção do álcool depende

---

<sup>1</sup> Neste estudo a palavra álcool refere-se ao álcool etílico ou etanol; as expressões alcoolismo crónico, consumo excessivo e consumo abusivo de álcool, são mencionadas indiferentemente, pelo facto de se terem utilizados meios de rastreio que não distinguem o alcoólico crónico do bebedor excessivo ou abusivo.

parcialmente da taxa de esvaziamento gástrico. Os alimentos, especialmente as gorduras, lentificam o esvaziamento gástrico, atrasando a sua passagem para a corrente sanguínea.<sup>17</sup>

Parte do álcool é metabolizado nas células de revestimento do estômago, sendo o restante metabolizado no fígado. Cerca de 10% do etanol no organismo é eliminado directamente por difusão através dos rins e dos pulmões. O etanol reduz a secreção da hormona antidiurética, favorecendo a excreção urinária. O álcool afecta o cérebro mais do que qualquer outro órgão. Actua como um sedativo, reduzindo a ansiedade do bebedor, diminuindo a coordenação motora e encorajando um comportamento desinibido. Por reduzir a inibição, o álcool parece actuar como um estimulante, mas de facto é um potente depressor do organismo.<sup>17</sup> O risco aumentado de ocorrência de infecções nos alcoólicos crónicos parece relacionar-se com o comprometimento da resposta imunológica, devido aos efeitos do álcool.<sup>18</sup> Por outro lado, a metabolização do álcool é limitada. A ingestão continuada de quantidades sucessivamente maiores de álcool, aumenta as necessidades de alguns nutrientes, particularmente de vitaminas do complexo B, as quais são imprescindíveis à sua metabolização.<sup>15</sup>

O alcoolismo crónico é descrito em conjunto com a desnutrição. Os primeiros trabalhos na área da nutrição em alcoologia descrevem situações de doentes alcoólicos provenientes de meios sócio-económicos desfavorecidos, em que a desnutrição grave era frequente. Nos nossos dias esta situação é menos comum. Por um lado devido à abordagem e diagnóstico bem mais precoces da doença; por outro lado, face ao maior poder de compra e acessibilidade, em termos qualitativos e quantitativos, relativamente aos próprios alimentos.<sup>14</sup> Surgem então casos de má-nutrição, não só por carência específica, habitualmente subclínica, mas também por excesso.<sup>14,19</sup>

Do ponto de vista histórico-cultural, Portugal encontra-se entre as chamadas culturas permissivas incondicionais: tolerantes relativamente ao consumo de álcool e também à sua ingestão excessiva.<sup>20</sup> No nosso país, consumir bebidas alcoólicas é um acto social importante, quase sempre ligado à ideia de comemoração ou alimentação.<sup>21</sup> Portugal é um país tradicionalmente associado à produção e consumo de vinho e de outras bebidas alcoólicas.<sup>20,22</sup>

Uma das grandes inovações que a OMS preconizou relativamente ao alcoolismo, na década de 80, foi a introdução de uma designação mais abrangente e realista: os Problemas Ligados ao Alcool (P.L.A.). Os P.L.A. pretendem incluir todas as situações relacionadas directa ou indirectamente com o álcool, quer as pessoas envolvidas sejam bebedores inoportunos, sociais ou excessivos.<sup>22</sup>

Um estudo sobre prevenção dos problemas ligados ao álcool refere que, apesar da produção de bebidas alcoólicas ter importância na economia nacional, representa pouco mais de 2% do Produto Interno Bruto (PIB), enquanto se calcula que os gastos com os problemas associados ao álcool ultrapassem os 5 a 6% do PIB.<sup>23</sup>

Nos últimos anos tem-se verificado na Europa, inclusive em Portugal, um aumento generalizado do consumo de bebidas alcoólicas acompanhado pelos problemas ligados ao álcool.<sup>24</sup>

Portugal situa-se entre os dez maiores consumidores mundiais de álcool per capita. Na Europa ocupa o primeiro lugar com um consumo anual de 11.2 litros de álcool per capita. Quanto ao consumo de vinho e de cerveja, Portugal está actualmente em primeiro lugar e em décimo nono lugar, respectivamente, na Europa e no Mundo.<sup>25-26</sup> As estimativas portuguesas apontam para a existência de um milhão de bebedores excessivos e de setecentos mil doentes alcoólicos crónicos (calcula-se que cerca de 70% serão do sexo masculino).<sup>27</sup> A dimensão e a gravidade dos problemas ligados ao álcool relaciona-se com os níveis de consumo de bebidas alcoólicas. As repercussões do seu abuso são imensas, desde acidentes de viação e de trabalho, até ao desenvolvimento de múltiplas doenças.<sup>25,27</sup>

Moreira no seu trabalho sobre prevenção dos problemas ligados ao álcool, refere que mais de 6% do total dos óbitos da população com menos de 75 anos e cerca de 20% do total das urgências hospitalares estão relacionadas com a ingestão de álcool.<sup>23</sup> Segundo dados relativos a 1995, estima-se que o álcool terá sido responsável por 7220 óbitos, colocando-o como um dos principais responsáveis por mortes em Portugal.<sup>22</sup>

O álcool influencia a frequência de morte nos traumatizados, influência essa superior à mortalidade associada a qualquer outro tipo de doença.<sup>28</sup> O

trauma é considerado como a principal causa de morte até aos 35 anos, não só em Portugal, como também a nível Europeu.<sup>4-5</sup> Embora os efeitos do álcool sejam conhecidos desde a Antiguidade, o conceito de alcoolismo como doença desenvolve-se só na segunda metade do século XIX.<sup>29-30</sup> O álcool foi identificado pela primeira vez como causa de agressão na civilização grega antiga, que prevenia que os consumidores abusivos não só tinham mais tendência para recorrer ao insulto verbal, mas também para a agressão física com trauma associado. Neste século os estudos descrevem repetidamente que as pessoas que o consomem em excesso apresentam maior risco de envolvimento em acidentes de viação.<sup>31-32</sup>

Os dados oficiais disponíveis relativamente a 1996, revelam que dos 107259 óbitos registados, 5792 foram devidos a lesões traumáticas e envenenamento, 2356 dos quais associados a acidentes de transporte e 553 a quedas acidentais. As percentagens relativas ao sexo masculino foram de 53% do total de mortes, 74% do total de lesões traumáticas e envenenamento, 76% dos acidentes de transporte e 57% das quedas acidentais. A este número deverá somar-se o de 69059 feridos, ligeiros e graves, dos quais 66% eram do sexo masculino.<sup>33</sup> A consequência deste número de feridos é um valor acumulado de dias de incapacidade para o trabalho, de internamento em unidades hospitalares e um número não especificado de sobreviventes com incapacidades graves permanentes.<sup>4</sup>

Os efeitos provocados pelo consumo abusivo de álcool têm um impacto significativo na abordagem inicial dos doentes traumatizados. As taxas de morbilidade e de mortalidade nos alcoólicos crónicos são apontadas como sendo duas a quatro vezes superiores às observadas nos traumatizados sem história de abuso de álcool.<sup>28</sup>

Os critérios de identificação do consumo crónico e excessivo de álcool, variam consideravelmente de hospital para hospital.<sup>34</sup> Aproximadamente 40 a 50% dos doentes traumatizados que são internados têm problemas relacionados com a ingestão excessiva de álcool. Esta elevada prevalência indica a necessidade do diagnóstico e tratamento adequado deste problema nos traumatizados, o qual está associado a um aumento do risco de readmissões por

novos traumas.<sup>5,35-37</sup> No entanto, a detecção dos problemas relacionados com o álcool não é habitualmente considerada na rotina dos cuidados prestados.<sup>34-35</sup>

No contexto dos doentes com traumatismo crânio-encefálico e alterações do estado neurológico, o despiste do abuso de álcool assume grande importância, pois pode comprometer a avaliação da gravidade da situação clínica.<sup>3,28,38</sup>

Tem vindo a constatar-se ser muito útil a utilização de instrumentos de rastreio capazes de detectar indivíduos susceptíveis de terem problemas ligados ao álcool.<sup>39</sup> Os questionários permitem a identificação de cerca de 80% dos alcoólicos crónicos.<sup>40</sup> O "Michigan Alcoholism Screening Test" ("MAST") é um dos questionários mais frequentemente utilizados a nível internacional para este fim, pois trata-se de um instrumento de rastreio simples e económico.<sup>34,41-43</sup> A elevada prevalência de trauma entre as pessoas que consomem álcool em excesso, sugere que a história de trauma possa assinalar também a presença de abuso de álcool. A "History of Trauma" é um método de rastreio, rápido e fácil de executar, usado também para esse fim.<sup>44</sup> No entanto, a Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas é um meio que permite medir a ingestão diária de álcool, de forma a classificar os doentes em diferentes níveis de consumo.<sup>45</sup>

O formato dos questionários directos de rastreio tem sido progressivamente alterado, pelo facto da validade das informações obtidas por este processo, depender do modo como são recolhidas. Foi sugerido que a utilização de informação obtida através de familiares ou amigos poderia confirmar a informação recolhida junto do doente.<sup>46</sup> A conversão dos questionários directos em questionários aplicados a um informante, também é motivada pela preocupação relacionada com a capacidade com que os doentes correctamente se auto-retratam, quer por desorientação, negação, ou lapsos de memória, problemas comuns nos traumatizados crânio-encefálicos.<sup>47</sup>

No entanto, de acordo com o nosso conhecimento, a validade da aplicação, em meio hospitalar, de um questionário de rastreio mais completo dirigido a representantes dos doentes que inclua o "MAST", a "History of Trauma" e a Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas ainda não foi demonstrada. Esta poderia ser uma forma de se identificar os doentes alcoólicos crónicos numa fase inicial do internamento.

O testemunho do consumidor é por vezes pouco credível, impondo-se a procura de marcadores biológicos fiáveis capazes de identificar níveis de risco do uso de álcool, que satisfaçam eficazmente as necessidades da clínica e da epidemiologia.<sup>48</sup> As provas laboratoriais relativas ao consumo de álcool, podem facilitar o reconhecimento do consumo excessivo e habitual, mesmo quando este facto é negado pelo doente. As alterações bioquímicas permitem não só fornecer indicações objectivas do uso regular e prolongado de álcool, como também demonstrar a presença da ingestão recente, além de conseguirem identificar complicações hepáticas e não hepáticas, facilitando a monitorização da evolução do tratamento do doente.<sup>49</sup>

O distúrbio da homeostasia do ferro, associado à metabolização persistente do álcool conduziu à demonstração laboratorial da existência, no plasma dos consumidores, de uma variante da transferrina normal, a transferrina deficiente em carboidratos ("CDT") a qual tem sido descrita como um promissor indicador do consumo abusivo de álcool. Tem sido sugerido que a ingestão diária e regular de quantidades superiores a 50 g de álcool, durante pelo menos uma semana, resulta na elevação da concentração sérica da "CDT". Durante a abstinência de álcool o seu valor sérico normaliza em duas semanas.<sup>48,50-52</sup> No entanto, nos doentes críticos com trauma, a semi-vida deste marcador parece ser muito mais curta, o que limita a sua utilização a um período mais reduzido.<sup>28</sup>

O traumatismo cranio-encefálico é uma patologia aguda, cuja recuperação requer o desenvolvimento de uma resposta sistémica inflamatória bastante complexa. Esta resposta é criada para fornecer condições adequadas para a reparação tecidual, para o controlo da infecção e eventualmente para promover a sobrevivência. A resposta metabólica ao trauma é caracterizada por hipermetabolismo, extenso catabolismo proteico e lipídico, balanço azotado negativo, hiperglicemia, redução da função imunológica, alteração da permeabilidade vascular, assim como da função gastrointestinal. Além disso, as prioridades na síntese hepática são modificadas, com produção preferencial de proteínas de fase aguda e inibição da síntese de albumina e de outras proteínas transportadoras, como a transferrina. Os micronutrientes são essenciais ao metabolismo dos macronutrientes como co-factores ou co-enzimas. Participam

na defesa antioxidante, na regulação da expressão proteica na fase aguda, assim como na defesa imunitária. Observam-se ainda grandes alterações dos micronutrientes a nível sérico. A agressão reduz as reservas de micronutrientes do organismo através da diminuição da sua absorção, do aumento das perdas digestivas e extradigestivas, e das necessidades pelo hipermetabolismo associado, e da redistribuição nos tecidos. As deficiências em micronutrientes mais frequentemente encontradas incluem o complexo B, zinco e selênio.<sup>53-54</sup>

O objectivo da nutrição após o trauma é duplo: por um lado, satisfazer as necessidades energéticas e as perdas estimadas de forma a limitar o catabolismo proteico, evitar a desnutrição e as deficiências específicas em micronutrientes; por outro lado, interferir na resposta metabólica à agressão, para diminuir a gravidade e a duração desta situação clínica.<sup>54</sup> A nutrição desempenha também um papel importante na produção de proteínas de fase aguda e de outras proteínas secretoras, no fornecimento de glicose, no mecanismo de defesa celular, assim como na cicatrização de feridas.<sup>54-56</sup>

A capacidade que o ser humano tem de responder ao "stress", como o trauma e a infecção, é influenciada pelo estado nutricional. As necessidades nutricionais diferem de acordo com a idade, sexo, actividade física e estado fisiológico, parâmetros que podem ser influenciados pela doença, por fármacos, pelo consumo de álcool entre outros.<sup>57</sup>

Os métodos tradicionais de avaliação nutricional são geralmente de utilidade limitada no contexto de uma situação aguda. Se por um lado ocorre um aumento das necessidades nutricionais (ex.: proteínas, complexo B) pelo hipermetabolismo associado ao "stress", por outro há um aumento das perdas (ex.: azoto, zinco) pelo intenso catabolismo.<sup>56</sup>

A comparação entre doentes com traumatismo crânio-encefálico, alcoólicos e não alcoólicos, deve levar em consideração as limitações da avaliação nutricional, uma vez que as alterações agudas associadas ao "stress" metabólico, e aquelas provocadas pelo consumo excessivo de álcool, poderão confundir os resultados obtidos. A avaliação nutricional deve, por isso, basear-se na interpretação de vários parâmetros subjectivos e objectivos.<sup>58</sup>

Dado que os alcoólicos crónicos, em unidades de doentes críticos, desenvolvem maior número de complicações, conduzindo a um prolongamento

do internamento após o trauma, parece razoável intensificar-se a investigação no sentido de se identificarem os alcoólicos crónicos e prevenir as complicações relacionadas com o álcool.<sup>59</sup>

A detecção, após o traumatismo, dos consumidores excessivos de álcool, surge assim como fundamental, de forma a poder fornecer-lhes um tratamento adequado, nomeadamente em termos nutricionais, o que se pode repercutir numa evolução mais favorável da sua situação clínica.

## 1.2. Objectivos.

Pretendeu-se com este estudo:

1. validar o questionário composto pelo "MAST", pela "History of Trauma" e pela Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, dirigido a um representante do doente em meio hospitalar.
2. calcular a percentagem do alcoolismo crónico nos traumatizados crânio-encefálicos incluídos no estudo.
3. caracterizar os doentes traumatizados crânio-encefálicos alcoólicos e os não alcoólicos, no que diz respeito à causa, diagnóstico e evolução clínica.
4. comparar os resultados obtidos pela aplicação do questionário "MAST" com os resultados de outros meios de rastreio do consumo crónico e excessivo de álcool: "History of Trauma", Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas (consumo diário superior a 69 g e a 24 g), valor da "CDT" sérica superior a 20 U/L, menção de hábitos etílicos marcados feita pelo médico e prescrição de vitamina B<sub>1</sub>.
5. testar se a transferrina deficiente em carboidratos ("CDT") é, nos traumatizados crânio-encefálicos, um marcador fiável do consumo abusivo de álcool.
6. avaliar diversos parâmetros analíticos nos doentes alcoólicos e não alcoólicos e comparar os resultados obtidos.
7. verificar se ingestão crónica e excessiva de álcool influencia o estado nutricional nos doentes com traumatismo crânio-encefálico.

## 2. Metodologia.

### 2.1. Validação do questionário.

#### 2.1.1. Descrição do estudo.

Para avaliar a validade relativa do questionário<sup>ii</sup> aplicado na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica aos representantes dos doentes (familiares, co-habitantes ou, na ausência destes, pessoas com relação de proximidade), procedeu-se à sua validação, em meio hospitalar, testando-se a concordância das classificações entre um grupo de doentes e os seus representantes.

O questionário aplicado foi o mesmo utilizado na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica, exceptuando o facto das perguntas dirigidas ao doente serem feitas na primeira pessoa (Anexo 1).

O estudo realizou-se, nos Serviços de Ortopedia (internamento), Gastroenterologia (internamento e consulta externa) e Cardiologia (consulta externa), do Hospital Geral de Santo António, tendo sido autorizado pelos respectivos Directores de Serviço.

Este trabalho foi planeado de modo a incluir cerca de 120 doentes e 120 representantes.

O grupo de inquiridoras foi constituído por uma assistente social (colaboradora que participou também no estudo na Unidade de TCE) no Serviço de Ortopedia, e por uma nutricionista nos Serviços de Gastroenterologia (internamento e consulta externa) e de Cardiologia (consulta externa).

Foi realizado previamente um ensaio piloto com três doentes (e três representantes) com cada inquiridora, com o objectivo de uniformizar a metodologia usada na recolha da informação, através da sua exposição pormenorizada, em várias sessões que, posteriormente se realizaram regularmente. Foi possível ajustar o discurso ao pedido de participação e clarificaram-se algumas perguntas susceptíveis de serem mal interpretadas.

---

<sup>ii</sup> O questionário consistiu de três partes: "History of Trauma" - cinco questões; "Michigan Alcoholism Screening Test" modificado - vinte e quatro questões; e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas - consumo diário de cerveja, vinho e bebidas destiladas - durante a semana e fim de semana.

Os representantes dos doentes internados foram inquiridos numa sala com garantia de privacidade da entrevista.

#### 2.1.2. Critérios de inclusão.

Foram incluídos doentes do sexo masculino, caucasoides, com idade igual ou superior a 18 anos, internados nos Serviços de Ortopedia e Gastroenterologia, e da consulta externa dos Serviços de Gastroenterologia e Cardiologia, com uma pontuação na Escala de Coma de Glasgow igual a 15, que tivessem um representante que participasse no estudo. As entrevistadoras nunca tiveram acesso às pontuações das classificações do questionário, pelo que não podiam distinguir os doentes alcoólicos dos não alcoólicos.

Foram excluídos os doentes que não tivessem um representante que participasse no estudo.

#### 2.1.3. Ética.

O estudo recebeu o consentimento dos Directores de Serviço dos Serviços de Ortopedia, Gastroenterologia, e Cardiologia.

Foi garantido o anonimato aos participantes (doentes e seus representantes) e a confidencialidade das informações obtidas.

#### 2.1.4. Procedimentos.

Elaborou-se um manual de procedimentos do qual constavam instruções claras relativas a todos os passos do estudo (Anexo 2).

Organizou-se um arquivo de ficheiros para o armazenamento dos dados recolhidos.

Diariamente, ao longo do período de cerca de seis meses, seleccionaram-se todos os doentes admitidos nos Serviços de Ortopedia e Gastroenterologia, e

da consulta externa dos Serviços de Gastroenterologia e Cardiologia, que preenchiam os critérios de inclusão.

Sempre que um doente era seleccionado, registava-se o nome e o número do processo e atribuía-se imediatamente um código de identificação alfanumérico. Estas informações eram guardadas num ficheiro que permanecia sempre isolado dos restantes.

No internamento a abordagem dos doentes era feita no leito, sendo-lhes perguntado em primeiro lugar se tinham visitas de um representante (familiar, co-habitante ou pessoa com relação de proximidade). Na consulta externa os doentes, que preenchiam os critérios de inclusão e estavam acompanhados por um representante eram abordados, sendo-lhes pedida a participação no estudo.

O doente internado foi entrevistado antes da hora da visita e o representante do doente dentro desse horário, sendo-lhes garantido que o tempo dispendido seria compensado. Na consulta externa, era pedida a participação do doente no fim da consulta. Após a entrevista com o doente, o seu representante era convidado a entrar sendo-lhe aplicado o questionário.

#### 2.1.5. Análise estatística.

A concordância entre o doente e seu representante relativamente às três partes do questionário foi avaliada por intermédio de uma extensão da prova de McNemar. A prova foi realizada para um nível de confiança de 95%, considerando-se estatisticamente significativos os valores de  $p$  inferiores a 0.05.

Para a análise estatística dos dados foi utilizado o programa SPSS para Windows, versão 7.5.1.

## 2.2. Estudo na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica.

### 2.2.1. Descrição do estudo.

Tratou-se de um estudo transversal, realizado com doentes vítimas de traumatismo crânio-encefálico, internados na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica (TCE) do Hospital Geral de Santo António, na cidade do Porto.

A área de influência do HGSA corresponde a uma área geográfica razoavelmente bem definida: parte da cidade do Porto, os Concelhos orientais do Distrito do Porto, parte do Distrito de Viseu e a totalidade dos Distritos de Vila Real e de Bragança. A composição rural e urbana destas áreas é provavelmente ilustrativa da zona Norte. Importa referir que no nosso país todas as vítimas de TCE são internadas nos hospitais centrais do Porto (Norte), Coimbra (Centro) e Lisboa (Sul).

