

ARQUIVOS  
DO INSTITUTO  
NACIONAL  
DE SAÚDE



VOL. XXII | 1996



INSTITUTO NACIONAL  
DE SAÚDE  
DR. RICARDO JORGE  
BIBLIOTÉCA  
N.º 10285



# ARQUIVOS DO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE

VOL. XXII | 1996

ARQUIVOS  
DO  
INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SAÚDE

**DIRECTOR**

*José Luís Castanheira*

**CONSELHO CIENTÍFICO**

*Maria de Fátima Alpendurada  
António Amorim  
Francisco Antunes  
Luís Archer  
Henrique Barros  
Mário Bernardo  
Victor Manuel Pais Caeiro  
Joaquim António Machado Caetano  
José Manuel Calheiros  
Salvador Massano Cardoso  
Germano do Carmo  
Sérgio Castedo  
Hugo David  
António Lobato de Faria  
Mário Faria  
Wanda Canas Ferreira  
Maria Odette Santos Ferreira  
Jorge Torgal Garcia  
Aires Humberto da Penha Gonçalves  
Manuel Júdice Halpern  
Benvindo Justiça  
Henrique Lecour  
José Manuel Sousa Lobo  
Ana Costa Miranda  
Carolino Monteiro  
José Augusto Guimarães Morais  
José Moniz Pereira  
Augusto Franco Pinheiro Pinto  
António Mário Rodrigues Ribeiro  
Manuel Santos Rosa  
José Rueff  
Maria Helena Saldanha  
Heloísa Santos  
Ana Paula Marreilha dos Santos  
Maria João Saraiva  
Carlos Silveira  
Luís Gonçalves Sobrinho  
João Carlos Figueiredo Sousa  
Frederico José Teixeira  
Jaime Santos Dias Travassos*

**CONSELHO REDACTORIAL**

*Maria dos Anjos Catry  
Maria José Vaz Dias  
João Lavinha  
Ilda Martins  
Teresa Paixão  
Maria Odete Rodrigues*

**SECRETARIADO**

*Manuela Lopes*

**REDACÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E PROPRIEDADE**

*INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
DR. RICARDO JORGE  
Av. Padre Cruz  
1649-016 LISBOA  
PORTUGAL*

**COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO**

*Gráfica 2000  
Rua Sacadura Cabral, 89-A  
1495-703 CRUZ QUEBRADA*

**VOL. 22 1996**

O Instituto Nacional de Saúde não se responsabiliza pelas opiniões expressas nos artigos publicados nos ARQUIVOS, que são da exclusiva responsabilidade dos seus Autores. A utilização destes trabalhos obriga à identificação da sua origem e autoria.

DEPÓSITO LEGAL N.º 13502/86  
ISSN 0870 - 2845

© Instituto Nacional de Saúde, 1999

<b>1. Farmacoepidemiologia das benzodiazepinas: como se consomem e prescrevem no distrito de Viana do Castelo (Prémio Ricardo Jorge de Saúde Pública, 1996)</b>	<b>5</b>
Benzodiazepine pharmacoepidemiology: how they are used and prescribed in Viana do Castelo county Manuel Gomes Afonso	
<b>2. Análise da evolução da mortalidade infantil em Portugal</b>	<b>29</b>
Evolution of infant mortality in Portugal Gertrudes Mendonça	
<b>3. Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i> em produtos cárneos fumados e de salsicharia</b>	<b>33</b>
Occurrence of <i>Listeria monocytogenes</i> in Portugal ready-to-eat meat products Manuela Vaz-Velho; Gonçalo Almeida; Cristina Mena; Luísa Carneiro; António Freitas	
<b>Bibliografia publicada noutros periódicos, por investigadores e técnicos do INSA</b>	<b>41</b>
Papers published by INSA staff in other scientific journals	
<b>Normas para a preparação de manuscritos</b>	<b>43</b>
Instructions for authors	

1	1. Familienanamnese der psychischen Störungen: eine kritische Analyse
2	2. Die Bedeutung der Familienanamnese in der Diagnostik der psychischen Störungen
3	3. Die Bedeutung der Familienanamnese in der Therapie der psychischen Störungen
4	4. Die Bedeutung der Familienanamnese in der Prognose der psychischen Störungen
5	5. Die Bedeutung der Familienanamnese in der Prävention der psychischen Störungen

# Farmacoepidemiologia das Benzodiazepinas\*

## Como se consomem e prescrevem no distrito de Viana do Castelo

Manuel Gomes Afonso\*\*

### RESUMO

O ser humano no quotidiano da sua existência é confrontado com situações stressoras que lhe exigem permanentes adaptações. A organização das sociedades modernas não veio atenuar essas circunstâncias, antes pelo contrário, tende a agravá-las. Os novos estilos de vida, marcadamente ansiogénicos, fizeram com que o uso das benzodiazepinas (BZD) se tenha generalizado e banalizado. Estas deixaram de ocupar o lugar de um precioso auxiliar da terapêutica dos nossos dias, para passarem a ser um preocupante problema de saúde pública, como consequência das dependências geradas, efeitos aditivos e alterações comportamentais perturbadoras do normal desempenho diário dos indivíduos, podendo ser a causa subjacente de alguns acidentes. Os médicos têm um importante papel no uso racional destes medicamentos, já que o seu uso pressupõe uma receita médica. Tem sido difícil quantificar e comparar o seu consumo entre países ou regiões, uma vez que os instrumentos de medida podem ser influenciados pelos diferentes custos, diferentes dosagens ou número de comprimidos por embalagem. As BZD podem ser estudadas na perspectiva do fármaco, do consumidor ou do prescriptor. O estudo teve como objectivos principais a quantificação dos consumos de BZD no distrito de Viana do Castelo, comparar os consumos entre os meios urbano/suburbano e rural, identificar factores ao nível do prescriptor que possam influenciar a prescrição de BZD. Utilizaram-se os métodos epidemiológicos aplicados ao uso dos medicamentos no contexto da prática clínica - farmacoepidemiologia, abrangendo as prescrições de BZD efectuadas pelos clínicos gerais nos centros de saúde do distrito de Viana do Castelo, desde 1993 até ao primeiro semestre de 1995. Os resultados indicaram uma tendência crescente do consumo das BZD, gastando o Serviço Nacional de Saúde (SNS) uma média mensal de 4000 contos em 1993, passando para valores de perto de 5000 contos mensais no primeiro semestre de 1995. O meio urbano/suburbano gastou significativamente mais BZD que o meio rural (65 contos/100/inscritos/ano contra 36 contos/100/inscritos/ano), tendo a procura dos serviços apresentado uma correlação significativamente positiva com o consumo de BZD. A dose diária definida/1000/pessoas/ano, mostrou ser um bom indicador dos consumos de BZD, podendo indirectamente indicar a prevalência de consumidores (3% dos inscritos nos CS do distrito estudado). O estudo indicou ter a personalidade do médico influência na quantidade de BZD prescritas.

**Palavras-chave:** Benzodiazepinas. Consumo. Farmacoepidemiologia. Prescrição. Psicotrópicos.

### SUMMARY

The human being in his daily life has to face stressing situations which demand him constant adaptations. The organisation of modern societies did not attenuate these circumstances. It tends, on the contrary, to worsen them. The new lifestyles, and mostly the stressful ones, have turned the use of benzodiazepines (BZD) into something common and generalised. Those ones are no longer a valuable assistant in nowadays therapy. Owing to addiction, additive effects and disturbing behaviour changes in people's normal daily performances, and possibly the cause of some accidents, they have become a serious Public Health problem. Doctors have an important role in the rational use of these drugs since their use require a prescription. It has been difficult to quantify and compare its consumption between countries and regions, since the measuring tools can be influenced by different costs, dosages or number of tablets per pack. BZD can be studied as a consumer or prescriber medicine. The main goals of this study were the quantification of BZD's use in the district of Viana do Castelo, the comparisons of consumption between urban/suburban and rural areas and the identification of factors, at the prescriber level, which can influence the BZD prescription. Epidemiological methods applied to the drug utilisation in the clinical practice context have been used - pharmacoepidemiology, including the BZD prescriptions performed by general practitioner in the Health Centres of Viana do Castelo district, from 1993 to the first semester of 1995. The outcomes have indicated a growing tendency of BZD consumption. In fact, the National health Service (SNS) spent on average four million escudos per month in 1993 going up to almost five million escudos per month in the first semester of 1995. The urban/suburban area has spent significantly more BZD than the rural one (65 000 escudos/100/registered/year against 36 000 escudos/100/registered/year). The demand of the

\* Prémio Ricardo Jorge de Saúde Pública, 1996.

\*\* Chefe de Serviço de Saúde Pública, Centro de Saúde de Viana do Castelo.

presented services has had a significantly positive correlation with the consumption of BZD. The daily defined dosage/1000/people/year, appeared to be a good indicator of the BZD consumption, being able to indicate the consumers' prevalence (3% of registered at the Health Centres of the studied district). The study has indicated that the doctor's personality had an influence on the quantity of BZD prescribed.

**Keywords:** Benzodiazepines. Consumption. Pharmacoepidemiology. Prescription. Psychotropics.

## 1. Introdução

### 1.1 Razões do estudo

Ao prescreverem-se medicamentos *psicoactivos* contra a insónia, a depressão ou a ansiedade, os médicos estão a dar, com alguma frequência, uma resposta farmacológica a perturbações, que na realidade são sintomas de problemas pessoais, familiares ou sociais e não um problema de saúde<sup>1</sup>, no sentido restrito do termo.

Neste contexto, ao medicalizar problemas dessa natureza, em diferentes fases de desenvolvimento e intensidade de somatização, está o médico a dar resposta ao nível da prevenção secundária e terciária, descurando e por vezes mascarando, a procura de outras soluções ou formas de prevenção.

Por outro lado, as expectativas geradas pela medicina moderna no cidadão comum, aliada aos estilos de vida actuais e à maior acessibilidade aos cuidados de saúde, fazem com que esse mesmo cidadão tenda a perder a sua natural capacidade de resistir às adversidades do dia a dia, tendendo essa capacidade para ser uma virtude já ultrapassada<sup>1</sup>.

Da multiplicidade de conflitos e interesses, tanto o médico como o cidadão, tendem a descurar o enquadramento das verdadeiras causas dos problemas concentrando a sua atenção nas suas consequências. Em lugar de mobilizar e activar a capacidade do doente para a resolução do seu problema, ou da comunidade para dele (ou deles) se ocupar, a «magia» médica moderna pode transformar esse mesmo cidadão num espectador amolecido, incapaz de fazer face aos problemas do quotidiano, a desempenhar plenamente o seu papel no trabalho, na família, etc<sup>1</sup>.

Ao contribuir para ajudar a suportar os estilos de vida marcadamente ansiogénicos das sociedades modernas, os psicotrópicos actuarão como uma espécie de «analgésicos sociais», não ignorando os médicos que os medicamentos em causa, podem dar lugar a maus usos ou a dependên-

cias, podendo suceder-se ao problema inicial um segundo problema, como resultado da iatrogénese.

O controlo da comercialização de produtos ilícitos complete às polícias. O controlo da comercialização e consumo de substâncias como o tabaco e o álcool compete aos poderes públicos. No que respeita aos medicamentos *psicotrópicos*, esse controlo diz respeito aos médicos, uma vez que o consumo desses fármacos deverá implicar uma prescrição médica<sup>1</sup>. Assim, qualquer programa que vise limitar o acesso aos medicamentos *psicoactivos* com vista a reduzir a frequência dos problemas que lhes estão associados, deve assentar nos médicos.

As benzodiazepinas (BZD) pertencem ao conjunto dos chamados fármacos *psicoactivos* e constituem um grupo terapêutico de grande prescrição e uso generalizado, dado o seu baixo preço e também porque vem persistindo a ideia de que são reduzidos os efeitos secundários resultantes do seu uso.