O estudo foi planeado de modo a incluir doentes admitidos ao longo de um período de oito meses.

Os doentes foram divididos em dois grupos, alcoólicos e não alcoólicos, através da aplicação de um questionário de rastreio aos representantes dos doentes (familiares, co-habitantes ou, na ausência destes, pessoas com relação de proximidade): "Michigan Alcoholism Screening Test" modificado ("MAST").<sup>42-43,60</sup>

Comparou-se o "MAST" com outros dois questionários de rastreio desenhados para detectar o abuso de álcool: "History of Trauma" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas.<sup>44-45</sup>

Foram recolhidos dados relativos a parâmetros clínicos descritos adiante.

Fez-se uma colheita de sangue e de urina entre o quarto e o oitavo dia de internamento em TCE, para avaliação de diversos parâmetros analíticos: bioquímica (sérica, eritrocitária e urinária) e hematologia. Determinou-se o nível sérico da transferrina deficiente em carboidratos ("CDT").<sup>48,50</sup>

Procedeu-se à avaliação de alguns parâmetros antropométricos e do estado geral através do exame físico.

Compararam-se os resultados obtidos nos dois grupos de doentes, os alcoólicos e os não alcoólicos.

### 2.2.2. Critérios de inclusão.

Foram incluídos doentes vítimas de traumatismos crânio-encefálicos, do sexo masculino, caucasoides, com idade igual ou superior a 18 anos, internados na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica até oito dias após o traumatismo, com uma pontuação na Escala de Coma de Glasgow inferior a 15 à data de entrada no hospital, e sem diagnóstico de insuficiência renal ou hepática na admissão na Unidade.

### 2.2.3. Ética.

O estudo recebeu aprovação prévia pela Comissão de Ética do Hospital Geral de Santo António (Anexo 3).

Foram tomadas várias medidas para garantir o anonimato dos doentes e a confidencialidade dos resultados (Anexo 4).

### 2.2.4. Procedimentos.

Elaborou-se um manual de procedimentos do qual constavam instruções claras relativas a todos os passos do estudo (Anexo 5).

Organizou-se um arquivo de ficheiros para o armazenamento dos dados recolhidos.

Diariamente e ao longo de um período de cerca de oito meses, avaliaram-se todos os doentes admitidos na Unidade de TCE e verificou-se o cumprimento dos critérios de inclusão do presente estudo.

Sempre que um doente era seleccionado, registava-se o nome e o número do processo e atribuía-se imediatamente um código de identificação alfanumérico. Estas informações eram guardadas num ficheiro, o qual era isolado dos restantes, de forma a garantir o anonimato.

Todos os ficheiros com resultados relativos ao estudo eram identificados apenas pelo código de identificação alfanumérico.

Cada vez que um doente era incluído no estudo, informava-se a assistente social afecta à Unidade de TCE. A assistente social convocava um representante do doente (familiar, co-habitante ou, na ausência destes, pessoa com relação de proximidade) para uma entrevista, onde pedia o consentimento escrito para o estudo, aplicando em seguida o questionário. A realização de uma entrevista sobre a situação sócio-familiar de cada doente é uma prática habitual da assistente social na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica. Procurou-se que a pessoa a entrevistar conhecesse bem o doente.

Os dados clínicos foram obtidos através da colaboração dos médicos da Unidade.

As requisições das análises eram preenchidas na véspera das colheitas e entregues aos enfermeiros responsáveis. Os resultados analíticos eram recolhidos à medida que iam chegando a TCE.

A avaliação do estado nutricional foi efectuada no mesmo dia da recolha analítica. A avaliação subjectiva do peso corporal foi também feita por uma segunda observadora (nutricionista).

#### 2.2.5. Questionário.

Aplicaram-se ao representante do doente (familiar, co-habitante ou, na ausência destes, pessoa com relação de proximidade) três questionários (Anexo 1), realizados todos na mesma entrevista pela assistente social e consistiram do seguinte:

1ª parte - "History of Trauma" - cinco questões; A sua pontuação baseia-se no número de respostas afirmativas: duas ou mais respostas afirmativas sugerem a presença de problemas relacionados com o abuso de álcool;<sup>44</sup>

2ª parte - "Michigan Alcoholism Screening Test" modificado - vinte e quatro questões; A sua aplicação conduz a três resultados possíveis, de acordo com o número total de pontos obtidos: não alcoólico (entre zero e quatro), sugestivo de alcoólico (entre cinco e seis) e alcoólico (maior ou igual a sete);<sup>42-43,60</sup>

3ª parte - Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas - consumo diário de cerveja, vinho e bebidas destiladas - de segunda a sexta feira, e ao fim

de semana. Permite classificar o consumo em excessivo se este for superior a 69 g e não excessivo se for igual ou inferior a 69 g de álcool por dia.<sup>45,48</sup>

A primeira e segunda partes, foram traduzidas por duas pessoas bilingues, na fase de preparação do estudo.

A "History of Trauma", excluindo o próprio internamento, foi usada como introdução ao "MAST".

A classificação dos doentes em alcoólicos e não alcoólicos foi efectuada através do "MAST" modificado.

A terceira parte consistiu num questionário quantitativo de frequência do consumo de bebidas alcoólicas, cujo objectivo era medir a ingestão (pré-traumática) diária de álcool durante a semana (segunda a sexta feira) e ao fim de semana (sábado e domingo), e classificar os participantes em níveis diferentes de consumo. Usou-se o Manual de Quantificação de Alimentos (fotocópias a cores das páginas que ilustram os diferentes copos e cálices - Anexo 1) na entrevista com o representante para facilitar a quantificação das bebidas consumidas pelo doente.<sup>61</sup> Os tipos de bebidas alcoólicas consideradas foram: cerveja, vinho (tinto, branco, porto), aguardente, martini, vodka, gin, uísque, brande e champanhe. A discriminação destas bebidas possibilitou a integração posterior em três grupos: cerveja, vinho e bebidas destiladas. A quantidade de álcool presente nas bebidas alcoólicas é muito variável, Quadro 1.

Quadro 1 - Quantidade de álcool puro por bebida alcoólica (g/100mL).<sup>17</sup>

|              |      |                          |      |
|--------------|------|--------------------------|------|
| Cerveja      | 3.5  | Champanhe                | 9.8  |
| Vinho Branco | 9.0  | Martini/Vodka/Gin/Uísque | 32.0 |
| Vinho Tinto  | 10.0 | Aguardente               | 36.0 |
| Vinho Porto  | 11.0 | Brande                   | 36.0 |

Seguidamente calculou-se o total de álcool (g) consumido diariamente, ao qual corresponderia a classificação de excessivo (superior a 69 g) e não excessivo (inferior ou igual a 69 g).

A classificação dos doentes em consumidores excessivos e não excessivos, através da Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, baseou-se no facto

de ser sugerido por Peneda e col., no seu estudo sobre a "CDT" discriminante do consumo excessivo de álcool sub-agudo e crónico, que a ingestão superior a 69 g possa ser detectada através do doseamento sérico do marcador "CDT".<sup>48</sup>

Pretendeu-se que este questionário composto pelo "MAST", pela "History of Trauma" e pela Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, fosse fácil de aplicar por um técnico de saúde, executado em menos de trinta minutos e aceite pelo representante do doente.

Alteraram-se as perguntas originais de modo a poderem ser feitas na terceira pessoa (doente) ao representante.

À assistente social foi detalhadamente explicado o objectivo do questionário. Foi treinada a metodologia antes do início do estudo e, posteriormente, a intervalos regulares.

Efectuou-se um ensaio piloto com três representantes dos doentes e ajustou-se o discurso.

#### 2.2.6. Dados clínicos.

A avaliação clínica dos doentes foi efectuada através dos parâmetros que a seguir se descrevem.

A idade foi avaliada através da data de nascimento mencionada na identificação do doente.

A causa do traumatismo crânio-encefálico foi dividida em acidentes de viação, quedas e outras causas. O diagnóstico principal, relativamente às lesões crânio-encefálicas, considerou: contusão cerebral, hematoma extradural, hematoma subdural e hemorragia subaracnoideia.

A gravidade do quadro neurológico foi avaliada através da Escala de Coma de Glasgow.<sup>62</sup> Trata-se de uma escala que valoriza três parâmetros clínicos: abertura dos olhos, resposta verbal e resposta motora. Esta classificação permite estabelecer um prognóstico sobre a evolução clínica do doente. A pontuação mínima é três, a que corresponde a maior gravidade e pior prognóstico; a pontuação máxima é quinze, a que corresponde a menor

gravidade e melhor prognóstico (neste estudo excluíram-se os doentes com Escala de Coma de Glasgow de 15). Esta avaliação foi feita à entrada no hospital.

As lesões traumáticas crânio-encefálicas avaliadas através da Tomografia Axial Computadorizada (TAC) foram divididas através da Classificação de Marshall.<sup>63</sup> Esta classificação permite também estabelecer um prognóstico. Consideram-se quatro graus de lesões difusas e dois graus de lesões focais, por ordem crescente de gravidade. As lesões difusas são divididas em I - normal; II - lesões sem efeito de massa; III - apagamento das cisternas da base; IV - desvio da linha média superior a cinco milímetros. As lesões focais dividem-se em lesões removidas cirurgicamente e lesões com volume superior a 25 cm<sup>3</sup> não removidas.

Sempre que na lista de problemas do processo clínico existia uma anotação médica a classificar o doente como alcoólico crónico ou descrevendo hábitos etílicos marcados, esse facto era registado para posterior comparação com os resultados do "MAST".

A presença de infecção e a consequente prescrição de antimicrobianos, assim como a sedação ou curarização e a necessidade de ventilação assistida, à data da recolha analítica, foram também registadas.

Considerou-se importante valorizar a suplementação de vitaminas ou minerais, até à data da recolha analítica, uma vez que poderiam interferir nos resultados da avaliação de alguns analitos.

Foi registada a administração de componentes do sangue, até à data da recolha analítica.

Recolheu-se informações sobre a duração do internamento uma vez que os alcoólicos crónicos, em unidades de doentes críticos, desenvolvem maior número de complicações, favorecendo um internamento mais prolongado após o trauma do que os não alcoólicos.<sup>59</sup>

### 2.2.7. Parâmetros analíticos.

Para permitir uma maior uniformidade entre os doentes, relativamente à data da colheita das análises, restringiu-se o período da recolha entre o quarto e o oitavo dia de internamento após o TCE.

Os parâmetros analíticos que a seguir se descrevem incluem os analitos pedidos na rotina da Unidade e mais alguns (sublinhados) por poderem estar relacionados com o estado nutricional dos doentes com TCE e com o consumo abusivo de álcool:

#### 1. bioquímica sérica

- glicose;
- creatinina, ureia;
- cálcio, fósforo, magnésio, sódio, potássio;
- ácido fólico, vitamina B<sub>12</sub>, zinco;
- ácido úrico;
- colesterol total, lipoproteínas de baixa e alta densidade, apolipoproteínas A<sub>1</sub> e B;
- triglicerídeos;
- bilirrubina total, fosfatase alcalina, aminotransferase do aspartato, aminotransferase da alanina, gamaglutamiltransferase, desidrogenase do glutamato;
- transferrina deficiente em carboidratos;
- ferro, capacidade livre de fixação do ferro, capacidade total de fixação do ferro, ferritina, transferrina, saturação da transferrina;
- proteínas totais, albumina e pré-albumina.

#### 2. bioquímica eritrocitária

- magnésio;
- ácido fólico.

#### 3. bioquímica urinária

- ureia de 12 horas;
- creatinina de 12 horas.

O grau de hipermetabolismo pode ser estimado a partir da excreção diária de azoto ureico urinário ("UUN"). O valor do "UUN" de 0 - 5 g corresponde a metabolismo normal ("stress" 0), o de 6 - 10 g a hipermetabolismo leve ("stress" 1), o de 11 - 15 g a hipermetabolismo moderado ("stress" 2), e o superior a 15 g corresponde hipermetabolismo elevado ("stress" 3).<sup>64</sup> Apesar de menos fiável do que uma recolha de 24 horas, optou-se pela medição do "UUN" de 12 horas, referente ao período nocturno, uma vez que nem sempre se consegue ter a colaboração dos doentes com TCE ao longo de um dia inteiro.

#### 4. hematologia

- tempo de protrombina;
- leucócitos e linfócitos;
- hemoglobina, hematócrito, volume globular médio;
- plaquetas.

Os parâmetros analíticos foram obtidos de acordo com a metodologia em vigor no Hospital Geral de Santo António. Usaram-se os pontos de corte (normal *versus* não normal) preconizados pelos Serviços de Química Clínica e Hematologia do HGSA. Relativamente à "CDT" utilizou-se o ponto de corte de 20 U/L, sugerido pelo Laboratório Pharmacia Upjohn que comercializa o KitCDTect.<sup>28,50</sup>

#### 2.2.8. Avaliação do estado nutricional.

Designou-se por avaliação do estado nutricional um conjunto de dados antropométricos, de exame físico e de suporte nutricional.

A recolha destes dados foi efectuada no mesmo dia da recolha analítica, e incluiu os parâmetros: peso subjectivo, altura estimada, estado geral e tipo de suporte nutricional.

O peso subjectivo foi estimado por duas observadoras (nutricionistas) antes da medição da altura do joelho. Foram considerados intervalos ponderais de 5 kg para a estimativa do peso subjectivo. Ex.: entre 60 - 64 kg, 65 - 69 kg.

A altura estimada foi calculada através da medição da altura do joelho, utilizando uma escala de medição pediátrica, tipo craveira, Quadro 2.<sup>65-66</sup> A medição foi feita na perna esquerda, com o joelho e o tornozelo flectido a noventa graus. A extremidade fixa foi colocada a nível plantar e a móvel posicionada a nível do joelho, na face anterior do bordo proximal numa linha que une os dois côndilos femorais. Colocou-se a escala de medição paralela ao perónio, e aplicou-se pressão nas duas extremidades para comprimir os tecidos moles. A escala utilizada tinha sensibilidade de 0.5 cm. Foram feitas duas medições sucessivas, sendo considerada a última medição. Rejeitaram-se as medições cuja diferença ultrapassasse os 0.5 cm.

Quadro 2 - Cálculo da altura estimada.<sup>65</sup>

| Idade (anos) | Fórmula                        | Erro    |
|--------------|--------------------------------|---------|
| > 60         | $A = 95.79 + (1.37 \times AJ)$ | 8.44 cm |
| 19 - 60      | $A = 73.42 + (1.79 \times AJ)$ | 7.20 cm |
| 6 - 18       | $A = 39.60 + (2.18 \times AJ)$ | 9.16 cm |

Fórmula para o sexo masculino caucasóide; A = altura (cm); AJ = altura do joelho esquerdo (cm).

O estado geral foi classificado em *mau*, *razoável* e *bom*. Tratou-se de uma avaliação física subjectiva baseada na procura de edema nos tornozelos, na palpação da massa gorda (tricipital) e magra (deltóides). Não foi considerado o *estado geral ligeiro* pela dificuldade em distingui-lo do *estado geral razoável*;<sup>67</sup>

O tipo de suporte nutricional considerou a *alimentação hospitalar*, a *nutrição entérica e parentérica*, e a ausência de suporte nutricional - *jejum*.

#### 2.2.9. Análise estatística.

Para simplificar a leitura alguns dos resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio padrão. A comparação de médias foi efectuada através da prova t de Student para amostras independentes. Nas situações em que não se verificou homogeneidade de variâncias (prova de Levene) compararam-se as medianas pela prova não paramétrica de Mann Whitney.

Para a comparação de proporções utilizou-se a prova do Qui-quadrado ou a prova exacta de Fisher quando apropriada.

A associação entre o alcoolismo crónico e presumíveis variáveis de risco foi medida através do cálculo dos *odds ratios* (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95%, sendo os valores considerados como a classe de referência os normais em vigor no HGSA.

As provas foram realizadas para um nível de confiança de 95%, considerando-se estatisticamente significativos os valores de p inferiores a 0.05.

A associação entre as variáveis analíticas foi avaliada por correlação dos coeficientes da matriz das correlações. Na análise dos coeficientes de correlação entre os parâmetros analíticos indicadores do estado nutricional, nos doentes alcoólicos e não alcoólicos, não se consideraram os coeficientes r menor a 0.5, por não serem significativos.

Para a análise estatística dos dados foi utilizado o programa SPSS para Windows, versão 7.5.1 e o programa Epi Info para MS-DOS, versão 6.

### **3. Resultados.**

#### 3.1. Validação do questionário.

##### 3.1.1. Caracterização da amostra.

O estudo teve lugar no Hospital Geral de Santo António, na cidade do Porto, nos Serviços de Ortopedia (internamento), Cardiologia (consulta externa) e Gastroenterologia (consulta externa e internamento).

Testou-se a concordância das classificações do questionário "MAST", da "History of Trauma" e da Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, entre os doentes e seus representates em meio hospitalar. Os questionários aplicados foram modificados para serem aplicados aos representantes. Foram excluídos quatro doentes por não terem um representante que pudesse participar no estudo.

Foram inquiridos 120 doentes e 120 representantes.

A assistente social entrevistou no internamento de Ortopedia 82 doentes (e 82 representantes). A nutricionista inquiriu 38 doentes (e 38 representantes) dos quais: 19 doentes (e 19 representantes) na consulta externa de Cardiologia; 10 doentes (e 10 representantes) na consulta externa de Gastroenterologia; e 9 doentes (e 9 representantes) no internamento de Gastroenterologia.

##### 3.1.2. Concordância das classificações.

A validação foi feita com base na concordância das classificações obtidas entre o doente e seu representante.

Encontrou-se uma concordância de 78.3% na "History of Trauma", (p de discordância = 0.327), 90.0% no "MAST", (p de discordância = 0.774), e 85.8% na Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, (p de discordância = 0.629).

Como podemos observar pelo valor de concordância não se encontraram diferenças significativas entre os pares doente-representante relativamente ao

resultado obtido. Podemos dizer que a classificação por nós utilizada foi fiável e permitiu reflectir apropriadamente o que pretendíamos medir. Apresenta-se seguidamente a concordância das classificações, Figura 1.

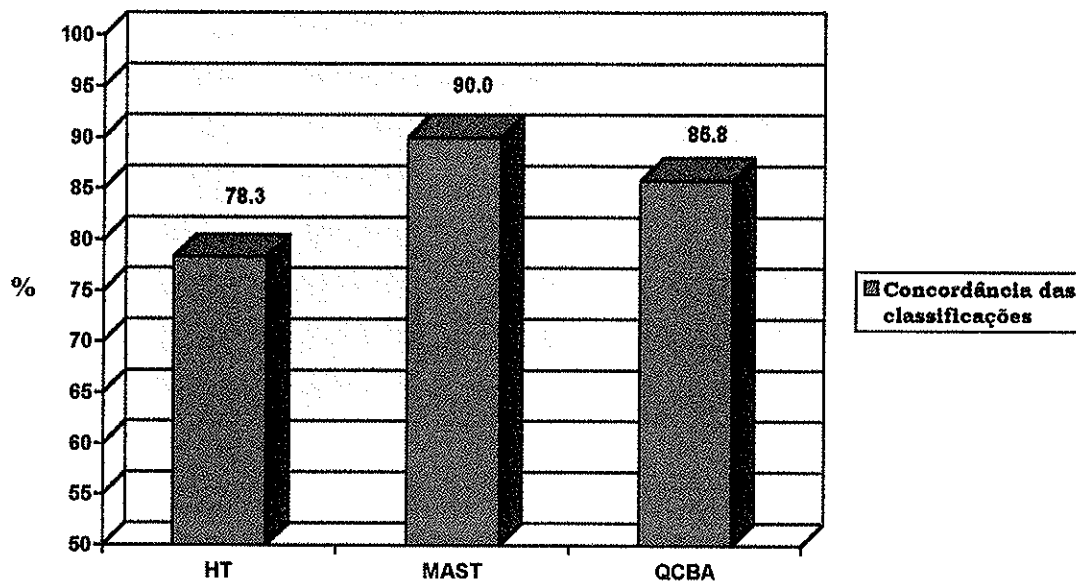


Figura 1 - Concordância das classificações do questionário aplicado nos Serviços de Ortopedia, Cardiologia, Gastroenterologia - internamento e consulta externa aos doentes e seus representantes.

HT = "History of Trauma"; MAST = "Michigan Alcoholism Screening Test"; QCBA = Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas > 69 g/dia.

A análise das classificações obtidas em cada um dos serviços onde foram aplicados os questionários revelou que as percentagens de discordância variaram. Descrevem-se na Figura 2 as proporções de discordância de cada questionário em função do Serviço.

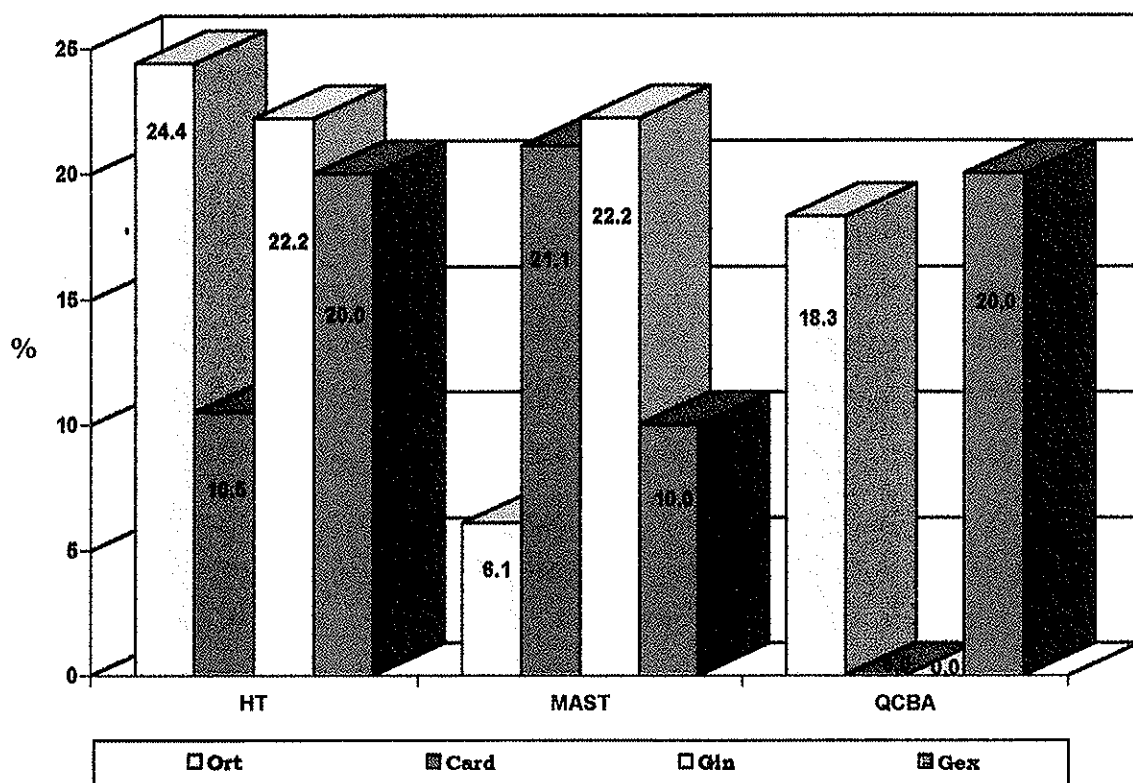


Figura 2 - Discordância nas classificações do questionário aplicado nos Serviços de Ortopedia (Ort), Cardiologia (Card), Gastroenterologia internamento (Gin) e consulta externa (Gex) aos doentes e seus representantes.

HT = "History of Trauma"; MAST = "Michigan Alcoholism Screening Test"; QCBA = Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas > 69 g/dia.

### 3.2. Estudo na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica.

#### 3.2.1. Caracterização da amostra.

O estudo teve lugar na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica (TCE) do Hospital Geral de Santo António, na cidade do Porto.

Decorreu no período compreendido entre Setembro de 1997 e Abril de 1998, tendo sido incluídos 70 doentes.

Os doentes foram divididos em dois grupos, alcoólicos e não alcoólicos, através da aplicação do questionário de rastreio ao representante do doente (familiar, co-habitante ou, na ausência destes, pessoa com relação de proximidade): "Michigan Alcoholism Screening Test" ("MAST") modificado.

Houve uma aceitação de 100% por parte dos seus representantes relativamente à inclusão dos doentes no estudo.

### 3.2.2. Comparação entre os grupos de alcoólicos e não alcoólicos.

Pela aplicação do questionário "MAST" aos representantes dos 70 doentes concluiu-se que 23 eram alcoólicos (32.9%) e 47 eram não alcoólicos (67.1%).

Os doentes alcoólicos tinham uma média de idade de  $45.5 \pm 16.1$  anos e os não alcoólicos de  $46.2 \pm 22.0$  anos,  $p=0.876$ .

Comparámos o número de doentes alcoólicos com os não alcoólicos incluídos nos estudos no Serviço de Ortopedia e na Unidade de TCE. Observámos que a relação entre alcoólicos e não alcoólicos era de 5/77 e de 23/47, respectivamente, Figura 3.

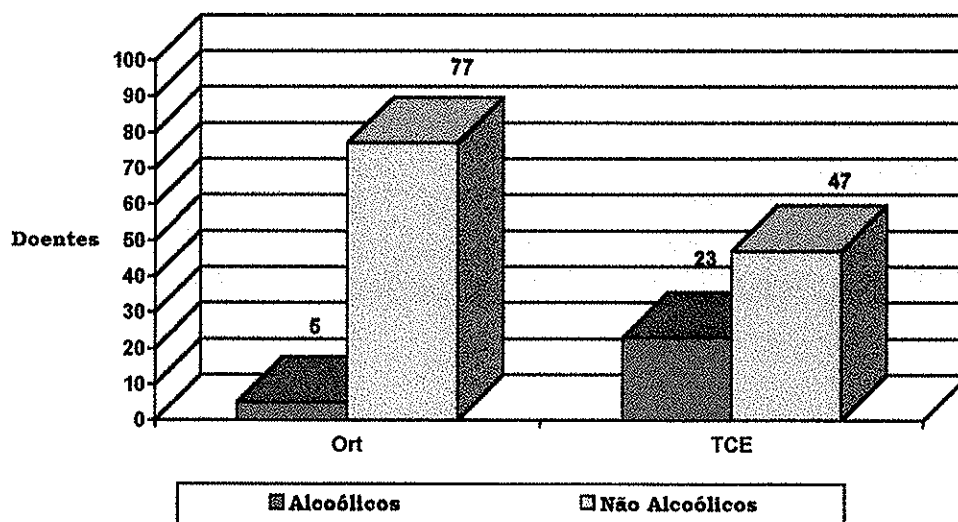


Figura 3 - Comparação do número de doentes alcoólicos e não alcoólicos classificados pelo "MAST" aplicado aos representantes dos doentes no Serviço de Ortopedia (Ort) e na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica (TCE).

As causas de internamento foram: acidentes de viação (48.6%), quedas (44.3%) e outras causas (7.1%). Na Tabela 1, apresentam-se as causas de internamento nos dois grupos. Como se pode observar a percentagem de

acidentes de viação e de quedas foi muito semelhante nos dois grupos. Não se verificaram diferenças entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos, quanto às causas de internamento ( $p=0.790$ ).

Tabela 1 - Causas do internamento.

|                      | <b>Acidentes de Viação</b> | <b>Quedas</b> | <b>Outras causas</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|----------------------------|---------------|----------------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 12 (52.1%)                 | 10 (43.5%)    | 1 (4.4%)             | 23 (100%)        |
| <b>Não Alcoólico</b> | 22 (46.8%)                 | 21 (44.7%)    | 4 (8.5%)             | 47 (100%)        |

O diagnóstico principal mais frequentemente encontrado foi contusão cerebral, em 43 doentes. Os outros diagnósticos principais foram hematoma extradural ( $n=13$ ), hematoma subdural ( $n=13$ ) e hemorragia subaracnoideia ( $n=1$ ), Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos doentes em função do diagnóstico principal.

|                      | <b>Contusão Cerebral</b> | <b>HED</b> | <b>HSD</b> | <b>HSA</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 12 (52.1%)               | 5 (21.7%)  | 6 (26.1%)  | 0 (0.0%)   | 23 (100.0%)      |
| <b>Não Alcoólico</b> | 31 (66.0%)               | 8 (17.0%)  | 7 (14.9%)  | 1 (2.1%)   | 47 (100.0%)      |

HED = hematoma extradural; HSD = hematoma subdural; HSA = hemorragia subaracnoideia.

A gravidade do quadro clínico foi avaliada através da pontuação na Escala de Coma de Glasgow, à entrada no hospital. Os traumatismos foram divididos em graves (3-8), moderados (9-12), e ligeiros (13-14). Cerca de metade dos doentes ( $n=32$ ) apresentaram traumatismos ligeiros, seguindo-se os graves ( $n=23$ ) e os moderados ( $n=15$ ). Não se encontraram diferenças significativas quando se compararam as médias da pontuação da Escala de Coma de Glasgow entre os doentes alcoólicos ( $10.26 \pm 3.54$ ) e não alcoólicos ( $10.59 \pm 3.23$ ) ( $p=0.694$ ), Tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição dos doentes em função da Escala de Coma de Glasgow.

|                      | <b>Grave<br/>3-8</b> | <b>Moderado<br/>9-12</b> | <b>Ligeiro<br/>13-14</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 9 (39.1%)            | 3 (13.0%)                | 11 (47.9%)               | 23 (100%)        |
| <b>Não Alcoólico</b> | 14 (29.8%)           | 12 (25.5%)               | 21 (44.7%)               | 47 (100%)        |

As lesões observadas através da Tomografia Axial Computadorizada (TAC) foram avaliadas através da Classificação de Marshall. Por ordem crescente de gravidade consideraram-se quatro graus de lesões difusas e dois graus de lesões focais, que se pontuaram de 1 a 6. As lesões difusas de grau II foram as mais frequentemente encontradas (60.8% de alcoólicos e 61.7% de não alcoólicos) seguidas das lesões operadas (30.4% de alcoólicos e 21.3% de não alcoólicos), Tabela 4. Quando se compararam as médias da pontuação da Classificação de Marshall entre os alcoólicos ( $3.04 \pm 1.40$ ) e os não alcoólicos ( $2.96 \pm 1.47$ ) não se observaram diferenças significativas ( $p=0.816$ ).

Tabela 4 - Distribuição dos doentes em função da Classificação de Marshall.

| Pontuação            | <b>L.difusa<br/>I<br/>1</b> | <b>L.difusa<br/>II<br/>2</b> | <b>L.difusa<br/>III<br/>3</b> | <b>L.difusa<br/>IV<br/>4</b> | <b>LOE<br/>operada<br/>5</b> | <b>LOE<br/>não operada<br/>6</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 0 (0.0%)                    | 14 (60.8%)                   | 1 (4.4%)                      | 1 (4.4%)                     | 7 (30.4%)                    | 0 (0.0%)                         | 23 (100.0%)      |
| <b>Não Alcoólico</b> | 1 (2.1%)                    | 29 (61.7%)                   | 4 (8.5%)                      | 0 (0.0%)                     | 10 (21.3%)                   | 3 (6.4%)                         | 47 (100.0%)      |

L.difusa = lesão difusa; LOE = lesão ocupante de espaço.

A presença de infecção foi considerada sempre que se verificava estarem prescritos antimicrobianos à data da recolha analítica. O número total de doentes com infecção foi 37 e o de doentes sem infecção de 33, Tabela 5. Comparando os doentes alcoólicos com os não alcoólicos constata-se que não diferiram quanto à presença de infecção ( $p=0.616$ ).

Tabela 5 - Distribuição dos doentes em função da presença de infecção.

|                      | <b>Sim</b> | <b>Não</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|------------|------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 11 (47.8%) | 12 (52.2%) | 23 (100.0%)      |
| <b>Não Alcoólico</b> | 26 (55.3%) | 21 (44.7%) | 47 (100.0%)      |

Relativamente à necessidade de ventilação assistida à data da recolha analítica, não se observaram diferenças significativas entre as percentagens dos traumatizados crânio-encefálicos alcoólicos e dos não alcoólicos ( $p=0.965$ ), Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição dos doentes em função da utilização de ventilação assistida.

|                      | <b>Sim</b> | <b>Não</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|------------|------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 5 (21.7%)  | 18 (78.3%) | 23 (100.0%)      |
| <b>Não Alcoólico</b> | 10(21.3%)  | 37 (78.7%) | 47 (100.0%)      |

À data da recolha analítica os doentes encontravam-se na sua maioria sem sedação, 21 alcoólicos e 38 não alcoólicos. Não se observaram diferenças significativas entre os dois grupos ( $p=0.318$ ), Tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição dos doentes em função da utilização de sedação ou curarização.

|                      | <b>Sim</b> | <b>Não</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|------------|------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 2 (8.7%)   | 21 (91.3%) | 23 (100.0%)      |
| <b>Não Alcoólico</b> | 9 (19.1%)  | 38 (80.9%) | 47 (100.0%)      |

A administração de componentes do sangue aos doentes em estudo foi registada, considerando-se o período desde a admissão até à data da colheita analítica. Na maioria dos doentes ( $n=60$ ) não foi realizada qualquer transfusão de componentes de sangue, Tabela 8, não se registando diferenças entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos ( $p=1.000$ ).

Tabela 8 - Administração de componentes do sangue.

|                      | <b>Sim</b> | <b>Não</b> | <b>Total (%)</b> |
|----------------------|------------|------------|------------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 3 (13.0%)  | 20 (87.0%) | 23 (100.0%)      |
| <b>Não Alcoólico</b> | 7 (14.9%)  | 40 (85.1%) | 47 (100.0%)      |

A administração de vitaminas e minerais foi registada. A vitamina B<sub>1</sub> foi o suplemento mais prescrito nos dois grupos, seguida dos minerais potássio e cálcio. Em 7 doentes alcoólicos e 19 não alcoólicos não foi prescrita suplementação de minerais ou vitaminas até à recolha analítica (p=0.110), Tabela 9.

Tabela 9 - Suplementação de vitaminas e minerais.

|                      | Sem VM | PVM | Ácido Fólico | Vit. B <sub>1</sub> | Fe | Ca | K  | Mg | Na | P |
|----------------------|--------|-----|--------------|---------------------|----|----|----|----|----|---|
| <b>Alcoólico</b>     | 7      | 1   | 1            | 11                  | 0  | 5  | 5  | 1  | 1  | 1 |
| <b>Não Alcoólico</b> | 19     | 0   | 1            | 14                  | 0  | 10 | 13 | 5  | 3  | 5 |

VM = vitaminas ou minerais; PVM = polivitamínico-mineral; Vit. B<sub>1</sub> = vitamina B<sub>1</sub>; Fe = ferro; Ca = cálcio; K = potássio; Mg = magnésio; P = fósforo.

Relativamente à duração do internamento não se encontraram diferenças significativas entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos (p=0.905). A maior proporção de doentes esteve internada no período entre 8 e 14 dias, Tabela 10. Quanto à mortalidade faleceram 5 doentes não alcoólicos, não se verificando uma diferença significativa entre os alcoólicos e não alcoólicos (p=0.650).

Tabela 10 – Duração do internamento.

|                      | 4-7 dias  | 8-14 dias  | 15-21 dias | 22-31 dias | > 31 dias | Total (%)   |
|----------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| <b>Alcoólico</b>     | 3 (13.0%) | 9 (39.1%)  | 6 (26.1%)  | 3 (13.0%)  | 2 (8.7%)  | 23 (100.0%) |
| <b>Não Alcoólico</b> | 6 (12.8%) | 18 (38.3%) | 10 (21.3%) | 10 (21.3%) | 3 (6.3%)  | 47 (100.0%) |

Foi registado o dia da colheita analítica após o traumatismo crânio-encefálico. Como se pode verificar, o 5º e o 6º dia foram os dias em que mais frequentemente se incluíram doentes no estudo, n=24 e n=25, respectivamente. Não se observaram diferenças significativas entre os doentes alcoólicos (5.91 ± 1.04) e não alcoólicos (5.94 ± 1.05) quando se comparam as médias relativas aos dias da colheita analítica (p=0.931), Tabela 11.

Tabela 11 – Dia da colheita das análises clínicas (urina e sangue).

|                      | 4º dia | 5º dia | 6º dia | 7º dia | 8º dia | Total |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| <b>Alcoólico</b>     | 0      | 10     | 8      | 2      | 3      | 23    |
| <b>Não Alcoólico</b> | 3      | 14     | 17     | 9      | 4      | 47    |

Na análise das variáveis analíticas distinguiram-se aquelas em que se detectou uma diferença significativa. A comparação entre os valores analíticos considerados nas duas amostras revelou que os alcoólicos apresentavam concentrações plasmáticas médias de “CDT” significativamente mais elevadas do que os não alcoólicos,  $18.62 \pm 12.7$  versus  $10.04 \pm 6.5$ , ( $p=0.006$ ). Comparando as medianas das duas amostras encontrou-se igualmente uma diferença estatisticamente significativa ( $p<0.001$ ), Tabela 12.

Comparando as médias das restantes variáveis analíticas obtiveram-se valores significativamente mais elevados nos doentes alcoólicos para o cálcio total ( $p=0.015$ ), apolipoproteína A<sub>1</sub> ( $p=0.032$ ) e volume globular médio ( $p=0.002$ ), Tabela 12.

Em algumas variáveis, os valores não perfazem o total, devido a omissões.

Tabela 12 - Variáveis analíticas significativamente diferentes entre doentes alcoólicos e não alcoólicos.

| Parâmetros Analíticos       |                      | n  | Média ± Desvio Padrão | p      |
|-----------------------------|----------------------|----|-----------------------|--------|
| CDT (U/L)                   | <b>Alcoólico</b>     | 22 | $18.62 \pm 12.74$     | 0.001* |
|                             | <b>Não Alcoólico</b> | 40 | $10.04 \pm 6.47$      |        |
| Cálcio total (mmoL/L)       | <b>Alcoólico</b>     | 23 | $2.22 \pm 0.19$       | 0.015  |
|                             | <b>Não Alcoólico</b> | 47 | $2.09 \pm 0.21$       |        |
| Apo A <sub>1</sub> (mmoL/L) | <b>Alcoólico</b>     | 22 | $116.27 \pm 34.96$    | 0.032  |
|                             | <b>Não Alcoólico</b> | 44 | $99.27 \pm 26.,83$    |        |
| Vol. globular médio (fL)    | <b>Alcoólico</b>     | 23 | $95.40 \pm 5.63$      | 0.002* |
|                             | <b>Não Alcoólico</b> | 47 | $91.09 \pm 4.11$      |        |

\*Prova não paramétrica de Mann Whitney.

As médias das restantes variáveis analíticas não diferiram significativamente nos dois grupos, Tabela 13.

Tabela 13 - Variáveis analíticas sem diferenças com significado estatístico entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos (continua).

| <b>Parâmetros Analíticos</b>        |                      | <b>n</b> | <b>Média ± Desvio Padrão</b> | <b>p</b> |
|-------------------------------------|----------------------|----------|------------------------------|----------|
| Plaquetas<br>(10 <sup>3</sup> /μL)  | <b>Alcoólico</b>     | 11       | 243.18 ± 99.25               | 0.949    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 23       | 245.26 ± 81.57               |          |
| Leucócitos<br>(10 <sup>3</sup> /μL) | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 10.37 ± 3.03                 | 0.790    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 10.60 ± 3.44                 |          |
| Linfócitos<br>(%)                   | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 14.12 ± 6.79                 | 0.544    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 13.05 ± 6.98                 |          |
| Hemoglobina<br>(g/dL)               | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 11.97 ± 1.64                 | 0.970    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 11.99 ± 1.90                 |          |
| Hematócrito<br>(%)                  | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 35.03 ± 4.95                 | 0.981    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 35.06 ± 5.74                 |          |
| Glicose<br>(mg/dL)                  | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 107.86 ± 16.93               | 0.515*   |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 126.21 ± 53.09               |          |
| Creatinina<br>(mg/dL)               | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 0.70 ± 0.18                  | 0.099    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 0.79 ± 0.23                  |          |
| Creatinina<br>urinária<br>(mg/24 h) | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 1590.10 ± 731.63             | 0.054    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 44       | 1289.50 ± 515.53             |          |
| Ureia<br>(mg/dL)                    | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 34.56 ± 16.67                | 0.154    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 41.71 ± 20.67                |          |
| Ureia<br>Urinária<br>(g/24 h)       | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 46.17 ± 22.19                | 0.527    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 44       | 41.90 ± 21.93                |          |
| Proteínas<br>totais<br>(g/dL)       | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 6.39 ± 0.74                  | 0.095    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 6.06 ± 0.79                  |          |
| Albumina<br>(g/dL)                  | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 3.77 ± 0.61                  | 0.103    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 3.53 ± 0.57                  |          |
| Pré-Albumina<br>(mg/L)              | <b>Alcoólico</b>     | 21       | 235.89 ± 103.08              | 0.194    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 203.99 ± 87.00               |          |
| Sódio<br>(mmoL/dL)                  | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 137.52 ± 8.77                | 0.437    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 136.28 ± 4.52                |          |
| Potássio<br>(mmoL/dL)               | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 4.01 ± 0.57                  | 0.386    |
|                                     | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 4.13 ± 0.50                  |          |

\*Prova não paramétrica de Mann Whitney.