Desde que em 1957 Sternbach sintetizou a primeira BZD e Randall descreveu em 1960, o efeito de «amansamento» deste fármaco<sup>19</sup>, não mais parou a investigação e a síntese de novas BZD, sendo os barbitúricos relegados para segundo plano, dada a maior segurança deste novo grupo de psicofármacos. Estes fármacos são considerados gabérgicos uma vez que potenciam o efeito inibitório do ácido aminobutírico sobre os receptores ansiogénicos, competindo com os agonistas desses receptores (purinas, etc.)<sup>20</sup>.

As benzodiazepinas juntamente com os reurolépticos, antidepressivos, hipnóticos sedativos e os estabilizadores do humor (especialmente os sais de lítio), integram o grupo terapêutico das chamadas *substâncias psicoactivas*.

Consideram-se *substâncias psicoactivas* as que têm influência sobre o psiquismo, implicando o seu uso uma prescrição médica. A designação de *substância psicoactiva* é frequentemente considerada como sinónimo de psicotrópico. Segundo um relatório de peritos da OMS a designação de *substância psicoactiva* aplica-se a todo o grupo de substâncias

que influem no psiquismo, enquanto que a designação de substância *psicotrópica* aplica-se, unicamente, às substâncias com influência sobre os processos mentais, que por acréscimo podem levar a uma dependência. Estas substâncias foram classificadas na Convenção de 1971 Sobre as Substâncias Psicotrópicas, levada a cabo em Viena, tendo contado com a participação de 71 estados. Nessa Convenção foram definidos 98 psicotrópicos, sujeitos a controlo internacional, os quais foram distribuídos por quatro tipos de tabelas, tendo estas tabelas sido actualizadas periodicamente. Na Tabela I foram incluídos os *psicotrópicos* de controlo mais restrito e na Tabela IV os de controlo menos restrito. Os critérios que levaram à inclusão dessa substância nas respectivas tabelas basearam-se em três tipos de considerandos: o seu potencial «dependogénico» e o risco de levar a abusos; os problemas sociais e de saúde pública que podem resultar do seu uso abusivo; a utilidade terapêutica da substância<sup>1</sup>.

A prescrição e o consumo lícito ou ilícito, de BZD é uma das preocupações de saúde a nível mundial, assumida não só pelos profissionais de saúde, mas também pelos governos e pelo público em geral, quer através de associações quer através da imprensa.

É difícil estimar a importância do abuso destes medicamentos a nível mundial, mas situações de má utilização foram detectadas em 88 países do mundo, distribuídos por todas as regiões<sup>1</sup>.

Existem vários estudos para determinar a proporção de consumidores de BZD no conjunto da população<sup>2,3,4</sup>. Esses estudos concluíram que em vários países europeus 10 a 17% da população tinha tomado tranquilizantes e sedativos no ano anterior, fazendo-o de forma regular 3 a 8% dessa mesma população. Nos países desenvolvidos 30% dos habitantes sofrem ao longo de um ano de um problema mental episódico, sendo a prevalência num determinado momento de 15%. Em todos estes casos a ansiedade é uma das principais manifestações<sup>1</sup>. Na maior parte das situações tratam-se de «doenças afectivas» relacionadas com problemas sociais ou com morbilidade física, situações que habitualmente melhoram em poucas semanas ou meses<sup>5</sup>.

Num estudo feito num Centro de Saúde em Portugal, verificou-se que dos 2135 adultos consultados, 23% consumiam BZD com regularidade, com um consumo continuado por mais de 12 meses (uso crónico) em 72% dos utentes<sup>6</sup>. Um outro estudo realizado a uma população de 562 adultos na cidade de Coimbra mostrou que 8,7% consumiam BZD<sup>6</sup>.

No nosso País a Associação Portuguesa de Medicina de Adição (APMA), lançou um alerta atra-

vés da imprensa. (O Independente 95/04/07 e Público 95/08/05) para o facto de cerca de 20% da população portuguesa ser dependente de BZD, estando a procura a aumentar nas mulheres com idades compreendidas entre os 35 e os 45 anos. Este alerta da APMA, veiculado através de um jornal dirigido ao grande público, reflecte uma preocupação sentida a vários níveis, quer no nosso País, quer no estrangeiro.

As *benzodiazepinas* (BZD) representam no espectro das prescrições terapêuticas do Serviço Nacional de Saúde (SNS) um dos grupos mais frequentemente receitados. Segundo dados do Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento (INFARMED) em Portugal durante o ano de 1994 prescreveram-se, no âmbito dos serviços dependentes do SNS, 8 431 681 embalagens de sedativos hipnóticos e tranquilizantes, representando um custo total de 6 675 970 contos, tendo o SNS participado em cerca de 50% desta quantia, ou seja, o Estado gastou nesse mesmo ano 3 180 352 contos. No ano de 1990 o SNS gastou com o mesmo tipo de fármacos 1 939 893 de contos. Em Portugal, num período de cinco anos, os custos em tranquilizantes aumentaram 63%, o que não poderemos deixar de considerar significativo, mesmo tendo em conta os acréscimos devidos à inflação.

Vários países têm desenvolvido, com algum sucesso, programas para racionalizar a prescrição de BZD. Estes programas passaram pela adopção de regras de prescrição (*guide lines*) de BZD, pela sensibilização e formação dos médicos e pela informação e alerta da comunidade para a problemática do consumo abusivo desses fármacos<sup>1,7,8</sup>.

## 1.2 Instrumentos de medida do consumo de BZD

O estudo da prescrição das BZD, bem como de outros fármacos, implica a necessidade de definir instrumentos de medida através de critérios práticos e fiáveis. Segundo vários autores<sup>9,10</sup> existem quatro métodos para estimar e comparar o consumo de um determinado grupo terapêutico ou de uma determinada substância.