Tabela 13 - Variáveis analíticas sem diferenças com significado estatístico entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos (continua).

| <b>Parâmetros Analíticos</b>       |                      | <b>n</b> | <b>Média ± Desvio Padrão</b> | <b>p</b> |
|------------------------------------|----------------------|----------|------------------------------|----------|
| Fósforo (mg/dL)                    | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 3.71 ± 0.77                  | 0.434    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 3.54 ± 0.83                  |          |
| Magnésio (mg/dL)                   | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 0.75 ± 0.11                  | 0.239    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 0.78 ± 0.10                  |          |
| Magnésio Eritocitário (mmoL/dL)    | <b>Alcoólico</b>     | 20       | 2.51 ± 0.28                  | 0.600    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 2.57 ± 0.46                  |          |
| Zinco (µmoL/L)                     | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 10.43 ± 3.25                 | 0.917    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 10.36 ± 2.76                 |          |
| Ácido Fólico (ng/mL)               | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 5.29 ± 3,71                  | 0.302    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 4.54 ± 2.15                  |          |
| Ac. Fólico Eritocitário (ng/mL)    | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 220.30 ± 103.93              | 0.601    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 234.23 ± 101.64              |          |
| Vitamina B <sub>12</sub> (pg/mL)   | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 655.90 ± 361.89              | 0.737    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 611.55 ± 560.21              |          |
| Ferro (µg/dL)                      | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 38.69 ± 39.81                | 0.862    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 40.20 ± 30.17                |          |
| Cap. Latente Fixação Ferro (µg/dL) | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 187.69 ± 55.07               | 0.435    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 176.82 ± 53.47               |          |
| Cap. Total Fixação Ferro (µg/dL)   | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 226.39 ± 59.17               | 0.485    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 216.34 ± 54.17               |          |
| Transferrina (mg/dL)               | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 181.56 ± 50.86               | 0.425    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 172.06 ± 43.59               |          |
| Saturação da Transferrina (%)      | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 14.13 ± 13.70                | 0.562    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 44       | 15.93 ± 10.75                |          |
| Ferritina (ng/mL)                  | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 471.60 ± 381.60              | 0.987    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 469.52 ± 533.58              |          |
| Ácido Úrico (mg/dL)                | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 2.73 ± 1.43                  | 0.536    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 45       | 3.56 ± 6.17                  |          |
| PGA                                | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 8.68 ± 1.42                  | 0.166    |
|                                    | <b>Não Alcoólico</b> | 40       | 9.18 ± 1.33                  |          |

Tabela 13 - Variáveis analíticas sem diferenças com significado estatístico entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos (continuação).

| <b>Parâmetros Analíticos</b> |                      | <b>n</b> | <b>Média ± Desvio Padrão</b> | <b>p</b> |
|------------------------------|----------------------|----------|------------------------------|----------|
| Tempo de Protrombina (seg)   | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 10.54 ± 1.11                 | 0.702    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 10.63 ± 0.85                 |          |
| Bilirrubina Total (mg/dL)    | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 0.85 ± 0.45                  | 0.572    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 0.78 ± 0.34                  |          |
| TGO (U/L)                    | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 41.43 ± 21.05                | 0.435    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 48.60 ± 41.14                |          |
| TGP (U/L)                    | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 46.17 ± 34.22                | 0.345    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 60.19 ± 66.32                |          |
| Fosfatase Alcalina (U/L)     | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 71.17 ± 22.93                | 0.190    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 82.74 ± 38.67                |          |
| GGT (U/L)                    | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 89.43 ± 101.23               | 0.963    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 47       | 90.98 ± 141.32               |          |
| GLDH (U/L)                   | <b>Alcoólico</b>     | 17       | 14.11 ± 17.94                | 0.362    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 35       | 26.11 ± 52.08                |          |
| Colesterol Total (mg/dL)     | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 154.01 ± 41.46               | 0.592    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 159.41 ± 38.28               |          |
| Colesterol HDL (mg/dL)       | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 37.26 ± 15.05                | 0.331    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 44       | 33.22 ± 16.48                |          |
| Colesterol LDL (mg/dL)       | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 94.17 ± 32.71                | 0.702    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 44       | 97.72 ± 37.42                |          |
| Triglicerídeos (mg/dL)       | <b>Alcoólico</b>     | 23       | 109.95 ± 40.04               | 0.207    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 46       | 125.95 ± 53.12               |          |
| Apo B (mg/dL)                | <b>Alcoólico</b>     | 22       | 99.72 ± 31.27                | 0.183    |
|                              | <b>Não Alcoólico</b> | 44       | 110.37 ± 29.80               |          |

Embora a divisão dos doentes em alcoólicos e não alcoólicos tenha sido realizada através da aplicação do "MAST", analisaram-se outros indicadores do consumo excessivo de álcool, a que chamámos outros meios de rastreio. Os indicadores considerados foram: "History of Trauma", Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas superior a 69 g álcool/dia e a 24 g álcool/dia, valor sérico da transferrina deficiente em carboidratos superior a 20 U/L,

menção de hábitos etílicos marcados pelo médico, e prescrição de vitamina B<sub>1</sub>. Os resultados obtidos para cada doente apresentam-se na Tabela 14.

Tabela 14 - Resultados das classificações obtidas para cada doente através da aplicação dos meios de rastreio do consumo excessivo de álcool (continua).

| N  | MAST | HT | QCBA>69 | QCBA>24 | CDT>20 | HEM | PVitB1 |
|----|------|----|---------|---------|--------|-----|--------|
| 1  |      |    |         |         |        |     |        |
| 2  |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 3  | 1    | 1  |         | 1       |        |     |        |
| 4  | 1    | 1  | 1       | 1       |        | 1   |        |
| 5  |      |    |         |         |        |     |        |
| 6  |      | 1  |         |         |        |     |        |
| 7  | 1    | 1  | 1       | 1       |        |     |        |
| 8  |      | 1  |         | 1       |        |     |        |
| 9  | 1    | 1  | 1       | 1       |        |     | 1      |
| 10 | 1    | 1  | 1       | 1       |        | 1   |        |
| 11 |      | 1  |         | 1       |        | 1   |        |
| 12 |      |    |         | 1       |        |     | 1      |
| 13 |      | 1  | 1       | 1       |        |     | 1      |
| 14 | 1    |    | 1       | 1       |        | 1   |        |
| 15 |      |    |         |         |        |     |        |
| 16 |      | 1  |         |         |        |     | 1      |
| 17 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 18 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 19 |      |    |         |         |        |     |        |
| 20 |      |    |         |         |        |     |        |
| 21 | 1    |    | 1       | 1       | 1      | 1   |        |
| 22 | 1    | 1  | 1       | 1       |        | 1   | 1      |
| 23 |      | 1  |         |         |        |     | 1      |
| 24 |      | 1  |         |         |        |     |        |
| 25 |      | 1  |         |         |        |     |        |
| 26 |      |    |         |         |        |     |        |
| 27 |      |    |         |         |        |     |        |
| 28 |      | 1  |         | 1       |        | 1   | 1      |
| 29 | 1    |    | 1       | 1       |        | 1   |        |
| 30 |      |    |         |         |        |     |        |
| 31 |      | 1  |         |         |        |     |        |
| 32 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 33 | 1    | 1  | 1       | 1       | 1      |     |        |
| 34 |      |    |         |         |        | 1   | 1      |
| 35 | 1    |    |         | 1       |        | 1   |        |
| 36 | 1    | 1  |         | 1       |        | 1   | 1      |
| 37 |      |    |         |         |        |     |        |

1 = alcoólico ou bebedor excessivo; sombreado = doente alcoólico pelo "MAST" e pelo meio de rastreio em causa. N = número de ordem dos doentes; MAST = "Michigan Alcoholism Screening Test"; HT = "History of Trauma"; QCBA>69 = Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 69 g/dia; QCBA>24 = Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 24 g/dia; CDT>20 = transferrina deficiente em carboidratos sérica > 20 U/L; HEM = Hábitos etílicos marcados mencionados no processo clínico; PVitB<sub>1</sub> = Prescrição de Vitamina B<sub>1</sub>.

Tabela 14 - Resultados das classificações obtidas para cada doente através da aplicação dos meios de rastreio do consumo excessivo de álcool (continuação).

| N  | MAST | HT | QCBA>69 | QCBA>24 | CDT>20 | HEM | PVitB1 |
|----|------|----|---------|---------|--------|-----|--------|
| 38 | 1    | 1  |         | 1       |        |     | 1      |
| 39 |      |    |         |         |        | 1   | 1      |
| 40 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 41 |      |    |         |         | 1      |     | 1      |
| 42 |      |    |         | 1       |        |     | 1      |
| 43 |      |    |         |         |        |     |        |
| 44 | 1    | 1  | 1       | 1       |        | 1   | 1      |
| 45 |      |    |         | 1       | 1      | 1   | 1      |
| 46 |      |    |         | 1       |        |     | 1      |
| 47 | 1    | 1  |         | 1       |        |     |        |
| 48 |      |    |         |         |        |     | 1      |
| 49 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 50 | 1    | 1  |         | 1       | 1      | 1   | 1      |
| 51 | 1    |    |         | 1       | 1      | 1   | 1      |
| 52 |      |    |         |         |        |     |        |
| 53 | 1    | 1  | 1       | 1       |        | 1   | 1      |
| 54 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 55 |      |    |         |         |        |     |        |
| 56 |      |    |         |         |        |     |        |
| 57 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 58 |      |    |         |         | 1      |     | 1      |
| 59 | 1    |    | 1       | 1       | 1      | 1   | 1      |
| 60 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 61 |      |    |         | 1       |        | 1   |        |
| 62 | 1    |    | 1       | 1       |        | 1   | 1      |
| 63 | 1    | 1  | 1       | 1       |        |     |        |
| 64 |      |    |         | 1       |        |     | 1      |
| 65 |      | 1  |         |         |        |     |        |
| 66 |      |    |         | 1       |        |     |        |
| 67 | 1    | 1  | 1       | 1       | 1      |     | 1      |
| 68 | 1    | 1  | 1       | 1       |        | 1   |        |
| 69 |      | 1  |         | 1       |        |     |        |
| 70 |      |    | 1       | 1       |        |     |        |

1 = alcoólico ou bebedor excessivo; sombreado = doente alcoólico pelo "MAST" e pelo meio de rastreio em causa. N = número de ordem dos doentes; MAST = "Michigan Alcoholism Screening Test"; HT = "History of Trauma"; QCBA>69 = Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 69 g/dia; QCBA>24 = Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 24 g/dia; CDT>20 = transferrina deficiente em carboidratos sérica > 20 U/L; HEM = Hábitos etílicos marcados mencionados no processo clínico; PVitB1 = Prescrição de Vitamina B1.

Com o objectivo de comparar o resultado da classificação do questionário “MAST” com os resultados das classificações dos outros meios de identificação do consumo crónico e excessivo de álcool utilizados neste estudo, procedeu-se ao cálculo da sensibilidade, da especificidade e dos valores preditivos (positivo e negativo) de cada um dos instrumentos de rastreio. Apresentam-se na Figura 4 os resultados destes cálculos. Podemos observar que os meios de rastreio com maior sensibilidade foram a Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 24 g/dia e > 69 g/dia e com maior especificidade a Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 69 g/dia e a transferrina deficiente em carboidratos sérica > 20 U/L.

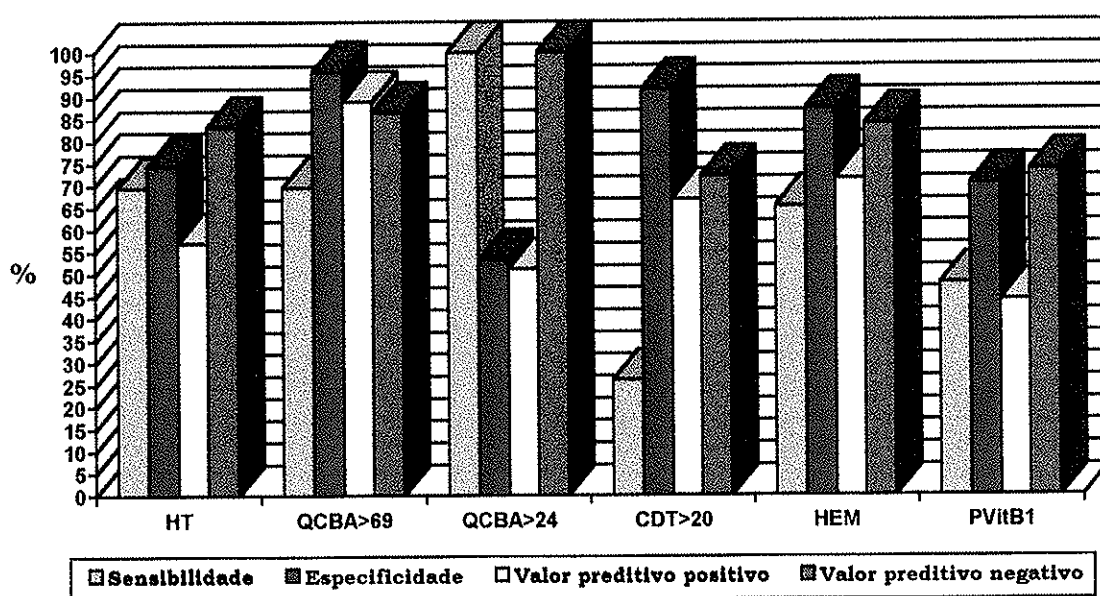


Figura 4 - Sensibilidade, especificidade e valores preditivos dos meios de rastreio com base na classificação do questionário “MAST”.

HT = “History of Trauma”; QCBA >69 = Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 69 g/dia; QCBA >24 = Quantificação do Consumo das Bebidas Alcoólicas > 24 g/dia; CDT>20 = transferrina deficiente em carboidratos sérica >20 U/L; HEM = Hábitos etílicos marcados mencionados no processo clínico; PVitB<sub>1</sub> = Prescrição de Vitamina B<sub>1</sub>.

Quanto ao tipo de bebida alcoólica consumido, constatou-se que 51 doentes consumiam vinho, 29 consumiam cerveja e 17 consumiam bebidas destiladas, Tabela 15.

O cálculo (mediana) da quantidade de álcool (g) ingerido diariamente revelou que o consumo total de álcool foi de 105 g nos alcoólicos e de 16 g nos não alcoólicos. Discriminando o consumo por tipo de bebida alcoólica, observou-se que a mediana relativa ao consumo de vinho foi de 56 g nos doentes alcoólicos e de 15 g nos não alcoólicos, de cerveja foi de 14 g e de 7 g e de bebidas destiladas foi de 18 g e de 0 g, respectivamente, Tabela 15.

Tabela 15 - Quantificação do consumo diário de álcool por doente traumatizado crânio-encefálico (g álcool/dia/doente).

| N  | Cerveja | Vinho | Bebidas destiladas | Total álcool |
|----|---------|-------|--------------------|--------------|
| 1  |         | 0     | 0                  | 0            |
| 2  |         | 30    | 0                  | 30           |
| 3  | 7       | 56    | 0                  | 63           |
| 4  |         | 75    | 0                  | 75           |
| 5  |         | 0     | 0                  | 0            |
| 6  | 7       | 15    | 0                  | 22           |
| 7  |         | 120   | 0                  | 120          |
| 8  | 14      | 48    | 0                  | 62           |
| 9  | 28      | 500   | 144                | 672          |
| 10 |         | 120   | 0                  | 120          |
| 11 |         | 30    | 0                  | 30           |
| 12 |         | 38    | 0                  | 38           |
| 13 |         | 120   | 0                  | 120          |
| 14 | 7       | 40    | 36                 | 83           |
| 15 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 16 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 17 |         | 30    | 0                  | 30           |
| 18 | 7       | 30    | 0                  | 37           |
| 19 |         | 16    | 0                  | 16           |
| 20 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 21 | 7       | 200   | 18                 | 225          |
| 22 |         | 160   | 18                 | 178          |
| 23 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 24 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 25 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 26 |         | 12    | 0                  | 12           |
| 27 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 28 | 1       | 30    | 0                  | 31           |
| 29 | 140     | 16    | 0                  | 156          |
| 30 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 31 | 7       | 0     | 0                  | 7            |
| 32 |         | 30    | 16                 | 46           |
| 33 | 28      | 24    | 36                 | 88           |
| 34 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 35 | 14      | 18    | 18                 | 50           |

N = número de ordem dos doentes.

| N  | Cerveja | Vinho | Bebidas destiladas | Total álcool |
|----|---------|-------|--------------------|--------------|
| 36 |         | 40    | 0                  | 40           |
| 37 |         | 11    | 0                  | 11           |
| 38 | 14      | 28    | 14                 | 56           |
| 39 |         | 14    | 0                  | 14           |
| 40 |         | 30    | 36                 | 66           |
| 41 |         | 16    | 0                  | 16           |
| 42 | 7       | 30    | 0                  | 37           |
| 43 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 44 | 7       | 80    | 18                 | 105          |
| 45 | 21      | 0     | 18                 | 39           |
| 46 | 1       | 28    | 0                  | 29           |
| 47 | 14      | 32    | 0                  | 46           |
| 48 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 49 |         | 36    | 0                  | 36           |
| 50 |         | 24    | 35                 | 59           |
| 51 |         | 56    | 0                  | 56           |
| 52 | 7       | 0     | 0                  | 7            |
| 53 |         | 458   | 0                  | 458          |
| 54 |         | 30    | 0                  | 30           |
| 55 | 14      | 0     | 0                  | 14           |
| 56 | 1       | 11    | 0                  | 12           |
| 57 |         | 44    | 0                  | 44           |
| 58 | 1       | 16    | 0                  | 17           |
| 59 | 35      | 93    | 0                  | 128          |
| 60 | 4       | 37    | 0                  | 41           |
| 61 | 7       | 36    | 0                  | 43           |
| 62 |         | 108   | 18                 | 126          |
| 63 | 42      | 56    | 36                 | 134          |
| 64 | 14      | 30    | 9                  | 53           |
| 65 |         | 0     | 0                  | 0            |
| 66 |         | 15    | 0                  | 15           |
| 67 |         | 400   | 74                 | 474          |
| 68 | 28      | 0     | 54                 | 82           |
| 69 |         | 36    | 0                  | 36           |
| 70 | 21      | 50    | 0                  | 71           |

Analisaram-se algumas características antropométricas. A altura estimada foi calculada através da medição da altura do joelho, e o peso subjectivo foi estimado por duas observadoras. Após comparação dos dois grupos verificou-se não haver diferenças significativas quanto às médias da altura do joelho, altura e peso médio, Tabela 15.

Tabela 15 - Medidas antropométricas.

| <b>Parâmetros Antropométricos</b> | <b>n</b>                | <b>Média ± Desvio Padrão</b> | <b>p</b> |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------|
| Altura do Joelho (cm)             | <b>Alcoólico</b> 23     | 50.80 ± 3.02                 | 0.213    |
|                                   | <b>Não Alcoólico</b> 47 | 51.55 ± 1.92                 |          |
| Altura Estimada (cm)              | <b>Alcoólico</b> 23     | 166.74 ± 6.13                | 0.311    |
|                                   | <b>Não Alcoólico</b> 47 | 167.99 ± 4.04                |          |
| Peso Médio Subjectivo (kg)        | <b>Alcoólico</b> 23     | 67.86 ± 8.68                 | 0.175    |
|                                   | <b>Não Alcoólico</b> 47 | 70.53 ± 7.07                 |          |

Na análise das correlações entre os dados antropométricos verificou-se que não existiam correlações significativas entre a altura e o peso. No entanto quando se analisou o peso subjectivo avaliado pelas duas observadoras constatou-se haver uma forte correlação ( $r=0.675$ ), Tabela 16.

Tabela 16 - Correlação dos dados antropométricos em função da observadora.

|                    | <b>Altura (cm)</b> | <b>Peso 1 (cm)</b> |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Altura (cm)</b> |                    |                    |
| <b>Peso 1 (kg)</b> | 0.468              |                    |
| <b>Peso 2 (kg)</b> | 0.370              | 0.675              |

**Peso 1** = peso avaliado pela observadora 1; **Peso 2** = peso avaliado pela observadora 2.

Mais de metade dos doentes do estudo apresentou um *bom estado geral*, através da avaliação física subjectiva. A proporção de alcoólicos com *bom estado geral* era de 61%, enquanto que nos não alcoólicos era de 81%, Tabela 17.

Tabela 17 - Estado geral.

|                      | <b>Razoável</b> | <b>Bom</b> | <b>Total (%)</b> | <b>p</b> |
|----------------------|-----------------|------------|------------------|----------|
| <b>Alcoólico</b>     | 9 (39%)         | 14 (61%)   | 23 (100.0%)      | 0.072    |
| <b>Não Alcoólico</b> | 9 (19%)         | 38 (81%)   | 47 (100.0%)      |          |

Registou-se o tipo de suporte nutricional instituído (*alimentação oral, nutrição entérica e parentérica*) e as situações em que os doentes estavam em *jejum*, à data da colheita analítica. Não se encontrou nenhum doente com nutrição parentérica à data da inclusão no estudo. Não se observaram diferenças significativas entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos relativamente ao tipo de suporte nutricional ( $p=0.830$ ), Tabela 18.

Tabela 18 - Tipo de suporte nutricional.

|                      | <b>Jejum</b> | <b>Alimentação oral</b> | <b>Nutrição entérica</b> | <b>Total (%)</b> | <b>p</b> |
|----------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|------------------|----------|
| <b>Alcoólico</b>     | 2 (8.7%)     | 16 (69.6%)              | 5 (21.7%)                | 23 (100.0%)      | 0.830    |
| <b>Não Alcoólico</b> | 2 (4.3%)     | 25 (53.1%)              | 20 (42.6%)               | 47 (100.0%)      |          |

Calcularam-se os *odds ratios* relativos aos parâmetros analíticos. Não se apresentam os *odds ratios* relativos aos seguintes parâmetros analíticos: glicose e magnésio pois os valores obtidos encontravam-se nos limites definidos para a normalidade, plaquetas porque só três doentes não alcoólicos é que tinham valores abaixo do normal, ácido úrico porque só dois doentes alcoólicos estavam acima do normal, fosfatase alcalina porque apenas um doente apresentou um valor superior ao máximo aceitável, vitamina B<sub>12</sub> e magnésio eritrocitário pois apenas um doente não alcoólico estava abaixo do normal, e tempo de protrombina porque o valor considerado normal varia diariamente.