O primeiro método de avaliação da importância do consumo de uma classe de agentes terapêuticos consiste na *quantificação dos valores globais dos custos*. Este método está sujeito à variabilidade dos preços dos medicamentos, sendo por isso pouco rigoroso quando se pretendem fazer comparações entre países, regiões, prescritores ou mesmo quando se visa comparar padrões de consumo entre

pequenos agregados populacionais. A *quantificação dos valores globais*, poderá ter interesse quando se pretende avaliar a evolução dos gastos com determinado medicamento, em tempos diferentes para o mesmo grupo populacional.

O segundo método, muito utilizado, consiste na *quantificação do número de embalagens prescritas*. Esta forma de avaliação também não permite comparação entre países ou regiões e até entre prescritores e consumidores, uma vez que pode haver variações importantes nas dosagens, no número de comprimidos por embalagem e na própria farmacocinética dos medicamentos mais prescritos, a qual pode levar diferente número de tomas diárias, para a mesma finalidade.

O terceiro método consiste em *avaliar a proporção dos consumidores* no conjunto de uma população. Esta avaliação, que pode ser transversal ou longitudinal, tem sido aplicada com alguma frequência em estudos relativos aos medicamentos *psicotrópicos*. Este método implica a realização de questionários, podendo as avaliações transversais revelar valores de consumo mais elevados que os longitudinais, uma vez que nas avaliações longitudinais o factor memória terá de ser variável inquinante a ter em conta. A avaliação da proporção de consumidores é um método com interesse, podendo os outros métodos interrelacionar-se com este.

O quarto método consiste em exprimir o consumo através de *doses diárias definidas por ano e por 1000 habitantes – DDD*. Este método foi adoptado pela OMS<sup>21</sup> e permite estabelecer comparações entre países, regiões, entre anos diferentes e até entre médicos, independentemente dos diferentes tipos de tranquilizantes ou dosagens habitualmente prescritos. No entanto, as comparações internacionais mesmo baseadas neste indicador poderão não ser fiáveis, uma vez que a dose média usada nos diferentes países pode ser diferente da DDD<sup>1</sup>. O valor das DDD tem sido estabelecido pela OMS<sup>13</sup>. Este indicador poderá permitir, de forma indirecta, uma estimativa da prevalência do consumo de BZD numa determinada população<sup>7</sup>.

### 1.3 Prescrição das BZD

Se a multiplicação da prescrição de alguns medicamentos é relativamente pacífica, já o mesmo não acontece com os medicamentos *psicoactivos*. É da maior importância analisar as razões que impliquem um crescente aumento do uso de *subs-*

*tâncias psicoactivas*<sup>1</sup>. Na maioria dos grupos terapêuticos, não há dúvidas quanto à especificidade, à justificação clínica e à eficácia do fármaco, em função do diagnóstico, sendo habitualmente definidas, no momento da prescrição, a duração do tratamento, informado o doente dos possíveis efeitos secundários e estes vigiados pelo médico. Nem sempre acontece o mesmo com as BZD. Estas, tal como a maioria dos medicamentos, implicarão no acto médico uma série de decisões, que vão desde o definir a necessidade da prescrição do fármaco, ou não, a determinação de um calendário de administração, a previsão da duração do tratamento, até à selecção do fármaco mais eficaz e eficiente para o tratamento da patologia em causa.

Os medicamentos *psicotrópicos* controlam os sintomas mas não curam as doenças<sup>11</sup>, estando os médicos frequentemente a fornecer, por períodos indeterminados, uma solução farmacológica a problemas cujas origens não são do foro médico. Por esse facto, a decisão de prescrever uma BZD deve ser muito bem ponderada.

A utilização das BZD está fortemente condicionada por uma multiplicidade de factores, expressos e não expressos, tornando-se estes últimos de difícil identificação, tanto a nível do prescritor, como do consumidor, já que, apesar de estarem presentes no processo de tomada de decisão terapêutica, não são geralmente identificados pelo médico.

O conhecimento da problemática relacionada com a prescrição de BZD passa, também, pelo aprofundamento do conhecimento de todos os *factores condicionantes da prescrição das BZD*.

#### 1.3.1 Factores condicionantes da prescrição das BZD

A compreensão da problemática concernente à prescrição e consumo dos *psicotrópicos* é difícil, dada a multiplicidade das determinantes dessa prescrição e consumo e também pela complexidade da sua análise. São poucas as referências bibliográficas a estudos dessa natureza. Os trabalhos de investigação publicados na última década, são na sua maioria estudos descritivos sobre os consumos, incidindo sobretudo na análise dos efeitos dos fármacos e na proporção de consumidores no total da população, tentando, também, identificar algumas das características sociológicas e de saúde de quem consome os *psicotrópicos*. O estudo do uso das BZD, ou de outros *psicotrópicos* na

prática clínica, deve ter em atenção pelo menos três tipos de factores: factores centrados no *fármaco*, factores centrados no *consumidor* e factores centrados no *médico*<sup>11</sup>.

### 1.3.1.1 Factores centrados no fármaco

São conhecidas ao nível dos *fármacos* as variações da farmacocinética das BZD, do maior ou do menor grau de dependência que podem provocar, da sua tolerância ao fim de determinado tempo de uso terapêutico, da sua especificidade para alguns tipos de doentes ou doenças, das relações de custos, etc. No entanto, nem sempre são avaliados os efeitos colaterais dos medicamentos, as suas interações, nem definidas as doses óptimas do produto prescrito, bem como a duração do tratamento.

Se bem que existam observações que indicam uma boa utilização das BZD<sup>15</sup>, há também estudos que demonstram uma utilização inapropriada num número significativo de casos, tais como: má indicação, doses demasiado elevadas, duração da administração demasiado longa ou vigilância médica insuficiente<sup>1,6,15,16,17</sup>.