Na Tabela 19 são mencionados os resultados relativos aos indicadores do estado nutricional dos doentes alcoólicos e não alcoólicos.

Tabela 19 - Indicadores do estado nutricional e *odds ratios* nos alcoólicos e nos não alcoólicos (continua).

|                                   | <b>Alcoólicos</b><br><b>n (%)</b> | <b>Não alcoólicos</b><br><b>n (%)</b> | <b>OR (IC 95%)</b> | <b>p</b> |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------|
| <b>Proteínas totais (g/dL)</b>    |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 5.9                             | 7 (30.4)                          | 21 (45,7)                             | 1                  |          |
| ≥ 6.0                             | 16 (69.6)                         | 25 (61.0)                             | 1.92 (0.59-6.63)   | 0.340    |
| <b>Albumina (g/dL)</b>            |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 3.4                             | 7 (30.4)                          | 22 (47.8)                             | 1                  |          |
| ≥ 3.5                             | 16 (69.6)                         | 24 (52.2)                             | 2.10 (0.64-7.02)   | 0.262    |
| <b>Pré-albumina (mg/L)</b>        |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 177                             | 7 (33.3)                          | 22 (47.8)                             | 1                  |          |
| ≥ 178                             | 14 (66.7)                         | 24 (52.2)                             | 1.83 (0.55-6.25)   | 0.398    |
| <b>Ac. fólico plasm. (ng/mL)</b>  |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 2.5                             | 4 (18.2)                          | 7 (15.6)                              | 1                  |          |
| ≥ 2.6                             | 18 (81.8)                         | 38 (84.4)                             | 0.83 (0.18-3.97)   | 0.520    |
| <b>Ac. fólico eritro. (ng/mL)</b> |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 129                             | 5 (22.7)                          | 8 (17.4)                              | 1                  |          |
| ≥ 130                             | 17 (77.3)                         | 38 (82.6)                             | 0.72 (0.17-3.03)   | 0.743    |
| <b>Cálcio (mmol/L)</b>            |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 2.08                            | 4 (17.4)                          | 17 (36.2)                             | 1                  |          |
| ≥ 2.09                            | 19 (82.6)                         | 30 (63.8)                             | 2.69 (0.69-11.33)  | 0.182    |
| <b>Fósforo (mg/dL)</b>            |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 2.6                             | 1 (4.3)                           | 8 (17.0)                              | 1                  |          |
| ≥ 2.7                             | 22 (95.7)                         | 39 (83.0)                             | 4.51 (0.50-104.3)  | 0.132    |
| <b>Zinco (μmol/L)</b>             |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 10.6                            | 12 (54.5)                         | 27 (58.7)                             | 1                  |          |
| ≥ 10.7                            | 10 (45.5)                         | 19 (41.3)                             | 1.18 (0.37-3.76)   | 0.950    |
| <b>Coolest. total (mg/dL)</b>     |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 199                             | 20 (87.0)                         | 39 (84.8)                             | 1                  |          |
| ≥ 200                             | 3 (13.0)                          | 7 (15.2)                              | 0.84 (0.15-4.25)   | 0.559    |
| <b>Coolest. LDL (mg/dL)</b>       |                                   |                                       |                    |          |
| ≤ 129                             | 20 (87.0)                         | 38 (86.4)                             | 1                  |          |
| ≥ 130                             | 3 (13.0)                          | 6 (13.6)                              | 0.95 (0.16-5.05)   | 0.631    |

Tabela 19 - Indicadores do estado nutricional e *odds ratios* nos alcoólicos e nos não alcoólicos (continuação).

|                                | Alcoólicos<br>n (%) | Não alcoólicos<br>n (%) | OR (IC 95%)      | p     |
|--------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|-------|
| <b>Coolest. HDL (mg/dL)</b>    |                     |                         |                  |       |
| ≤ 34                           | 11 (47.8)           | 28 (63.6)               | 1                |       |
| ≥ 35                           | 12 (52.2)           | 16 (36.4)               | 1.91 (0.60-6.10) | 0.324 |
| <b>Triglicerídeos (mg/dL)</b>  |                     |                         |                  |       |
| ≤ 160                          | 20 (87.0)           | 37 (80.4)               | 1                |       |
| ≥ 161                          | 3 (13.0)            | 9 (19.6)                | 0.62 (0.11-2.96) | 0.736 |
| <b>Apo. A1 (mg/dL)</b>         |                     |                         |                  |       |
| ≤ 109                          | 9 (40.9)            | 30 (68.2)               | 1                |       |
| ≥ 110                          | 13 (59.1)           | 14 (31.8)               | 3.10 (0.94-10.4) | 0.063 |
| <b>Apo. B (mg/dL)</b>          |                     |                         |                  |       |
| ≤ 59                           | 20 (90.9)           | 37 (84.1)               | 1                |       |
| ≥ 60                           | 2 (9.1)             | 7 (15.9)                | 0.53 (0.07-3.27) | 0.363 |
| <b>CTFFe (μg/dL)</b>           |                     |                         |                  |       |
| ≤ 257                          | 14 (60.9)           | 34 (75.6)               | 1                |       |
| ≥ 258                          | 9 (39.1)            | 11 (24.4)               | 1.99 (0.59-6.77) | 0.329 |
| <b>Hemoglobina (g/dL)</b>      |                     |                         |                  |       |
| ≤ 12.9                         | 16 (69.6)           | 36 (76.6)               | 1                |       |
| ≥ 13.0                         | 7 (30.4)            | 11 (23.4)               | 1.43 (0.40-5.05) | 0.733 |
| <b>Transferrina (mg/dL)</b>    |                     |                         |                  |       |
| ≤ 199                          | 13 (56.5)           | 34 (75.6)               | 1                |       |
| ≥ 200                          | 10 (43.5)           | 11 (24.4)               | 2.38 (0.71-8.03) | 0.184 |
| <b>Ferritina (ng/mL)</b>       |                     |                         |                  |       |
| ≤ 454                          | 14 (60.9)           | 30 (67.7)               | 1                |       |
| ≥ 455                          | 9 (39.1)            | 15 (33.3)               | 1.29 (0.40-4.17) | 0.837 |
| <b>Ferro (μg/dL)</b>           |                     |                         |                  |       |
| ≤ 52                           | 20 (87.0)           | 35 (77.8)               | 1                |       |
| ≥ 53                           | 3 (13.0)            | 10 (22.2)               | 0.53 (0.10-2.48) | 0.285 |
| <b>Ureia urinária (g/24 h)</b> |                     |                         |                  |       |
| ≤ 35                           | 7 (31.8)            | 20 (45.5)               | 1                |       |
| ≥ 36                           | 15 (68.2)           | 24 (54.5)               | 1.79 (0.53-6.09) | 0.426 |
| <b>Creatin. uri.(mg/24h)</b>   |                     |                         |                  |       |
| ≤ 1800                         | 17 (73.3)           | 37 (84.1)               | 1                |       |
| ≥ 1801                         | 5 (22.7)            | 7 (15.9)                | 1.55 (0.36-6.69) | 0.514 |

Na Tabela 20 apresentam-se os parâmetros analíticos que não foram considerados na avaliação nutricional comparativa entre os dois grupos de doentes.

Tabela 20 - Parâmetros analíticos e *odds ratios* nos alcoólicos e nos não alcoólicos (continua).

|                                       | Alcoólicos<br>n (%) | Não alcoólicos<br>n (%) | OR (IC 95%)      | p      |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|--------|
| <b>Leucócitos (10<sup>3</sup>/μL)</b> |                     |                         |                  |        |
| ≤ 11.00                               | 13 (56.5)           | 29 (61.7)               | 1                |        |
| ≥ 11.01                               | 10 (43.5)           | 18 (38.3)               | 1.24 (0.40-3.88) | 0.876  |
| <b>Linfócitos (%)</b>                 |                     |                         |                  |        |
| ≤ 19                                  | 18 (78.3)           | 39 (83.0)               | 1                |        |
| ≥ 20                                  | 5 (21.7)            | 8 (17.0)                | 1.31 (0.32-5.56) | 0.881  |
| <b>TGO (U/L)</b>                      |                     |                         |                  |        |
| ≤ 34                                  | 10 (43.5)           | 22 (48.8)               | 1                |        |
| ≥ 35                                  | 13 (56.5)           | 25 (53.2)               | 1.14 (0.37-3.55) | 0.994  |
| <b>TGP (U/L)</b>                      |                     |                         |                  |        |
| ≤ 43                                  | 15 (65.2)           | 28 (59.6)               | 1                |        |
| ≥ 44                                  | 8 (34.8)            | 19 (40.4)               | 0.79 (0.24-2.52) | 0.846  |
| <b>GLDH (U/L)</b>                     |                     |                         |                  |        |
| ≤ 6.9                                 | 10 (58.8)           | 14 (40.0)               | 1                |        |
| ≥ 7.0                                 | 7 (41.2)            | 21 (60.0)               | 0.47 (0.12-1.78) | 0.327  |
| <b>GGT (U/L)</b>                      |                     |                         |                  |        |
| ≤ 50                                  | 12 (52.2)           | 21 (44.7)               | 1                |        |
| ≥ 51                                  | 11 (47.8)           | 26 (55.3)               | 0.74 (0.24-2.28) | 0.737  |
| <b>Hematócrito (%)</b>                |                     |                         |                  |        |
| ≤ 39                                  | 18 (78.3)           | 37 (77.7)               | 1                |        |
| ≥ 40                                  | 5 (21.7)            | 10 (21.3)               | 1.03 (0.25-4.02) | 0.596  |
| <b>Vol. globular médio (fL)</b>       |                     |                         |                  |        |
| ≤ 96                                  | 12 (52.2)           | 44 (93.6)               | 1                |        |
| ≥ 97                                  | 11 (47.8)           | 3 (6.4)                 | 13.44 (2.8-73.6) | <0.001 |

Tabela 20 - Parâmetros analíticos e *odds ratios* nos alcoólicos e nos não alcoólicos (continuação).

|                                  | Alcoólicos<br>n (%) | Não alcoólicos<br>n (%) | OR (IC 95%)       | p     |
|----------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| <b>Creatinina (mg/dL)</b>        |                     |                         |                   |       |
| ≤ 0.7                            | 16 (69.6)           | 22 (46.8)               | 1                 |       |
| ≥ 0.8                            | 7 (30.4)            | 25 (53.2)               | 0.44 (0.08-2.00)  | 0.189 |
| <b>Ureia (mg/dL)</b>             |                     |                         |                   |       |
| ≤ 50                             | 20 (87.0)           | 35 (74.5)               | 1                 |       |
| ≥ 51                             | 3 (13.0)            | 12 (25.5)               | 2.10 (0.64-7.02)  | 0.262 |
| <b>Sódio (mmol/L)</b>            |                     |                         |                   |       |
| ≤ 134                            | 9 (39.1)            | 15 (31.9)               | 1                 |       |
| ≥ 135                            | 14 (60.9)           | 32 (68.1)               | 0.73 (0.23-2.36)  | 0.741 |
| <b>Potássio (mmol/L)</b>         |                     |                         |                   |       |
| ≤ 3.4                            | 4 (17.4)            | 6 (12.8)                | 1                 |       |
| ≥ 3.5                            | 19 (82.6)           | 41 (87.2)               | 0.70 (0.15-3.42)  | 0.427 |
| <b>Bilirrubina total (mg/dL)</b> |                     |                         |                   |       |
| ≤ 1.0                            | 16 (69.6)           | 38 (80.9)               | 1                 |       |
| ≥ 1.1                            | 7 (30.4)            | 9 (19.1)                | 1.85 (0.50-6.80)  | 0.451 |
| <b>Sat. transferrina (%)</b>     |                     |                         |                   |       |
| ≤ 14                             | 15 (68.2)           | 28 (63.6)               | 1                 |       |
| ≥ 15                             | 7 (31.8)            | 16 (36.4)               | 0.82 (0.24-2.77)  | 0.927 |
| <b>CDT (U/L)</b>                 |                     |                         |                   |       |
| ≤ 20                             | 16 (72.7)           | 37 (92.5)               | 1                 |       |
| ≥ 21                             | 6 (27.3)            | 3 (7.5)                 | 4.63 (0.85-27.63) | 0.043 |

Na Tabela 21 apresentam-se os coeficientes de correlação entre os indicadores indirectos do estado nutricional em doentes alcoólicos e não alcoólicos. Apesar de para alguns nutrientes as correlações serem semelhantes nos dois grupos estudados, a maioria dos nossos resultados revela claras diferenças.

Tabela 21 - Coeficientes de correlação entre os indicadores indirectos do estado nutricional em doentes alcoólicos e não alcoólicos, respectivamente, ( $r < 0.5 = *$ ).

|             | Protei. T. | Pré-album. | Albumina | Ác. Fó. P. | Ác. Fó. E. | Vit. B12 | Mg erit. | Mg plas. | Cálcio | Fósforo | Zinco   | Col. total | Col. HDL | Col. LDL | Tg  | Apo. A1 | Apo. B | CTFFe | Tranferri. | Hemoglo. | Ferritina | Ferro  | Ureia uri. | Creat.uri. | Ac. úrico |     |
|-------------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|------------|----------|----------|-----|---------|--------|-------|------------|----------|-----------|--------|------------|------------|-----------|-----|
| Protei. T.  |            | 0.6/*      | 0.8/0.9  | */*        | */*        | */*      | */*      | */*      | */*    | 0.5/*   | */*     | */*        | */*      | */*      | */* | 0.6/0.5 | */*    |       | 0.8/*      | 0.8/*    | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Pré-album.  |            |            | 0.8/*    | */*        | */*        | */*      | */*      | */0.5    | */*    | */0.5   | 0.7/0.7 | */*        | */*      | */*      | */* | 0.6/*   | */*    |       | 0.8/0.6    | 0.7/0.6  | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Albumina    |            |            |          | */*        | */*        | */*      | */*      | */*      | 0.5/*  | */0.5   | 0.6/*   | 0.5/*      | 0.5/*    | */*      | */* | 0.7/0.5 | */*    |       | 0.9/*      | 0.9/*    | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Ác. Fó. P.  |            |            |          |            | 0.6/*      | */*      | */*      | */*      | */*    | */*     | */*     | */*        | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Ác. Fó. E.  |            |            |          |            |            | 0.6/*    | */*      | */*      | */*    | */*     | */*     | */*        | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Vit. B12    |            |            |          |            |            |          | 0.6/*    | 0.7/*    | */*    | */*     | 0.5/*   | */*        | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | 0.5/*      | 0.5/*     | */* |
| Mg erit.    |            |            |          |            |            |          |          | */*      | */*    | */*     | 0.6/*   | */*        | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Mg plas.    |            |            |          |            |            |          |          |          | 0.5/*  | */*     | */0.5   | */0.5      | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | 0.6/*      | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Cálcio      |            |            |          |            |            |          |          |          |        | 0.6/0.6 | */*     | */*        | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | 0.6/0.6    | 0.5/0.5  | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Fósforo     |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         | */*     | */*        | */*      | 0.5/*    | */* | */*     | */*    |       | 0.5/*      | 0.5/*    | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Zinco       |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         | */0.5      | */*      | */*      | */* | */*     | */*    |       | 0.6/0.6    | 0.6/0.6  | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Col. total  |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            | 0.5/*    | 0.9/0.7  | */* | 0.6/*   | 0.9/*  |       | 0.5/*      | 0.5/*    | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Col. HDL    |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          | */*      | */* | 0.9/*   | */*    |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Col. LDL    |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          | */* | 0.9/*   | 0.8/*  |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Tg          |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     | */*     | */0.6  |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Apo. A1     |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         | 0.6/*  |       | 0.6/*      | 0.6/*    | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Apo. B      |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       | */*        | */*      | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| CTFFe       |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            | 1.0/*    | */1.0     | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Tranferri.  |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          | */*       | -0.5/* | */*        | */*        | */*       | */* |
| Hemogob.    |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          | */*       | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Ferritina   |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          |           | */*    | */*        | */*        | */*       | */* |
| Ferro       |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          |           |        | */*        | */*        | 0.6/*     | */* |
| Ureia Uri.  |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          |           |        |            | 0.8/0.6    | */*       | */* |
| Creat. Uri. |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          |           |        |            |            | */*       | */* |
| Ac. úrico   |            |            |          |            |            |          |          |          |        |         |         |            |          |          |     |         |        |       |            |          |           |        |            |            |           | */* |

Protei. T. - proteínas totais; Pré-album. - pré-albumina; Ác. Fó. P. - ácido fólico plasmático; Ác. Fó. E. - ácido fólico eritrocitário; Mg erit. - Mg eritro citário; Mg plas. - magnésio plasmático; Col. - colesterol; Tg - triglicérides; Apo. - lipoproteína; CTFFe - capacidade total da fixação do ferro; Tranferri. - transferrina; Hemoglo. - hemoglobina; uri. - urinária.

#### 4. Discussão.

Um dos objectivos deste estudo era encontrar um meio de rastreio do consumo crónico e excessivo de álcool que pudesse ser utilizado em doentes com alterações do estado de consciência.

Demonstrou-se que a aplicação do questionário "Michigan Alcoholism Screening Test" ("MAST") a doentes e aos seus representantes conduz a resultados concordantes. Encontrou-se uma concordância significativa entre os pares doente-representante relativamente ao resultado das classificações, o que nos permite considerar que a classificação utilizada foi fiável. O presente estudo representa a primeira demonstração, a nível hospitalar, da validade do "MAST" quando aplicado a representantes dos doentes.

Em traumatologia é frequente depararmos com doentes com alterações do estado de consciência, quer por lesões traumáticas cerebrais, quer pelo efeito de fármacos utilizados para sedação. Sabendo-se que há uma forte associação entre álcool e trauma, a existência de um método de rastreio que permita identificar o consumo crónico e excessivo de álcool através da sua aplicação a um representante do doente (familiar, co-habitante ou pessoa com relação de proximidade) nas situações em que o doente não pode ser directamente entrevistado, assume grande importância.

Na avaliação da validade do questionário efectuado aos pares doente-representante, utilizaram-se em associação ao "MAST" dois outros meios de rastreio aplicados na mesma entrevista: "History of Trauma" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas. Também em relação a estes instrumentos de rastreio foi possível demonstrar que a sua aplicação conduz a resultados concordantes. Dos três métodos o "MAST" é o mais largamente aplicado, de acordo com a revisão da literatura que efectuámos.

Apesar da utilidade do questionário Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas na identificação do abuso de álcool, constatámos que as informações fornecidas pelos representantes dos doentes nem sempre eram precisas, pelo desconhecimento dos hábitos etílicos dos doentes durante alguns períodos do dia, dificultando a caracterização da frequência do consumo

específico de cada bebida alcoólica. Na contabilização do consumo de vinho englobámos o consumo de vinho branco no consumo do vinho tinto, porque embora os representantes referissem que os doentes consumiam vinho branco e tinto, este último era claramente o mais frequente. Também não foram consideradas as bebidas consumidas esporadicamente (menos do que uma vez por mês) por parecerem negligenciáveis. Não encontramos diferenças entre o consumo de bebidas alcoólicas durante a semana e ao fim de semana, facto que nos levou a mencionar apenas o consumo de segunda a sexta feira.

Neste estudo não incluímos alguns outros métodos de rastreio, nomeadamente o "CAGE"<sup>iii</sup>. Demonstrou-se que no sudoeste da Europa não consegue rastrear eficazmente o consumo crónico e abusivo de álcool, por existir menor culpabilidade e preocupação relativamente ao álcool.<sup>39</sup> O "Short Michigan Alcoholism Screening Test" é a versão reduzida do "MAST" e não foi utilizado porque considerámos que, dado os questionários serem dirigidos a representantes dos doentes, deveriam ser mais completos, sem que fossem demasiado morosos.<sup>68</sup>

A concentração de álcool no sangue ("BAC - Blood Alcohol Concentration") que seria concerteza um indicador útil, também não foi analisada. Trata-se de um doseamento que tem de ser feito nas primeiras horas após a ingestão de álcool e não distingue a intoxicação aguda da crónica.<sup>69</sup> Os doentes admitidos na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica por vezes passam horas ou dias no Serviço de Urgência, o que fez com que o "BAC" fosse uma medida cuja implementação não pudesse ser garantida neste estudo.

A proporção dos pares discordantes doente-representante variou com as entrevistadoras, com o tipo de questionário e com o local onde foi aplicado. Tentámos minimizar erros diferenciais de classificação através da escolha de entrevistadoras qualificadas, treinadas e esclarecidas quanto aos objectivos do estudo. As duas entrevistadoras eram de áreas profissionais distintas, uma assistente social e uma nutricionista. A assistente social era uma profissional com mais experiência em entrevista, treinada para enfrentar situações que

---

<sup>iii</sup> O questionário "CAGE" é a abreviatura das iniciais de quatro questões: "Have you ever felt you should cut down on your drinking? Have other people annoyed you by criticizing your drinking? Have you ever felt guilty about drinking? Have you ever taken a drink in the morning to steady your nerves or get rid of a hangover (eye opener)?"

exigem grande habilidade na recolha das informações socio-familiares. Por outro lado, a nutricionista era uma profissional mais vocacionada para a recolha de informações mensuráveis. Estas duas características poderão ter contribuído para a menor proporção de discordância no questionário "MAST" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, respectivamente pela assistente social e pela nutricionista.

O facto de terem sido seleccionados vários serviços hospitalares pode ter influenciado a concordância das classificações, uma vez que os doentes (e representantes) dos Serviços de Gastroenterologia e de Cardiologia poderão ser mais susceptíveis de fornecer falsas informações, dado o álcool poder estar relacionado com a causa do internamento ou da consulta externa.

No estudo transversal efectuado na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica do Hospital Geral de Santo António, foram excluídos os doentes do sexo feminino e não caucasóides, pelo facto da metabolização do álcool poder ser influenciada por factores como o sexo e a raça.<sup>70-71</sup>

Relativamente à idade, não se consideraram os doentes com idade inferior a 18 anos porque os estudos sobre trauma e alcoolismo incluem habitualmente doentes com idade igual ou superior a 18 anos.<sup>28,36,47,59,72</sup>

Os doentes com uma pontuação na Escala de Glasgow igual a 15, (conscientes e colaborantes) não foram incluídos porque seria difícil justificar junto dos seus representantes que o questionário não fosse aplicado ao próprio doente. No entanto, o número de doentes internados na Unidade de TCE com Glasgow 15 à data de admissão hospitalar é reduzido, o que nos leva a considerar que a não inclusão destes doentes não alterou a caracterização dos doentes em estudo.

Foram excluídos os doentes admitidos em TCE após oito dias da ocorrência do trauma, porque a transferrina deficiente em carboidratos sérica ("CDT") apresenta uma semi-vida reduzida nestes doentes.<sup>28</sup>

No nosso estudo em TCE identificámos 33% de alcoólicos crónicos. Segundo vários autores aproximadamente 40 a 50% dos doentes traumatizados que são internados têm problemas relacionados com a ingestão excessiva de álcool.<sup>35-36</sup> No entanto, os seus trabalhos não distinguem a intoxicação aguda da crónica, o que nos leva a admitir que a percentagem de doentes alcoólicos

crónicos identificados no estudo em TCE possa ser superior às estimativas internacionais. Portugal é um dos maiores consumidores de álcool do mundo, estamos tradicionalmente ligados à produção e consumo de vinho, e fazemos parte das chamadas culturas permissivas incondicionais que são tolerantes relativamente ao consumo excessivo de álcool.<sup>20,22</sup> Estes factos reforçam a possibilidade de, no nosso país, a prevalência dos doentes traumatizados que são internados possa ser realmente superior à referida noutros países.

Enquanto que pela aplicação do "MAST" identificámos 33% de doentes alcoólicos crónicos em TCE, no estudo de validação em Ortopedia identificámos apenas 6% de alcoólicos crónicos. Estes resultados (OR=7.53 e IC=2.49 - 24.41, p=0.00002) sugerem uma associação muito forte entre consumo de álcool e traumatismo crânio-encefálico. Esta demonstração de que um em cada três doentes com TCE sofre de alcoolismo crónico, representa uma conclusão importante, já que se trata de um fenómeno cuja dimensão na nossa população se desconhecia. É interessante notar que grande parte dos doentes incluídos no estudo de validação em Ortopedia eram também traumatizados. Podemos especular que a maior percentagem de doentes alcoólicos crónicos com TCE pode ser explicada quer pelo facto de os acidentes (ou quedas) ligados ao álcool envolverem a perda do conhecimento antes do acidente (ou queda) ocorrer, lesando mais facilmente o crânio, como também pelos acidentes (ou quedas) poderem ser mais graves.

Este estudo comparou diferentes meios de rastreio do consumo crónico e excessivo de álcool em doentes com TCE.

Na clínica é prática corrente rotular os doentes como alcoólico ou não alcoólico com base em informações obtidas junto de familiares, pela presença de hálito etílico na admissão hospitalar, e pela constatação de alterações do comportamento, ou outras. Assim, pareceu-nos útil incluir a identificação dos alcoólicos através do diagnóstico feito pelo médico e da prescrição de vitamina B<sub>1</sub>, para posterior comparação com o resultado da aplicação do "MAST".<sup>73-74</sup>

Da análise dos resultados salientam-se a classificação da Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas superior a 69 g diários e a menção dos hábitos etílicos pelo médico por apresentarem valores elevados de sensibilidade (70% e 65%, respectivamente), de especificidade (96% e 87%) e de valores

predictivos positivo (89% e 71%), e negativo (87% e 84%). Estes métodos parecem ser eficazes no rastreio e diagnóstico do alcoolismo assim como dos doentes sem alcoolismo.

A Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas superior a 24 g diários apresentou uma fiabilidade maior na identificação dos alcoólicos do que dos não alcoólicos, como podemos constatar com a percentagem de 100% da sensibilidade. Por outro lado, apresenta uma elevada probabilidade do doente ter um teste negativo e não ser realmente alcoólico, como podemos verificar pelo valor preditivo negativo (100%).

A "History of Trauma" foi tão sensível (70%) quanto a Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas superior a 69 g, e relativamente específica (75%), parecendo ser mais útil na detecção dos doentes não alcoólicos como podemos comprovar com o valor preditivo negativo (83%) .

O valor sérico da transferrina deficiente em carboidratos superior a 20 U/L apresentou, neste estudo, uma sensibilidade muito baixa (26%), embora com uma especificidade elevada (92%) para níveis de consumo excessivo. Estes resultados diferem de outros estudos que demonstraram uma sensibilidade da ordem dos 65%.<sup>28, 50</sup> Esta diferença poderá ser explicada pelo facto de o doseamento da "CDT" sérica ter sido feito entre o 4º e o 8º dia após o trauma, assim como pelo desvio dos materiais de síntese proteica para a produção de proteínas de fase aguda. No entanto, pela sua especificidade e valores preditivos positivo (67%) e negativo (73%), poderia ter sido útil como meio de exclusão dos doentes não alcoólicos.

Relativamente à prescrição de vitamina B<sub>1</sub> constatou-se que foi um meio pouco sensível (48%) na detecção dos alcoólicos, todavia apresentou uma proporção aceitável de não alcoólicos correctamente identificados (70%), que se confirmou pelo valor preditivo negativo (73%).

Spies e colaboradores verificaram que os doentes alcoólicos crónicos tratados em unidades de cuidados intensivos apresentavam maior risco de desenvolverem complicações intercorrentes mais graves, favorecendo o prolongamento do internamento.<sup>59</sup> No nosso estudo não se encontraram diferenças significativas entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos, relativamente à ocorrência de complicações infecciosas, necessidade de

ventilação assistida e de sedação à data da recolha analítica, assim como à duração do internamento. Se a análise tivesse sido feita não à data da recolha analítica, mas ao longo de todo o internamento, possivelmente teríamos encontrado resultados semelhantes aos outros investigadores.

Os doentes incluídos neste estudo foram vítimas de acidentes de viação e de quedas em proporções muito semelhantes. O diagnóstico principal mais frequente foi contusão cerebral, tanto no grupo dos alcoólicos como nos não alcoólicos. A maioria dos doentes apresentou uma pontuação na Escala de Coma de Glasgow de gravidade grave ou moderada. Quanto à divisão das lesões através da Classificação de Marshall a maior parte dos doentes apresentou lesões de menor gravidade, embora cerca de um quarto tivesse lesões que exigiram cirurgia. Pode-se considerar que estas características estão de acordo com o TCE mais habitual na Unidade de Traumatologia Cranio-Encefálica.

A ausência de diferenças significativas entre os dois grupos de doentes, relativamente aos dados clínicos, leva-nos a considerar que, pelo menos neste estudo, o facto de ser alcoólico não influenciou a causa do TCE, nem a gravidade da situação clínica. Quanto à mortalidade não se verificou uma diferença significativa entre os alcoólicos e não alcoólicos. No entanto, não podemos excluir a possibilidade de não termos encontrado diferenças, devido ao baixo tamanho amostral.

A maioria dos parâmetros analíticos avaliados não apresentou diferenças significativas entre os doentes alcoólicos e os não alcoólicos, eventualmente porque a maioria destes parâmetros apresentavam valores que se situavam dentro dos valores considerados normais.

A identificação do consumo crónico e excessivo de álcool em doentes traumatizados crânio-encefálicos através dos marcadores convencionais, tais como gamaglutamiltransferase, desidrogenase do glutamato, aminotransferase do aspartato e aminotransferase da alanina, descritos na literatura como pouco sensíveis e específicos, também não foi evidenciada neste estudo.<sup>28,75</sup> São enzimas cuja actividade sérica pode ser alterada pelo trauma e pela terapêutica instituída (fenobarbital, fenitoína). Testou-se a utilidade do índice PGA, que se baseia na associação do tempo de protrombina com a gamaglutamiltransferase e apolipoproteína A1.<sup>76</sup> Não se observaram diferenças entre os alcoólicos e não

alcoólicos, embora os valores encontrados estivessem persistentemente elevados nos dois grupos.

Segundo a literatura, a "CDT" não se correlaciona significativamente com os analitos biológicos tradicionais nos consumidores excessivos de álcool.<sup>48</sup> Depende do tempo e da exposição ao álcool, e só é detectável na presença de um consumo superior a 50 g por dia, pelo menos durante uma semana.<sup>28</sup> Apresenta uma semi-vida de cerca de duas semanas, mas que na presença de doenças neurológicas parece ser mais curta.<sup>28</sup> A administração de componentes do sangue pode reduzir a sensibilidade deste marcador, por isso foi registada.<sup>28</sup> Constatou-se que ocorreu em menos de 15% dos doentes, não parecendo ter influenciado estes resultados.

Encontraram-se diferenças significativas entre os dois grupos de doentes relativamente à concentração plasmática da "CDT", o que evidencia a potencialidade deste marcador bioquímico na detecção do consumo abusivo e continuado de álcool. No entanto, o valor médio ( $18 \pm 12$  U/L) encontrado nos doentes alcoólicos não ultrapassou o ponto de corte (20 U/L) sugerido pelo Laboratório Pharmacia Upjohn que comercializa o Kit CDTECT, a partir do qual é considerado sugestivo de consumo abusivo. Este resultado, em traumatizados crânio-encefálicos, pode significar que este ponto de corte não era o mais correcto, embora não exista evidência que permita apoiar esta afirmação. Há outros factores que podem ter influenciado os resultados obtidos: se o dia da colheita analítica tivesse sido nos primeiros 3 dias após o traumatismo, o valor da "CDT" sérica possivelmente seria mais elevado, uma vez que, de acordo com a literatura, a curva da "CDT" sérica decresce mais rapidamente nos primeiros dias do que nos seguintes.<sup>28</sup>

Os valores mais elevados de volume globular médio e de apo A<sub>1</sub> nos alcoólicos estão de acordo com estudos anteriormente realizados. Sabe-se que o alcoolismo crónico está associado a macrocitose e ao aumento da apoproteína A<sub>1</sub>, pelo que os resultados encontrados não suscitam polémica.<sup>7,75-76</sup>

Quanto ao achado de valores mais elevados de cálcio total sérico nos doentes alcoólicos, não dispomos de uma explicação. Não parece existir associação entre a ingestão de cálcio e a sua concentração plasmática. Tanto no grupo de alcoólicos como no grupo dos não alcoólicos o valor médio do cálcio

encontrava-se dentro do intervalo considerado normal, o que dificulta a interpretação deste resultado.

O facto de não se terem encontrado *odds ratios* com intervalos de confiança significativos relativamente aos parâmetros analíticos, em doentes alcoólicos e não alcoólicos, poderá ser explicado pelo baixo tamanho da amostra. No entanto, parece existir uma tendência para o aumento da associação entre a ingestão de álcool e a "CDT" sérica, o volume globular médio, a ureia e a creatinina urinárias.

Dados os dois grupos de doentes não apresentarem diferenças significativas relativamente aos dados clínicos, poderemos atribuir as diferenças dos coeficientes de correlação entre os indicadores indirectos do estado nutricional ao consumo abusivo de álcool. No entanto, os coeficientes de correlação apresentam limitações na avaliação destas associações, como o facto de serem dependentes da magnitude da variação dos resultados em cada um dos grupos. O baixo tamanho amostral poderá também ter sido responsável por não se terem identificado outros coeficientes de correlação.<sup>77</sup>

Os doentes com TCE sofrem um "stress" importante que condiciona alterações metabólicas características da fase aguda do trauma, levando a grandes oscilações intraindividuais dos parâmetros estudados. Estas alterações metabólicas provavelmente sobrepõem-se a possíveis alterações induzidas pelo alcoolismo crónico, mascarando os valores dos marcadores biológicos de estado nutricional, o que reforça a dificuldade na interpretação dos resultados obtidos. Teria sido útil uma segunda recolha analítica, mas que não foi possível pela dificuldade em coordenar a recolha com a análise dos resultados ao fim de semana.

A avaliação subjectiva do estado geral, apesar de neste estudo não ser diferente nos dois grupos de doentes, apresenta um resultado muito próximo da significância estatística ( $p=0.072$ ), o que sugere que se o tamanho da amostra fosse maior, talvez tivesse sido possível demonstrar que os doentes alcoólicos apresentam pior estado geral do que os não alcoólicos.

O estado nutricional aceitável, na admissão em TCE, poderá também explicar porque é que numa fase inicial de doença não se detectaram deficiências. Sabe-se que actualmente os alcoólicos crónicos se caracterizam

mais por excessos alimentares, mas que por vezes dissimulam situações de deficiência específica subclínica, sendo necessário que passe um certo tempo para apresentarem sinais inespecíficos de deficiência. Só tardiamente é que surgem sintomas específicos de uma carência nutricional, principalmente de micronutrientes. Assim, a monitorização nutricional ao longo do internamento teria sido útil, uma vez que nos permitiria analisar as variações intrapessoais e entre os dois grupos desde a fase aguda até à fase de recuperação.

Futuramente será necessário alargar este estudo de forma a responder à questão se a ausência de diferenças, entre os doentes traumatizados crânio-encefálicos alcoólicos e não alcoólicos crónicos, se deve ao baixo tamanho amostral, ao facto dos parâmetros nutricionais utilizados não terem sido os mais indicados, ou se elas não existem na realidade. Por outro lado, a análise destes resultados permitirá rever a abordagem nutricional inicial que concerteza se irá repercutir na evolução clínica ao longo do internamento hospitalar.

Na prática clínica, os doentes internados com traumatismo crânio-encefálico considerados como tendo hábitos etílicos marcados, não são habitualmente encaminhados para tratamento. A importância da identificação do consumo crónico e excessivo de álcool através do diagnóstico médico e da aplicação de um questionário de rastreio fiável ("MAST" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas), permitiria aproveitar a susceptibilidade do doente perante a gravidade da situação e motivá-lo a procurar ajuda numa fase de recuperação do seu TCE.<sup>78</sup> A criação de um protocolo de actuação poderia contribuir para que a elevada prevalência do alcoolismo crónico associado a traumas recorrentes, pudesse futuramente ser reduzida.

## 5. Conclusões.

1. O questionário desenhado para identificar e quantificar o consumo crónico e excessivo de álcool forneceu resultados válidos quando aplicado, a nível hospitalar, a representantes dos doentes do sexo masculino e com idade superior a dezoito anos.

2. Constatou-se a presença de uma elevada percentagem de alcoolismo crónico (33%) nos doentes do sexo masculino e com idade superior a dezoito anos internados com traumatismo crânio-encefálico.

3. Não se detectaram diferenças entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos no que respeita à causa, diagnóstico e evolução clínica dos traumatizados crânio-encefálicos.

4. Da comparação do resultado obtido no questionário "Michigan Screening Alcoholism Test" ("MAST") com os vários meios de rastreio do consumo crónico e excessivo de álcool constatou-se que:

4.1. a Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas e a menção do médico, no processo clínico, de doente com hábitos etílicos marcados apresentaram-se como os melhores meios de rastreio utilizados neste estudo, quando comparados com o "MAST";

4.2. a transferrina deficiente em carboidratos sérica (doseada entre o quarto e o oitavo dia após o traumatismo crânio-encefálico) demonstrou ter uma sensibilidade muito baixa (26%), quando se utilizou o ponto de corte de 20 U/L. No entanto, os doentes alcoólicos apresentaram valores mais elevados da "CDT".

5. Os parâmetros analíticos que foram utilizados na avaliação nutricional não apresentaram diferenças significativas entre os doentes alcoólicos e os não alcoólicos.

6. Os métodos de avaliação antropométrica estudados não evidenciaram diferenças significativas, o que poderá ser explicado pelo facto dos doentes alcoólicos e não alcoólicos, apresentarem um estado geral aceitável na admissão em Traumatologia Crânio-Encefálica. No entanto, os resultados obtidos na avaliação subjectiva do estado geral sugerem que este método possa ser de utilidade na clínica.

7. Os nossos resultados permitem sugerir a utilização por rotina, dos questionários de rastreio "MAST" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas aplicados ao doente ou seu representante, pois podem contribuir para a orientação do doente traumatizado crânio-encefálico para tratamento e acompanhamento adequado na fase de recuperação, de forma a reduzir a elevada prevalência de trauma associado à ingestão de álcool.

## 6. Bibliografia.

1. Ahmed F. Toxicological effects of ethanol on human health. *Critical Reviews in Toxicology* 1995; 25 (4): 347-67.
2. Soderstrom CA, Dailey JT, Kerns TJ. Alcohol and other drugs: an assessment of testing and clinical practices in U.S. trauma centers. *J Trauma* 1994; 36 (1): 68-73.
3. Rutledge R, Messick WJ. The association of trauma death and alcohol use in a rural state. *J Trauma* 1992; 33 (5): 737-42.
4. Carneiro AH, Mineiro J. Introdução. Manual de Trauma. Versão portuguesa para apoio ao curso avançado de trauma. Reanima e Sociedade Portuguesa de Trauma 1998: 1.
5. Dyehouse JM, Sommers MS. Brief intervention as an advanced practice strategy for seriously injured victims of multiple trauma. *AACN Clin Issues* 1995; 6(1): 53-62.
6. Godfroid I. L'éloge du vin? *La Presse Medicale* 1997; 26 (40): 1971-4.
7. Cardoso SM, Mota A, Motta CC, Mello LM, Rocha JP, Pinto AP, Frazão MH. Comportamentos dos lípidos séricos em alcoólicos. *Revista da Sociedade Portuguesa de Alcoologia* 1992; 1 (1): 57-65.
8. Jakson R, Beaglehole R. The relationship between alcohol and coronary heart disease: is there a protective effect? *Current Opinion in Lipidology* 1993; 4: 21-6.
9. Marmot M, Brunner E. Alcohol and cardiovascular disease: the status of the U shaped curve. *BMJ* 1991; 303: 565-8.
10. Morais C. Folheto Informativo sobre comer e beber é sempre bom saber. Edição do autor. Centro Regional de Alcoologia do Porto 1998: 5.
11. Pina E. Relação dos falsos conceitos e consumo com a idade. *Revista da Sociedade Portuguesa de Alcoologia* 1992; I (3): 115-34.
12. Gameiro A. O dilema do bebedor. A política do álcool e o bem comum, revisão da tradução para português. Alcohol Policy and the Public Good. Oxford University Press e OMS Europa. Eurocare 1994: 13-4.
13. Breda J, Pinto A. Estudo de casos e controlos de hábitos alimentares, estado nutricional e composição corporal de doentes alcoólicos crónicos. *Revista da Sociedade Portuguesa de Alcoologia* 1995-6; VI (3): 121-36.
14. Breda J. Perfil nutricional do doente alcoólico. *Revista Portuguesa de Nutrição* 1993; V(2): 24-36.
15. Morais C. Abordagem nutricional e problemas ligados ao álcool. *Revista da Sociedade Portuguesa de Alcoologia* 1992; 1 (2): 51-7.
16. Watson RR, Watzl B. Alcohol-related nutrition derangements: implications for nutrition support. *Nutrition and Alcohol*. CRC Press Inc 1992; 1: 2-38.
17. Wardlaw GM, Insel PM, Seyler MF. Nutrition during adulthood. *Contemporary nutrition - Issues and Insights*. Mosby 2<sup>nd</sup> Edition 1994; 15: 506-11.