A possibilidade de terapêuticas alternativas ou combinadas, são um recurso por vezes esquecido ou negligenciado<sup>5,6,18</sup>. A conversação, a atenção dada ao doente, o estabelecimento de uma boa relação de confiança, as terapias comportamentais, a psicoterapia e o aconselhamento<sup>1,8,11,14</sup>, poderão ser a forma mais adequada e eficaz de abordar o problema, evitando a administração prolongada desses medicamentos, reduzindo assim os riscos de consumos abusivos, das dependências, da morbidade do síndrome de privação e dos efeitos deletérios a nível das capacidades psicomotoras, de relação social, ocupacional e interpessoal<sup>19</sup>. Num estudo efectuado no Reino Unido concluiu-se que no tratamento de episódios de alterações afectivas minor a prescrição de ansiolíticos não foi mais eficaz que o aconselhamento feito pelo Clínico Geral<sup>14</sup>.

### 1.3.1.2 Factores centrados no consumidor

São vários os factores não médicos que podem ser responsáveis pelo maior ou menor nível de prescrição de BZD, encontrando-se neste grupo os directamente relacionados com quem consome psicotrópicos.

O ser humano no quotidiano da sua existência diária é confrontado com situações stressoras, as

quais lhe exigem permanentes adaptações. O quotidiano das sociedades modernas não veio atenuar ou diminuir essas circunstâncias mas, antes pelo contrário, tem tendência para confrontar o indivíduo com novas situações e relação às quais este experimenta fortes dificuldades de adaptação, instalando-se a tensão emocional.

Os estados de tensão emocional exigem dos indivíduos mecanismos de redutores dessa tensão emocional. Estes mecanismos podem ser de várias naturezas com diferentes finalidades. Podem passar pela tentativa de *controlo racional da situação*, ou pela tentativa de *fuga*, ou ainda pela tentativa de *lidar com a emoção sentida*, bebendo, comendo, fumando excessivamente ou tomando tranquilizantes<sup>27</sup>. São assim diferentes padrões de vulnerabilidade ao stress, em função dos diferentes traços de personalidade, apresentando os indivíduos diferentes manifestações dos seus estados emocionais, os quais se reflectirão na forma como recorrem aos serviços de saúde e conseqüentemente na quantidade de substâncias psicotrópicas consumidas.

Segundo alguns autores<sup>1</sup>, os consumidores de BZD podem apresentar outras características individuais com influência nesses consumos. Algumas dessas características são a idade, o sexo, o estado civil, a estrutura familiar, o papel dentro da família, o nível de instrução, a origem étnica e o nível socioeconómico<sup>1,6</sup>. Algumas das características estão fortemente relacionadas com os padrões socioculturais das comunidades onde esses mesmos indivíduos se inserem.

Das características enunciadas a mais estudada tem sido o sexo, tendo os médicos mais frequentemente tendência a prescrever medicamentos psicoactivos à clientela feminina sem que essa prescrição tenha explicações médicas<sup>1,6</sup>. Também as pessoas idosas consomem BZD mais frequentemente que os jovens<sup>1,6</sup>, tendo as personalidades instáveis uma maior propensão para criar dependência das BZD<sup>10</sup>.

### 1.3.1.3 Factores centrados no médico

Na maioria dos países é necessário apresentar uma receita médica para que seja fornecido um medicamento psicotrópico. Quer isto dizer que para compreender a boa ou a má utilização das BZD importa conhecer o comportamento dos prescritores e as suas motivações<sup>1</sup>.

No estudo efectuado no C S<sup>6</sup>, onde foi verificada que dos utentes que consomem BZD 72% fazem-

no de forma crónica, não poderão os médicos deixar de ser corresponsabilizados pela situação encontrada.

Os médicos estão tão sujeitos às pressões das relações humanas quanto aos seus doentes. Para tratar uma pneumonia é mais, ou menos pacífico o uso de um antibiótico por um período de tempo definido, pesando pouco a influência do doente na prescrição. No entanto, a maioria dos clínicos já lidou com doentes irritados cujo discurso teimoso e argumentativo quase os faz desistir, ou com doentes chorosos e desnorteados, criando ansiedade no clínico obrigando-o a medicar o doente no sentido de o «acalmar»<sup>11</sup>.

Na bibliografia consultada são raras as referências às características relativas aos médicos, com possível influência na prescrição de *psicotrópicos*. O estudo dos factores não médicos que influenciam a prescrição de BZD torna-se difícil, uma vez que implica uma crítica da classe médica, sendo que a maioria dos médicos crêem ter um comportamento científico determinado unicamente por critérios médicos<sup>1</sup>. As características do médico, quer sejam extraprofissionais (idade, sexo e personalidade) quer sejam profissionais (especialidade, formação e experiência), são factores, em relação aos quais vários autores apontam como de inegável influência<sup>1,8</sup>. Embora se apontem esses factores como de inegável influência, não existem estudos que provem essa influência. O conhecimento efectivo da sua influência na tomada de decisão da prescrição dos psicotrópicos, será de grande importância na definição de estratégias de formação dos médicos, quer ela seja pré-graduada, quer seja pós-graduada.

Podemos colocar várias questões relativas aos factores que poderão pesar na decisão da prescrição de psicotrópicos. Será idêntica nos médicos com diferentes idades, estado civil, sexo e tipos de personalidade? A experiência profissional, a formação do médico terão alguma influência nessa mesma prescrição? Que importância terá a informação veiculada pela indústria farmacêutica na prescrição médica? Qual o papel do marketing, do apoio complementar ao ensino pré e pós-graduado que «sem qualquer pensamento comercial por detrás» é organizado e financiado pelas firmas farmacêuticas, esfumando-se a distinção entre informação comercial e não comercial?<sup>1</sup>.

«um outro aspecto importante é o contexto económico da prescrição de medicamentos psicoactivos. As sociedades farmacêuticas multinacionais são grandes empresas que realizam importantes benefícios e contribuem substancialmente para a eco-

nomia dos países (dos países ricos geralmente) onde estão sediadas. É indubitável que elas tenham uma influência considerável sobre a política farmacêutica... com um orçamento limitado os países em vias de desenvolvimento felicitam-se por poderem dispor de produtos psicoactivos a baixo preço... o seu preço relativamente módico constitui um incentivo a prescrever estes medicamentos a torto e a direito, tendo como resultado, por um lado, o desenvolvimento artificial da morbilidade ligada ao seu uso e por outro lado o desvio de fundos que seriam mais úteis noutros domínios prioritários da saúde<sup>1</sup>.