18. Jurkovich GJ, Rivara FP, Gurney JG, Fligner C, Ries R, Mueller B, Copass M. The effect of acute alcohol intoxication and chronic abuse on outcome from trauma. *JAMA* 1993; 270 (1): 51-6.
19. Glória L, Cravo M, Camilo ME, Resende M, Cardoso JN, Oliveira AG, Leitão CN, Mira FC. Nutritional deficiencies in chronic alcoholics: relation to dietary intake and alcohol consumption. *Am J Gastroenterol* 1997; 92 (3): 485-9.
20. Calvário ME, Lizardo MJ, Loureiro M, Santos V. Estudo dos hábitos de consumo de bebidas alcoólicas nos estudantes da Universidade da Beira Interior. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia de Coimbra* 1997; 1: 7-10.
21. Morais C. Da abordagem nutricional dos problemas ligados ao álcool à dietoterapia da insuficiência hepática alcoólica. *Boletim Informativo Centro Regional de Alcoologia do Porto* 1997; 17: 5-9.
22. Pinto A. Editorial. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia de Coimbra* 1997; 1: 1.
23. Moreira RA. Prevenção dos problemas ligados ao álcool. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia do Porto* 1997; 17: 10-3.
24. Breda J. Breve história do álcool, do alcoolismo e da abordagem dos problemas ligados ao álcool numa perspectiva de saúde pública em Portugal. *Revista Portuguesa de Nutrição* 1994; VI (1): 33-40.
25. Pinto A. Consumo de álcool no mundo... Chegámos ao primeiro lugar. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia de Coimbra* 1998; (4): 1.
26. Produktschap Voor Gedistilleerde Draken. World Drink Trends. International Beverage Alcohol Consumption and Production Trends. NTC Publications LTD 1997.
27. Frazão MH, Breda J, Pinto A. Álcool e criminalidade "população doente do CRAC". *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia de Coimbra* 1997; 0: 3-5.
28. Spies C, Emadi A, Neumann T, Hannemann L, Rieger A, Schaffartzik W, Rahmanzadeh R, Berger G, Funk T, Blum S, Müller M, Rommelspacher H. Relevance of carbohydrate-deficient transferrin as a predictor of alcoholism in intensive care patients following trauma. *J Trauma* 1995; 39 (4): 742-8.
29. Monteiro JG. O alcoolismo: flagelo médico-social. *Revista Portuguesa de Nutrição* 1990; II (2): 7-17.
30. Mello MLM, Pinto A, Frazão MH, Rocha JPP. Problemas ligados ao consumo de álcool/alcoolismo. *Manual de Alcoologia para o Clínico Geral* 1988; 1: 9-20.
31. Waller JA. Management issues for trauma patients with alcohol. *J Trauma* 1990; 30 (2): 1548-53.
32. Waller JA. Methodologic issues in hospital-based injury research. *J Trauma* 1988; 28 (12): 1632-6.
33. Estatísticas da Saúde. Instituto Nacional de Estatística 1996.
34. Graham AW. Screening for alcoholism by life-style risk assessment in a community hospital. *Arch Intern Med* 1991; 151: 958-64.
35. Dunn CW, Donovan DM, Gentilello LM. Practical guidelines for performing alcohol interventions in trauma centers. *J Trauma* 1997; 42 (2): 299-304.

36. Rivara FP, Jurkovich GJ, Gurney JG, Seguin D, Fligner CL, Ries R, Raisys VA, Copass M. The magnitude of acute and chronic alcohol abuse in trauma patients. *Arch Surg* 1993; 128 (8): 907-12.
37. Rivara FP, Koepsell TD, Jurkovich GJ, Gurney JG, Soderberg R. The effects of alcohol abuse on readmission for trauma. *JAMA* 1993; 270 (16):1962-4.
38. Miller TW, Geraci EB. Head injury in the presence of alcohol intoxication. *Int J Trauma Nurs* 1997; 3 (2): 50-5.
39. Barrias J, Coutinho J. Descrição de doentes - Instrumentos de rastreio. Linhas orientadoras da avaliação do tratamento da dependência alcoólica - tradução para português. The Plinius Maior Society. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia do Porto*. Edição Especial 1995: 15-6.
40. Levine J. The relative value of consultation, questionnaires and laboratory investigation in the identification of excessive alcohol consumption. *Alcohol Alcohol* 1990; 25 (5): 539-53.
41. Schuckit MA. Alcohol and alcoholism. Harrison's Principles of Internal Medicine. McGraw-Hill Inc 13<sup>th</sup> Edition 1994: 2 (5): 2420-5.
42. Selzer ML, Vinokur A, Rooijen VL. A self-administered Short Michigan Alcoholism Screening Test. *Journal of Studies on Alcohol* 1975; 36: 117-26.
43. Selzer ML. The Michigan Alcoholism Screening Test: the quest for a new diagnostic instrument. *Am J Psychiat* 1971; 127 (12): 89-94.
44. Skinner HA, Holt S, Schuller R, Roy J, Israel Y. Identification of alcohol abuse using laboratory tests and a History of Trauma. *Annals of Intern Med* 1984; 101: 847-51.
45. Breda J. Bebidas alcoólicas e jovens - um estudo sobre consumos, conhecimentos e atitudes. *Revista da Sociedade Portuguesa de Alcoologia* 1995-6; VI (3): 37-119.
46. Coutinho J, Neves I, Barrias J. Alguns aspectos cognitivo-comportamentais das adições. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia do Porto* 1995; 14: 7-14.
47. Sander AM, Witol AD, Kreutzer JS. Alcohol use after traumatic brain injury: concordance of patients' and relatives' reports. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 138-142.
48. Peneda J, Fonseca A, Neves M, Ribeiro P, Alves M, Redondo I, Calinas F, Martins MC. Asialotransferrina discriminante do consumo excessivo activo de álcool, sub-agudo e crónico. *Acta Médica Portuguesa* 1996; 9:103-11.
49. Barrias J, Coutinho J. Descrição de doentes - Instrumentos de rastreio. Linhas orientadoras da avaliação do tratamento da dependência alcoólica, tradução para português. The Plinius Maior Society. *Boletim Informativo do Centro Regional de Alcoologia do Porto*. Edição Especial 1995: 22-3.
50. Stibler H. Carbohydrate-deficient transferrin in serum: a new marker of potentially harmful alcohol consumption reviewed. *Clin Chem* 1991; 37 (12): 2029-37.
51. Kapur A, Wild G, Milford A, Triger D. Carbohydrate deficient transferrin: a marker for alcohol abuse. *BMJ* 1989; 299: 427-30.
52. Gjerde H, Johnsen J, Anders B, Elin G, Morland B. A comparison of serum carbohydrate-deficient transferrin with other biological markers of excessive drinking. *Scand J Clin Lab Invest* 1988; 48: 1-6.

53. Chioléro R, Revely JP, Tappy L. Energy metabolism in sepsis and injury. *Nutrition*. 1997; 13 (9S): 45S-51S.
54. Barnoud D, Dassonville JM, Petit J, Colomb V, Rouzo A. La nutrition de l'agressé. Pourquoi? Pour qui? *Nutrition de L'Agressé. Conférence de Consensus SFNEP* 1997: 1-24.
55. Voigt DW, FitzPatrick J, Pruitt BA. Nutrition in trauma and burns. Nutrition support - theory and therapeutics. Chapman & Hall 1997; 28: 486-507.
56. Wikler MF, Manchester S. Nutrition care in metabolic stress: sepsis, trauma, burns and surgery. Krause's food, nutrition and diet therapy. W.B.Saunders Company 9<sup>th</sup> Edition 1996; 30: 663-80.
57. Sauberlich HE. Implications of nutrition status on human biochemistry, physiology, and health. *Clin Biochem* 1984; 17(2): 132-42.
58. Lehmann S. Nutrition support in the hypermetabolic patient. *Critical Care Nursing. Clinics of North America* 1993; 5 (1): 97-103.
59. Spies CD, Neuner B, Neumann T, Blum S, Müller C, Rommelspacher H, Rieger A, Sanft C, Specht M, Hannemenn L, Striebel H, Shaffartzik W. Intercurrent complications in chronic alcoholic men admitted to the intensive care unit following trauma. *Intensive Care Med* 1996; 22: 286-93.
60. Serra ASV, Lima MMV. O uso do "Michigan Alcoholism Screening Test" como instrumento discriminador entre grupos de alcoólicos e de não alcoólicos. *Coimbra Médica* 1973; XX (I): 39-56.
61. Marques M, Pinho O, Almeida MDV. Manual de Quantificação dos Alimentos. Curso de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto 1996: 11-2.
62. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974; 2: 81.
63. Marshall LS, Marshall SB, Klauber MR, Clark MB, Eisenberg HM et al. A new classification of head injury based on computerized tomography. *J Neurosurg* 1991; 75 (S): S14-20.
64. Waitzberg DL, Ferrini MT. Avaliação nutricional. Nutrição enteral e parenteral na prática clínica. Atheneu 2<sup>a</sup> Edição 1995; 13: 127-52.
65. Lee RD, Nieman DC. Assessment of the hospitalized patient. Nutrition assessment. Mosby-Year Book Inc 2<sup>nd</sup> Edition 1996; 7: 289-329.
66. Chumlea WMC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *J Am Diet Assoc* 1994; 94 (12): 1385-8.
67. Lee RD, Nieman DC. Clinical assessment of nutritional status. Nutrition assessment. Mosby-Year Book Inc 2<sup>nd</sup> Edition 1996; 10:441-61.
68. Nielssen Odd, Ries RK, Rivara FP, Gurney JG, Jurkovich GJ. The CAGE questionnaire and the Short Michigan Alcohol Screening Test in trauma patients: comparison of their correlations with biological alcohol markers. *J Trauma* 1994; 36 (6): 784-8.
69. Soderstrom CA, Kufera JA, Dischinger PC, Kerns TJ, Murphy JG, Lowenfels A. Predictive model to identify trauma patients with Blood Alcohol Concentrations  $\geq$  50 mg/dL. *J Trauma* 1997; 42 (1): 67-73.

70. James WPT, Alcohol: its metabolism and effects. Human nutrition and dietetics. Churchill Livingstone 9<sup>nd</sup> Edition 1993; 7: 103-118.
71. Holder KJ, Weller RM. Alcohol consumption and anaesthesia. *Current Anaesthesia and Critical Care* 1997; 8 (5): 191-246.
72. Gurney JG, Rivara FP, Müller BA, Newell DW, Copass MK, Jurkovich J. The effects of alcohol intoxication on the initial treatment and hospital course of patients with acute brain injury. *J Trauma* 1992; 33 (5): 709-13.
73. Figueiredo CAD, Lima MMV, Serra ASV. Contribuição para o estudo da epidemiologia hospitalar do alcoolismo. *Coimbra Médica* 1973; XX (III): 271-86.
74. Palha AP, Droux A, Sousa JT. Diagnóstico de alcoolismo oculto. *Revista Associação Brasileira de Psiquiatria* 1981; 3 (5): 26-32.
75. Yersin B, Nicolet JF, Decrey H, Burnier M, Melle G, Pécoud A. Screenig for excessive alcohol drinking - comparative value of carbohydrate-deficient transferrin,  $\gamma$ -glutamyltransferase, and mean corpuscular volume. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1907-11.
76. Casanova P, Santos RM, Cipriano A, Ribeiro H, Porto A. PGA: marcador biológico de doença hepática alcoólica. *Arquivos de Medicina* 1995; 10 (1): 10-3.
77. Altman DG. Statistics and ethics in medical research. *BMJ* 1980; 281: 1473-5.
78. Moore RD, Bone LR, Geller G, Mamon JA, Stokes EJ, Levine DM. Prevalence, detection, and treatment of alcoholism in hospitalized patients. *JAMA* 1989; 261 (3): 403-7.

## 7. Anexos.

### 7.1. Anexo 1.

#### 7.1.1. Questionário I<sup>iv</sup> (continua).

Código de identificação: \_\_\_\_\_

Data: / /

Desde os dezoito anos:

- |                                                                                                                             |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Fraturou ossos ou deslocou articulações?                                                                                    | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Teve algum acidente rodoviário?                                                                                             | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Lesou o crânio?                                                                                                             | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Ficou ferido num assalto ou briga?                                                                                          | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Magoou-se após ingerir bebidas alcoólicas?                                                                                  | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 1. Acha que é um bebedor normal (normal significa beber tanto como a maior parte das pessoas) ?                             | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 2. Alguma vez acordou de manhã após ter bebido na noite anterior e percebeu que não se conseguia lembrar de parte da noite? | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 3. Alguma vez algum familiar ou amigo se preocupou ou queixou por beber demais?                                             | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 4. Consegue parar de beber sem esforço após uma ou duas bebidas alcoólicas?                                                 | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 5. Alguma vez se sentiu culpado por causa do seu hábito de beber?                                                           | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 6. Os familiares e amigos consideram-no um bebedor normal?                                                                  | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 7. É sempre capaz de parar de beber quando quer?                                                                            | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 8. Alguma vez teve necessidade de fazer uma desintoxicação alcoólica?                                                       | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 9. Alguma vez agrediu fisicamente alguém por causa de beber?                                                                | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 10. Alguma vez o facto de beber criou problemas entre si e os seus familiares ou amigos?                                    | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 11. Algum familiar/amigo procurou ajuda por causa do seu hábito de beber?                                                   | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 12. Perdeu algum amigo por causa da bebida?                                                                                 | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |

<sup>iv</sup> Adaptado de Selzer ML, Vinokur A, Rooijen VL. A self-administered Short Michigan Alcoholism Screening Test. Journal of Studies on Alcohol 1975; 36: 117-26.

7.1.1. Questionário 1 (continua).

13. Já teve alguma vez problemas no trabalho por beber? **Sim** **Não**
14. Alguma vez perdeu um emprego por causa da bebida? **Sim** **Não**
15. Alguma vez negligenciou as suas obrigações com a família, ou com o trabalho por mais de dois dias por causa do seu hábito de beber? **Sim** **Não**
16. Costuma beber antes do meio dia? **Sim** **Não**
17. Já alguma vez disseram que tinha problemas hepáticos ou cirrose?  
**Sim** **Não**
18. Após ingerir álcool, alguma vez teve delírio alcoólico, ou tremores intensos, ou ouviu vozes na cabeça, ou viu coisas que não existiam? **Sim** **Não**
19. Alguma vez procurou ajuda por causa do seu problema ligado à bebida?  
**Sim** **Não**
20. Alguma vez teve de ir ao hospital por causa de ingerir bebidas alcoólicas?  
**Sim** **Não**
21. Alguma vez foi internado num hospital psiquiátrico onde o hábito de beber era parte do problema que resultou no internamento? **Sim** **Não**
22. Já frequentou uma consulta de psiquiatria, ou outro tipo de consulta médica, ou procurou uma assistente social, ou um padre, para pedir ajuda sobre um problema emocional, onde o hábito de beber fosse parte do problema? **Sim** **Não**
23. Alguma vez teve problemas com outras pessoas, por ter conduzido embriagado?  
**Sim** **Não**
24. Alguma vez foi preso, mesmo por poucas horas, por causa do comportamento embriagado? **Sim** **Não**
25. Quais as bebidas que habitualmente consome durante a semana?

| <input checked="" type="checkbox"/> se sim | nº copos/dia | nº garrafas/dia |
|--------------------------------------------|--------------|-----------------|
| • Cerveja                                  |              |                 |
| • Vinho tinto                              |              |                 |
| • Vinho branco                             |              |                 |
| • Vinho Porto                              |              |                 |
| • Aguardente                               |              |                 |
| • Martini                                  |              |                 |
| • Vodka                                    |              |                 |
| • Gin                                      |              |                 |
| • Uísque                                   |              |                 |
| • Brande                                   |              |                 |
| • Champanhe                                |              |                 |

7.1.1. Questionário 1 (continuação).

26. Quais as bebidas que habitualmente consome durante o fim de semana?

|                | ✓ se sim | nº copos/dia | nº garrafas/dia |
|----------------|----------|--------------|-----------------|
| • Cerveja      |          |              |                 |
| • Vinho tinto  |          |              |                 |
| • Vinho branco |          |              |                 |
| • Vinho Porto  |          |              |                 |
| • Aguardente   |          |              |                 |
| • Martini      |          |              |                 |
| • Vodka        |          |              |                 |
| • Gin          |          |              |                 |
| • Uísque       |          |              |                 |
| • Brande       |          |              |                 |
| • Champanhe    |          |              |                 |

### 7.1.2. Questionário 2<sup>v</sup> (continua).

Código de identificação: \_\_\_\_\_

Data: / /

Dados do Inquirido:

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sexo: \_\_\_\_\_

Sabe se desde os dezoito anos:

- |                                                                                                                                     |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Fracturou ossos ou deslocou articulações?                                                                                           | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Teve algum acidente rodoviário?                                                                                                     | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Lesou o crânio?                                                                                                                     | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Ficou ferido num assalto ou briga?                                                                                                  | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| Magoou-se após ingerir bebidas alcoólicas?                                                                                          | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 1. Acha que é um bebedor normal (normal significa beber tanto como a maior parte das pessoas) ?                                     | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 2. Sabe se alguma vez acordou de manhã após ter bebido na noite anterior e percebeu que não se conseguia lembrar de parte da noite? | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 3. Alguma vez algum familiar ou amigo se preocupou ou queixou por ele beber demais?                                                 | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 4. Ele consegue parar de beber sem esforço após uma ou duas bebidas alcoólicas?                                                     | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 5. Sabe se alguma vez se sentiu culpado por causa do seu hábito de beber?                                                           | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 6. Os familiares e amigos consideram-no um bebedor normal?                                                                          | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 7. Sabe se é sempre capaz de parar de beber quando quer?                                                                            | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 8. Sabe se alguma vez teve necessidade de fazer uma desintoxicação alcoólica?                                                       | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 9. Tem conhecimento se alguma vez agrediu fisicamente alguém por causa de beber?                                                    | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 10. Alguma vez o facto de beber criou problemas entre o doente e os seus familiares ou amigos?                                      | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 11. Algum familiar/amigo procurou ajuda por causa do hábito de beber do doente?                                                     | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 12. Sabe se perdeu algum amigo por causa da bebida?                                                                                 | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |
| 13. Ele já teve alguma vez problemas no trabalho por beber?                                                                         | <b>Sim</b> | <b>Não</b> |

<sup>v</sup> Idêntico ao <sup>iv</sup>, mas adaptado para o representante.

7.1.2. Questionário 2 (continua).

14. Sabe se alguma vez perdeu um emprego por causa da bebida? **Sim** **Não**
15. Alguma vez negligenciou as suas obrigações com a família, ou com o trabalho por mais de dois dias por causa do seu hábito de beber? **Sim** **Não**
16. Sabe se costuma beber antes do meio dia? **Sim** **Não**
17. Já alguma vez disseram que ele tinha problemas hepáticos ou cirrose?  
**Sim** **Não**
18. Após ingerir álcool, sabe se alguma vez teve delírio alcoólico, ou tremores intensos, ou ouviu vozes na cabeça, ou viu coisas que não existiam? **Sim** **Não**
19. Alguma vez ele procurou ajuda por causa do seu problema ligado à bebida?  
**Sim** **Não**
20. Sabe se alguma vez teve de ir ao hospital por causa de ingerir bebidas alcoólicas?  
**Sim** **Não**
21. Alguma vez ele foi internado num hospital psiquiátrico onde o hábito de beber era parte do problema que resultou no internamento? **Sim** **Não**
22. Sabe se já frequentou uma consulta de psiquiatria, ou outro tipo de consulta médica, ou procurou uma assistente social, ou um padre, para pedir ajuda sobre um problema emocional, onde o hábito de beber fosse parte do problema?  
**Sim** **Não**
23. Alguma vez teve problemas com outras pessoas, por ter conduzido embriagado?  
**Sim** **Não**
24. Alguma vez ele foi preso, mesmo por poucas horas, por causa do comportamento embriagado? **Sim** **Não**
25. Quais as bebidas que ele habitualmente consome durante a semana?

|                | ✓ se sim | nº copos/dia | nº garrafas/dia |
|----------------|----------|--------------|-----------------|
| • Cerveja      |          |              |                 |
| • Vinho tinto  |          |              |                 |
| • Vinho branco |          |              |                 |
| • Vinho Porto  |          |              |                 |
| • Aguardente   |          |              |                 |
| • Martini      |          |              |                 |
| • Vodka        |          |              |                 |
| • Gin          |          |              |                 |
| • Uísque       |          |              |                 |
| • Brandy       |          |              |                 |
| • Champanhe    |          |              |                 |

7.1.2. Questionário 2 (continuação).

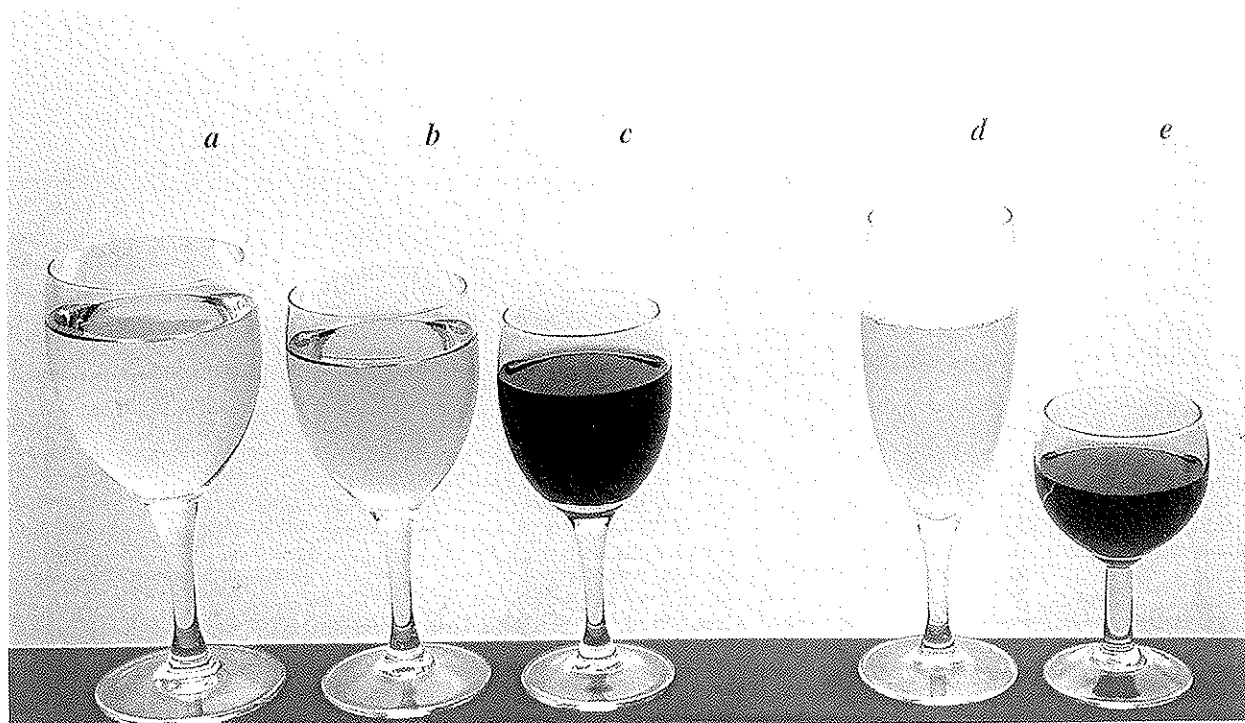
26. Quais as bebidas que ele habitualmente consome durante o fim de semana?

|                | ✓ se sim | nº copos/dia | nº garrafas/dia |
|----------------|----------|--------------|-----------------|
| • Cerveja      |          |              |                 |
| • Vinho tinto  |          |              |                 |
| • Vinho branco |          |              |                 |
| • Vinho Porto  |          |              |                 |
| • Aguardente   |          |              |                 |
| • Martini      |          |              |                 |
| • Vodka        |          |              |                 |
| • Gin          |          |              |                 |
| • Uísque       |          |              |                 |
| • Brande       |          |              |                 |
| • Champanhe    |          |              |                 |

7.1.3. Ilustrações dos copos e cálices <sup>vi</sup> (continua).



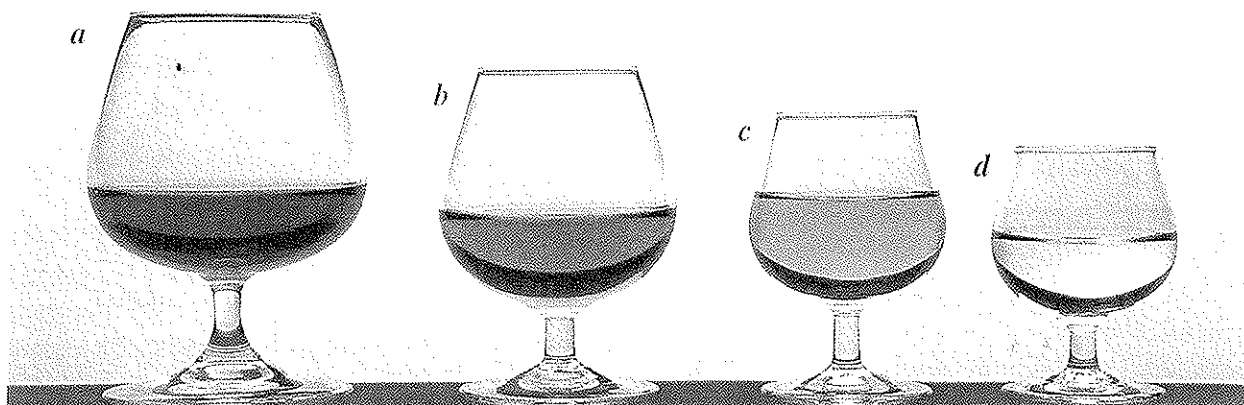
7 Copos



8. Copos com pé

<sup>vi</sup> Reproduzidas com a autorização de Marques M, Pinho O, Almeida MDV. Manual de Quantificação dos Alimentos. Curso de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto 1996; 11-2.

7.1.3. Ilustrações dos copos e cálices (continuação).



9 Cálices



10 Copos cerveja

## 7.2. Anexo 2 - Manual de procedimentos - validação (continua).

➤ Diariamente em Ortopedia e Gastroenterologia - internamento confirmar se houve admissão de doentes; em Gastroenterologia e Cardiologia - consulta externa confirmar as marcações de consulta. Para cada um verificar:

1º - sexo: masculino;

2º - idade:  $\geq 18$  anos;

3º - caucasóide;

4º - doente internado no Serviço de Ortopedia ou Gastroenterologia; ou doente da consulta externa do Serviço de Gastroenterologia ou Cardiologia;

5º - Escala de Glasgow = 15;

6º - existência de um representante do doente (familiar, co-habitante, ou pessoa com relação de proximidade) que possa participar no estudo (que o visite no internamento, ou que o acompanhe na consulta externa).

Caso preencha estes requisitos todos, sem excepção, será incluído no estudo.

➤ Para cada doente seleccionado para o estudo, retirar um colante do processo e atribuir um código alfanumérico (guardado num ficheiro em local seguro de forma a garantir o anonimato). Este ficheiro contém um número de código para cada doente identificado.

➤ A abordagem do doente é feita no leito, se o doente estiver internado, sendo-lhe perguntado em primeiro lugar se tem a visita de um representante, seguidamente é-lhe pedida a participação no estudo; na consulta externa o doente, com os critérios de inclusão, será convocado juntamente com a presença de um representante.

Ao doente internado é aplicado o questionário 1 (Anexo 1) antes da hora da visita e ao representante do doente é aplicado o questionário 2 (Anexo 1) dentro desse horário, garantido-lhes que o tempo dispendido lhes será compensado. Na consulta externa, pedir a participação do doente no fim da consulta. Após a aplicação do questionário 1 ao doente, o seu representante será convidado a entrar e a participar respondendo ao questionário 2.

## 7.2. Anexo 2 - Manual de procedimentos - validação (continuação).

➤ À medida que os questionários forem sendo preenchidos serão entregues para serem guardados (cada Serviço tem uma numeração própria. No final do estudo será dada uma nova numeração que permita ordená-la de forma a incluir o total dos participantes dos vários Serviços).

➤ No fim do estudo cada entrevistadora entregará os ficheiros que tiverem em seu poder.

Anexo 3 - Aprovação pela Comissão de Ética do HGSA (continua).

HOSPITAL GERAL DE SANTO ANTÓNIO  
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO  
PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO

Nº de ordem 29 / 97

Título:

INFLUÊNCIA DA INGESTÃO DE ALCÓOL E PARÂMETROS ANALÍTICOS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM TRAUMATIZADOS DE CRÂNIO.

INVESTIGADOR - DRª MARIA MENEZES - NUTRIÇÃO

Recebido em 3 / 07 / 97

Enviado à Comissão de Ética para a Saúde (C.E.S.) em   /  /  

ALTERAÇÕES/CORRECCÕES/ESCLARECIMENTOS pedidos pela C.E.S. :

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

PARECER DA C.E.S. :

*Indo a opor*  
*Ficou aprovada a forma de obtenção do*  
*consentimento em debate / alto nível de consciência*

O Presidente da C.E.S.

*António M. de Meirelles*  
Dr. António M. de Meirelles

Data de emissão 8 / 7 / 97

Remetido ao Conselho de Administração em 17 / 97

O Secretário da C.E.S.

*Leonor de Sousa*

*Autorizado*  
H. G. S.  
O Director do Hospital  
*17 / 7 / 1997*

Anexo 3 - Aprovação pela Comissão de Ética do HGSA (continuação).

29/97

Ao:

Presidente da Comissão de Ética do  
Hospital Geral de Santo António


Caro Dr. António Meirelles,

Venho pedir-lhe autorização para proceder a algumas alterações relacionadas com o trabalho de Investigação que faz parte do Projecto do Mestrado em Nutrição Clínica e que já foi aprovado pela C.E.S.. As alterações que pretendo introduzir resumem-se fundamentalmente a modificações no título e na Declaração de Consentimento. A razão da proposta de alterações prende-se com o facto de, no estudo piloto, se terem encontrado algumas falhas.

Junto envio o projecto com a nova redacção.

Porto, 4 de Agosto de 1997

Com os melhores cumprimentos,



Maria Cardoso de Menezes

Autorizado  
17/8/97  
Hospital  
do Hospital  
de Santo António

#### 7.4. Anexo 4 - Declaração de consentimento.

##### Designação do estudo:

Identificação da ingestão crónica de álcool e avaliação nutricional nos doentes traumatizados crânio-encefálicos.

Eu, \_\_\_\_\_ abaixo assinado, familiar, co-habitante ou, na ausência destes, pessoa com relação de proximidade com o doente (nome completo do doente) \_\_\_\_\_, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do estudo e do método que se tenciona aplicar, tendo-me sido dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias. Foi-me esclarecido que, para além do questionário, o estudo implica apenas a realização de um conjunto de análises, a efectuar uma só vez e incluído na rotina da Unidade.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a confidencialidade das informações fornecidas estará assegurada e que o anonimato será respeitado. Além disso, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto, assim como, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a inclusão do doente no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que lhe é prestada.

Por isso, aceito responder ao questionário, e consinto que sejam feitas as análises que me foram apresentadas.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura (a ser assinada pelo familiar, co-habitante ou, na ausência destes, pessoa com relação de proximidade com o doente, ou a rogo, se analfabeto):

\_\_\_\_\_

A nutricionista - investigadora principal do estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_

O médico assistente

Assinatura: \_\_\_\_\_

## 7.5. Anexo 5 - Manual de procedimentos - TCE (continua).

➤ Diariamente em T.C.E. confirmar se houve admissão de doentes. Para cada um verificar se:

- 1º - traumatizado de crânio-encefálico;
- 2º - sexo: masculino;
- 3º - idade:  $\geq 18$  anos;
- 4º - caucasóide;
- 5º - internamento em T.C.E.: até 8 dias após o traumatismo crânio-encefálico
- 6º - Escala de Glasgow à entrada no H.G.S.A. :  $< 15$ ;
- 7º - à entrada em T.C.E.: sem insuficiência renal ou hepática.

Caso preencha estes requisitos todos, sem excepção, será incluído no estudo.

➤ Para cada doente seleccionado para o estudo, retirar um colante do processo e atribuir um código alfanumérico (guardado num ficheiro em local seguro de forma a garantir o anonimato).

➤ Pedir ao médico assistente que requisite as análises necessárias ao estudo para o(s) doente(s) incluído(s) no estudo.

➤ Escrever nas folhas de problemas e resultados analíticos do processo clínico: Protocolo CDT.

➤ As colheitas só serão feitas ao 4º, 5º, 6º, 7º ou 8º dia após o traumatismo crânio-encefálico (os valores analíticos serão passados para um ficheiro de resultados).

➤ Deixar a/c da Enfª Fernanda Lopes ou da Enfª Maria da Conceição Ferreira a(s) requisição (s) para o(s) doente(s) que entrar no estudo:

- 1ª requisição de bioquímica (sérica): glicose, creatinina, ureia, sódio, potássio, cálcio, fósforo, magnésio, ácido úrico, proteínas totais, albumina, pré-albumina, transferrina, saturação da transferrina, ferro, cap. livre de fixação do ferro, cap. total de fixação do ferro, ferritina, bilirrubina total, TGO, TGP, FA, GGT, GLDH, colesterol total, HDL, LDL, apo A1, apo B, triglicédeos - 1 tubo de bioquímica;
- 2ª requisição de bioquímica (sérica): zinco - 1 tubo com tampa azul escura;

## 7.5. Anexo 5 - Manual de procedimentos - TCE (continua).

- 3ª requisição de bioquímica (eritrocitária): magnésio e ácido fólico - 1 tubo de hemograma e 1 tubo verde claro, protegidos da luz;
- requisição de endocrinologia: CDT, ácido fólico e vitamina B12 - 1 tubo castanho protegido da luz;
- requisição de hemograma: leucócitos, linfócitos, hemoglobina, hematócrito, volume globular médio e plaquetas - 1 tubo de hemograma;
- requisição de hematologia: tempo de protrombina - 1 tubo de estudo de coagulação;
- requisição de bioquímica urinária: ureia e creatinina de 12 horas - amostra de urina e registo do volume de 12 horas.

➤ Actualizar frequentemente o ficheiro (com os códigos alfanuméricos) que estará com a Dra. Guiomar Rocha no Serviço Social. A Dra. Guiomar Rocha convocará o familiar, co-habitante, ou pessoa com relação de proximidade do doente para entrevista onde incluirá o questionário 2 (Anexo 1), devidamente autorizado através da assinatura da declaração de consentimento.

➤ O ficheiro dos dados clínicos deverá conter:

- idade;
- causa e diagnóstico principal;
- Escala de Glasgow (à entrada no HGSA);
- Escala de Marshall;
- presença de infecção - prescrição de antimicrobianos (à data da recolha analítica);
- sedação ou curarização (à data da recolha analítica);
- ventilação mecânica (à data da recolha analítica);
- componentes do sangue - administração de componentes do sangue (até à data da recolha analítica);
- suplementação de vitaminas ou minerais - até à data da recolha analítica;
- menção de hábitos etílicos marcados na folha de problemas do processo clínico;
- duração do internamento.

## 7.5. Anexo 5 - Manual de procedimentos - TCE (continuação).

➤ No dia da colheita das análises será feito o preenchimento do ficheiro dos dados da avaliação nutricional:

- altura estimada: cálculo da altura através da medição da altura do joelho, utilizando a escala de medição pediátrica. A medição deverá ser feita na perna esquerda, com o joelho e o tornozelo flectido a noventa graus. Verificar o ângulo com a ajuda de um esquadro. Colocar a extremidade fixa a nível plantar e a móvel posicionada a nível do joelho, na face anterior do bordo proximal numa linha que une os dois côndilos femorais. Colocar a escala de medição paralela ao perónio, e aplicar pressão nas duas extremidades para comprimir os tecidos moles. A medição deverá ser registada ao 0.5 cm. Fazer duas medições sucessivamente com uma aproximação entre ambas de 0.5 cm;
- peso subjectivo ⇒ estimado por Maria Menezes e Isabel Fonseca (ambas nutricionistas). antes da medição da altura do joelho. Serão considerados intervalos ponderais de 5, ex: entre 60 - 64 kg, 65 - 69 kg;
- estado geral do doente ⇒ exame físico (mau, razoável e bom) baseado na procura de edema nos tornozelos, na palpação da massa gorda (tricipital) e magra (deltóides);
- tipo suporte nutricional instituído ⇒ registar se estava em jejum, com alimentação hospitalar ou nutrição artificial (entérica ou parentérica).

## 8. Resumo.

O álcool e o trauma estão intimamente ligados.<sup>1-3</sup> O trauma é considerado como a principal causa de morte até aos 35 anos, não só em Portugal, como também a nível Europeu.<sup>4-5</sup>

Aproximadamente 40 a 50% dos doentes traumatizados que são internados têm problemas relacionados com a ingestão excessiva de álcool. Esta elevada prevalência indica a necessidade do diagnóstico e tratamento adequado deste problema nos traumatizados, o qual está associado a um aumento do risco de readmissões por novos traumas.<sup>5,35-37</sup> No contexto dos doentes com traumatismo crânio-encefálico e alterações do estado de consciência, o despiste do abuso de álcool assume grande importância, pois pode comprometer a avaliação da gravidade da situação clínica.<sup>3,28,38</sup> No entanto, a detecção dos problemas relacionados com o álcool não é habitualmente considerada na rotina dos cuidados prestados.<sup>34-35</sup>

Existem questionários directos destinados à detecção do consumo crónico e excessivo de álcool que permitem a identificação de cerca de 80% dos alcoólicos crónicos.<sup>40</sup> No entanto, a validade da aplicação, em meio hospitalar, de um questionário de rastreio dirigido a representantes dos doentes e que inclua o "MAST", a "History of Trauma" e a Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas ainda não foi demonstrada. Esta poderia ser uma forma de se identificar o consumo excessivo de álcool nos doentes não colaborantes, nomeadamente traumatizados crânio-encefálicos numa fase inicial do internamento.

O testemunho do consumidor é por vezes pouco credível, tendo levado à procura de marcadores biológicos fiáveis capazes de identificar níveis de risco do uso de álcool que satisfaçam eficazmente as necessidades da clínica e da epidemiologia.<sup>48</sup> O distúrbio da homeostasia do ferro associado à metabolização persistente do álcool, conduziu à demonstração laboratorial da existência, no plasma dos consumidores, de uma variante da transferrina normal, a transferrina deficiente em carboidratos ("CDT"), a qual tem sido descrita como um promissor indicador do consumo abusivo de álcool. Tem sido sugerido que a ingestão diária e regular de quantidades superiores a 50 g de álcool, durante

pelo menos uma semana, resulta na elevação da concentração sérica da "CDT".<sup>48,50-52</sup>

Os métodos tradicionais de avaliação nutricional são geralmente de utilidade limitada no contexto de uma situação aguda. A comparação entre doentes com traumatismo crânio-encefálico, alcoólicos e não alcoólicos, deve levar em consideração as limitações da avaliação nutricional, uma vez que as alterações agudas associadas a uma situação de stress metabólico, e aquelas provocadas pelo consumo excessivo de álcool, poderão confundir os resultados obtidos. A avaliação nutricional deve, por isso, basear-se na interpretação de vários parâmetros subjectivos e objectivos.<sup>58</sup>

A detecção, após um traumatismo, dos consumidores excessivos de álcool, surge assim como relevante, de forma a poder fornecer-lhes um tratamento adequado, nomeadamente em termos nutricionais, o que se pode repercutir numa evolução mais favorável da sua situação clínica.

Os objectivos específicos deste estudo foram:

1. validar o questionário composto pelo "MAST", pela "History of Trauma" e pela Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, dirigido a um representante do doente (familiar, co-habitante ou pessoa com relação de proximidade) em meio hospitalar.
2. calcular a percentagem do alcoolismo crónico nos traumatizados crânio-encefálico incluídos no estudo.
3. caracterizar os doentes alcoólicos e os não alcoólicos.
4. comparar os resultados obtidos pela aplicação do questionário "MAST" com os resultados de outros meios de rastreio do consumo crónico e excessivo de álcool: "History of Trauma", Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas (consumo diário superior a 69 g e a 24 g), valor da "CDT" sérica superior a 20 U/L, menção de hábitos etílicos marcados feita pelo médico e prescrição de vitamina B<sub>1</sub>.
5. testar se a transferrina deficiente em carboidratos ("CDT") é, nos traumatizados crânio-encefálicos, um marcador fiável do consumo abusivo de álcool.
6. avaliar diversos parâmetros analíticos nos doentes alcoólicos e não alcoólicos e comparar os resultados obtidos.

7. verificar se ingestão crónica e excessiva de álcool influencia o estado nutricional nos doentes com traumatismo crânio encefálico.

O estudo de validação de um meio de rastreio dirigido a representantes dos doentes (familiares, co-habitantes ou pessoas com relação de proximidade) decorreu no Hospital Geral de Santo António, na cidade do Porto. Testou-se a concordância das classificações de um questionário ("MAST", "History of Trauma" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas) entre os doentes e seus representantes. Foram incluídos 120 doentes e 120 representantes nos Serviços de Ortopedia (internamento), Cardiologia (consulta externa) e Gastroenterologia (consulta externa e internamento).

Demonstrou-se a validade do questionário aplicado a representantes dos doentes, a nível hospitalar, e desenhado para identificar e quantificar o consumo crónico e excessivo de álcool. Encontrou-se uma concordância de 78.3% na "History of Trauma", (p de discordância = 0.327), 90.0% no "MAST", (p de discordância = 0.774), e 85.8% na Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas, (p de discordância = 0.629).

O estudo na Unidade de Traumatologia Crânio-Encefálica (TCE) do Hospital Geral de Santo António, decorreu num período de oito meses, tendo envolvido 70 doentes. Através da aplicação do questionário "MAST" os doentes foram divididos em dois grupos, alcoólicos e não alcoólicos. Foram recolhidos dados relativos a diversos parâmetros clínicos e analíticos. Procedeu-se à avaliação de alguns parâmetros antropométricos e do estado geral através do exame físico.

Constatou-se a presença de uma elevada percentagem de alcoolismo crónico (33%) nos doentes internados por traumatismo crânio-encefálico.

Não se detectaram diferenças entre os doentes alcoólicos e não alcoólicos no que respeita à causa, diagnóstico e evolução clínica dos traumatizados crânio-encefálicos.

A Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas e a menção pelo médico, no processo clínico, de se tratar de um doente com hábitos etílicos marcados apresentaram-se como os melhores meios de rastreio utilizados neste estudo, quando comparados com o "MAST".

Relativamente à transferrina deficiente em carboidratos (doseada entre o quarto e o oitavo dia após o traumatismo crânio-encefálico) demonstrou-se que apresentava uma sensibilidade muito baixa (26%) quando se utilizou o ponto de corte de 20 U/L. No entanto, os doentes alcoólicos apresentaram valores mais elevados da "CDT".

Os parâmetros analíticos considerados na avaliação nutricional de doentes não diferiram significativamente nos dois grupos, possivelmente pelo baixo tamanho da amostra.

A avaliação antropométrica não evidenciou diferenças significativas, o que poderá ser explicado pelo facto dos doentes alcoólicos e não alcoólicos apresentarem um estado geral aceitável na admissão em TCE. No entanto, os resultados obtidos na avaliação subjectiva do estado geral sugerem que este método possa ser de utilidade na clínica.

Os nossos resultados permitem sugerir a utilização por rotina, dos questionários de rastreio "MAST" e Quantificação do Consumo de Bebidas Alcoólicas aplicados ao doente ou seu representante, pois podem contribuir para a orientação do doente traumatizado crânio-encefálico para tratamento e acompanhamento adequado na fase de recuperação, de forma a reduzir a elevada prevalência de trauma associado à ingestão de álcool.