#### 1.4 A epidemiologia aplicada ao estudo dos medicamentos

Será difícil conceber a prática clínica dos nossos dias sem o recurso a agentes farmacológicos. No entanto, nem sempre são avaliadas as consequências médicas, sociais e económicas do seu uso.

Os estudos sobre medicamentos têm incidido, até há bem pouco tempo, sobre a fase pré-comercialização e sobre a farmacovigilância<sup>22</sup> relativa a efeitos indesejáveis quando o fármaco passa a ser utilizado em maior escala, ou seja, na fase da pós-comercialização.

Os medicamentos apresentam problemas aos investigadores que são raros noutros estudos epidemiológicos.

O uso dos medicamentos, além dos impactos positivos ou negativos que possam ter na saúde das populações, pode ajudar a estudar a frequência das doenças, a forma como as pessoas lidam ou reagem ao sofrimento, contribuir para o diagnóstico de saúde de uma comunidade, estimar o bem estar de uma comunidade através do consumo de psicotrópicos, contribuir para o estudo do modo de funcionamento dos serviços de saúde, podendo ser também, a face mais repetidamente visível dos padrões da prática médica<sup>22</sup>.

A ocorrência dos efeitos nocivos dos medicamentos nas suas várias vertentes – individual, social e económica – representa um dos seus aspectos indesejáveis, que deve merecer a atenção de todos os profissionais de saúde, independentemente do nível de interferência no processo, estando a verificar-se também, uma diminuição do limiar de tolerância da opinião pública, para esses efeitos negativos. A identificação desses efeitos negativos, impõe o desenvolvimento de um conjunto de técnicas que nos permitam obter a informação necessária atempadamente, assegurando uma correcta

prescrição e um adequado uso dos medicamentos prescritos.

Uma particular atenção tem de ser prestada ao complexo mecanismo do raciocínio e tomada de decisão, que envolve o uso de medicamentos, no qual não só o médico, mas também os doentes têm um papel a desempenhar.

A organização dos cuidados de saúde tem evoluído nas últimas décadas no sentido da concentração da prestação desses cuidados em grandes serviços. O SNS, os seguros de saúde e outros subsistemas de saúde, servem grande número de utentes, concentrando também os prestadores. Esta concentração da prestação de cuidados tem permitido a organização de grandes bases de dados, as quais com a disponibilidade e a evolução de meios informáticos, tornaram possível o acesso a um grande volume de informação com interesse para o esclarecimento de numerosas questões.

Da conjugação das necessidades de informação sentidas com a concentração de dados disponíveis, emergiu a *farmacoepidemiologia*.

A *farmacoepidemiologia* pode ser definida como a utilização de métodos epidemiológicos com a finalidade de estudar o uso dos fármacos em populações humanas. O seu objectivo é descrever, explicar, controlar, e prever a utilização e o efeito dos tratamentos farmacológicos em populações, espaço e tempo definidos<sup>23</sup>. De facto, a relação entre epidemiologia e farmacologia é sinérgica, permitindo-nos uma melhor compreensão de toda a problemática ligada ao uso de medicamentos por grupos populacionais.

A *farmacoepidemiologia* fornece o suporte metodológico para o estudo do uso dos medicamentos, para a realização de estudos de coorte, de caso-controlo e estudos transversais<sup>23</sup>, para análise de custo/benefício e de risco/benefício. A *farmacoepidemiologia*, pretende também dar resposta a uma série de outras questões como a avaliação de eficácias secundárias dos medicamentos, ou seja medir a longo prazo os efeitos benéficos de um fármaco na prevenção de complicações de órgãos alvo, por exemplo, ou da alteração da morbi-mortalidade de um determinado grupo populacional, após a introdução de um medicamento, ou definindo desenhos de estudo mais específicos como seja o estudo dos factores com influência na tomada de decisão clínica, incluindo a prescrição de medicamentos<sup>22</sup>.

No nosso País dispomos, desde há alguns anos, de importantes bases de dados nos serviços de conferência de facturas das actuais sub-regiões de saúde. Essas bases de dados estão

informatizadas e têm sido utilizadas para conferir o pagamento às farmácias, não sendo conhecidos trabalhos de investigação com base nas mesmas. Nelas é possível determinar todas as prescrições feitas aos utentes do SNS, o volume de prescrições, os valores comparticipados pelo SNS, as prescrições por médico, por local de trabalho e o tipo de medicamentos prescritos.

Essas bases de dados poderão ser rentabilizadas, explorando o seu potencial de informação, permitindo aos médicos deduzir as melhores estratégias de tratamento individual, às administrações as melhores estratégias de racionalização dos grandes recursos financeiros gastos com os medicamentos e ao administrador de saúde a introdução de planos de prevenção na comunidade.

### 1.5 Objectivos do estudo

Foram os seguintes os objectivos do estudo:

- Avaliação da tendência da evolução das prescrições de BZD no distrito de Viana do Castelo
- Comparar a prescrição de BZD entre o meio rural e o urbano
- Comparar as prescrições de BZD entre médicos com *padrões semelhantes de utilização das consultas* por grupos etários e sexo
- Identificar características nos prescritores com influência na prescrição de BZD, nomeadamente:
  - personalidade do médico
  - sexo
  - idade
  - estado civil
  - regime de trabalho
  - experiência profissional
  - necessidades sentidas pelos médicos em formação/informação sobre BZD
  - importância dada à informação veiculada pela indústria farmacêutica.

## 2. Material e Métodos

### 2.1 Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo descritivo com uma componente analítica, tendo por finalidade testar as hipóteses formuladas a um nível de significância de 95%.

A componente descritiva do estudo incidiu sobre as prescrições de BZD hipnóticas e não hipnóticas, efectuadas pelos médicos de clínica geral, no distrito de Viana do Castelo durante os anos de 1993, 1994 e primeiro semestre de 1995.

A componente analítica do estudo incidiu sobre as prescrições de BZD não hipnóticas efectuadas pelos médicos de clínica geral no distrito de Viana do Castelo, durante o ano de 1994.

## 2.2 Identificação da população estudada

Foi seleccionada como unidade geográfica do estudo o distrito de Viana do Castelo. Este distrito localiza-se no extremo noroeste de Portugal, apresentando uma economia em crescimento, ocupando-se a sua população predominantemente no sector primário, com especial destaque na agricultura.

Segundo o Censos de 1991, este Distrito tinha uma população de 250 059 habitantes, encontrando-se cerca de 95% da mesma inscrita nos seus doze centros de saúde (CS) – 236 252 inscritos em 31 de Dezembro de 1994 (Gabinete de Organização e Tratamento de Dados da Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo). A população com mais de 65 anos é superior à média nacional – 16,7% para 13,6% (INE – Censos 91).

Os elementos estudados foram todos os 157 médicos de clínica geral colocados nos centros de saúde do distrito em 31 de Outubro de 1994, através das prescrições de BZD efectuadas à população utilizadora dos centros de saúde do distrito. Foi seleccionada uma amostra, de entre os médicos com o *mesmo padrão de utilização da consulta*, segundo os critérios definidos mais adiante na alínea referente a variáveis em estudo.

## 2.3 Fontes e suportes de informação

Utilizaram-se como fontes de informação as *listas com o número de utentes inscritos nos respectivos médicos de família, os registos dos movimentos de consulta por centro de saúde e o registo informático da conferência de facturas da Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo*.

Aos médicos com o *mesmo padrão de utilização de consulta* foi aplicado um **questionário** de resposta fechada.

## 2.4 Definição das variáveis

Considerou-se a existência de um *mesmo padrão de utilização da consulta* quando se reuniam as seguintes condições:

Ter o médico efectuado, durante o ano de 1994, um *número superior ou igual a 2500 consultas a utentes com idade superior a 14 anos*;

Ter o médico efectuado *igual média de consultas por sexo*, mais ou menos um desvio padrão;

Ter o médico efectuado *igual média de consultas a utentes com idade igual ou superior a 65 anos*, mais ou menos um desvio padrão.

Com a selecção destes critérios pretendeu-se uniformizar as características dos utentes relativamente às variáveis *sexo* e *idade* uma vez que, como foi referido na introdução, o consumo de BZD varia em função destas duas características. Apenas foram considerados os médicos com um número de consultas  $\geq$  a 2500/ano, por ser considerado o valor no qual se situam a maior parte dos médicos com pelo menos 1500 utentes inscritos e com um regime de trabalho de 35 horas semanais. Para valores inferiores a 2500 consultas/ano poderiam existir outros factores eventualmente introdutores de vieses, como seja o efeito da chamada «consulta lenta».

A realidade socio-económica do distrito de Viana do Castelo é bastante homogénea, considerando-se, por isso, não existirem diferenças significativas ao nível das variáveis *raça* (predominando a raça branca em todos os concelhos, não havendo bolsas de concentração de outras raças), *religião* (a população do distrito é maioritariamente católica). Uma vez que a realidade socio-económica do *meio urbano/suburbano* é diferente da do *meio rural*, relativamente a uma multiplicidade de variáveis, tais como, *tipo de ocupação, nível de rendimentos e estilos de vida*, além de outras, considerou-se poderem existir diferenças entre estes meios, pelo que se subdividiu a população utilizadora do SNS no distrito, em dois grupos: *urbano/suburbano* e *rural*. No primeiro grupo incluiu-se a população utilizadora do Centro de Saúde de Viana do Castelo – Sede e do Centro de Saúde de Darque – Sede. Consideraram-se no grupo da população *rural* os utentes das restantes extensões de saúde dos centros de saúde de Viana do Castelo e Darque, bem como os utentes dos outros centros de saúde do Distrito e respectivas extensões.

Foi escolhida a população utilizadora dos centros de saúde de Viana do Castelo – Sede e Darque – Sede, por ser, no conjunto da população do Distri-

to, a que melhor se enquadrava nas características de população *Urbana/Suburbana*. Os utentes inscritos na Sede destes dois centros de saúde representavam 10,2% do total de inscritos nos centros de saúde do distrito. Os referidos centros de saúde situam-se no Concelho sede do Distrito, onde existe uma razoável implantação de indústria, comércio e serviços. A população utilizadora das extensões do Centro de Saúde de Viana do Castelo e Darque, tal como os restantes centros de saúde do Distrito têm características marcadamente rurais.

Conforme anteriormente referido, aos médicos com o *mesmo padrão de utilização de consulta*, foi aplicado um questionário de resposta fechada.

O questionário aplicado pretendeu determinar a *personalidade dos médicos* inquiridos, bem como a *idade, sexo, estado civil e experiência profissional*. Associadamente também se pretendeu medir as *necessidades sentidas em formação/actualização em BZD, a percepção que cada médico tinha de frequência com que prescrevia medicamentos do grupo das BZD, e à importância dada à informação veiculada pela indústria farmacêutica*.

A caracterização da personalidade dos médicos foi feita através do *Inventário de Personalidade de Eysenck (EPI)* forma A, criado por H. J. Eysenck e Sybil B. G. Eysenck com o objectivo de medir a personalidade nas dimensões *Neuroticismo/Estabilidade Emocional* e *Extroversão/Introversão*. Estas dimensões são consideradas como fundamentais dentro de uma classificação tipológica da personalidade<sup>26</sup>. O EPI contém cinquenta e sete itens de escolha «forçada», sim não, dos quais vinte e quatro pertencem ao *neuroticismo/estabilidade emocional*, vinte e quatro à *extroversão/introversão* e os restantes nove à escala «L». O questionário inclui uma escala de inverdades, também designada por «escala de mentiras» ou escala «L». Esta escala pretende medir as defesas psicológicas, bem como identificar personalidades defensivas com tendência para dar as respostas «socialmente úteis ou convenientes». A pontuação deste inventário de personalidade faz-se no sentido da *extroversão* e do *neuroticismo* em cada uma das dimensões, respectivamente. A *extroversão/introversão* liga-se às condições de activação do sistema reticular activador ascendente e o *neuroticismo/estabilidade emocional* liga-se à labilidade vegetativa<sup>26</sup>. O *introvertido* é caracterizado como um indivíduo voltado para o mundo interior e subjectivo, mantendo os seus sentimentos sob um controlo estrito, não perdendo o seu domínio com facilidade. O *extrovertido* encontra-se voltado para o mundo exterior e objectivo, gosta de mudanças,

não estando os seus sentimentos sob um controlo rígido, perdendo com facilidade o autodomínio.

Vaz Serra e colaboradores aplicaram o teste E.P.I. a uma amostra de população portuguesa, tendo os autores concluído que o E.P.I. é um bom instrumento de medida, com médias para as variáveis *neuroticismo* e *extroversão* muito próximas das verificadas para a amostra inglesa original<sup>26</sup>.

As variáveis independentes atrás enunciadas foram associadas com a variável dependente *prescrição de BZD*, a qual utilizou como instrumentos de medida o *número de DDD/1000 inscritos* e o *número de emb/100 consultas*.

Uma vez que nos vários tipos de BZD o número de comprimidos por embalagem pode variar, bem como o número de tomas diárias em função das características farmacodinâmicas do fármaco, optou-se pela análise das prescrições tanto por unidade de saúde como por médico na base no *número de doses diárias definidas por ano e por 1000 habitantes (DDD/1000 inscritos)*. Não nos pareceu adequada a comparação das prescrições com base nos custos, dada a grande variabilidade dos *custos médios diários* para efeitos terapêuticos semelhantes.

O *número de consultas por inscrito*, calculou-se dividindo o total de consultas efectuadas pelo médico de família no ano estudado, pelo número total de utentes inscritos na lista desse médico em 31 de Dezembro desse mesmo ano.

A conversão do número de embalagens prescritas, em *DDD/1000 inscrito* foi feita com base no princípio activo das várias designações comerciais e na correspondente *DDD* indicada pela OMS. (dose ano x 1000/inscritos/365), tendo em conta a dosagem dos comprimidos e o número de comprimidos por embalagem. Nos fármacos em que não se dispunha de valores guia da OMS, optou-se pela dose diária média indicada pelo respectivo fabricante.

A partir dos dados de prescrição das BZD existentes em ficheiro informático na Secção de Conferência de Facturas da Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo, as quais estavam organizadas por unidades de saúde e por médico, foi possível reverter a quantidade de fármaco por cada embalagem em DDD, de acordo com o que foi enunciado. A população considerada foi o total de inscritos em cada unidade de saúde e em cada médico de família em 31 de Dezembro de 1994. É de referir que nessa data todos os Centros de Saúde do Distrito de Viana do Castelo tinham população utilizadora inscrita, em ficheiro informático.

Foi utilizada, também, a variável *número de embalagens prescritas por cada 100 consultas (n.º*

emb/100 cons), nas situações em que a variável DDD/1000 inscritos apresentou valores significativos ou aproximados.

### 2.5 Tratamento e análise dos resultados

Os dados foram tratados quer manualmente, quer com o auxílio de um computador IBM compatível 486 DX4, sendo usados os programas Microsoft Office, Excel 5.0 e Statistica.

Na análise das variáveis seleccionadas e de acordo com as hipóteses formuladas, usaram-se os testes estatístico de regressão linear de Pearson para avaliar correlações e o teste *t* de Student para avaliar diferenças entre médias a um nível de confiança de 95%.

#### QUADRO I

#### EMBALAGENS PRESCRITAS E COMPARTIÇÃO DO SNS (EM CONTOS) NO DISTRITO DE VIANA DO CASTELO (1993/1994 E 1.º SEMESTRE DE 1995)

	Total 93/95	Média Mensal		
		1993	1994	1995
		<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
<b>N.º Embalagens</b>	332 781	10 705	11 255 (+5,13%)	11 452 (+1,75%)
<b>Emb/100 cons <i>m</i></b>	24,75	24,86	24,94	24,16
<b>Comp. SNS (contos)</b>	133 909	4161	4496 (+ 8,05%)	4903 (+9,05%)
<b>Custo/Emb. SNS</b>	400\$	387\$	400\$ (+ 3,35%)	428\$ (+ 7%)

*m* = média

O Quadro I indicou-nos um crescimento dos encargos em BZD. Este crescimento deveu-se ao aumento dos custos por embalagem e ao aumento do número total de embalagens prescritas, mantendo-se quase estável o número de embalagens prescritas por 100 consultas.

O SNS gastou no distrito de Viana do Castelo mais de quatro mil contos mensais na comparticipação de BZD. Considerando que a percentagem do valor comparticipado corresponde, em termos médios, a cerca de 50% do total (40% Regime Geral e 55% Regime Especial), podemos estimar que foram gastos perto de nove mil contos mensais neste tipo de fármacos no Distrito, não sendo incluídos nesse valor os subsistemas de saúde e os consumos privados. Em valores absolutos, o SNS gastou no distrito, com estes medicamentos, 49 940 contos no ano de 1993 e 53 549 contos em 1994, correspondendo este aumento a um crescimento de 7,2%.

## 3. Resultados

### 3.1 Consumo de BZD no Distrito de Viana do Castelo

Com a finalidade de analisar a tendência do consumo de BZD no distrito de Viana do Castelo avaliaram-se as prescrições efectuadas pelos Clínicos Gerais durante os anos de 1993, 1994 e primeiro semestre de 1995.

A quantificação dos consumos de BZD foi efectuada através do número de embalagens prescritas e da respectiva comparticipação mensal (em contos) a cargo do SNS.

No Quadro I analisamos os valores relativos ao número de embalagens prescritas e aos valores médios comparticipados pelo SNS.

Na Figura 1 foi observado com maior nitidez a tendência crescente dos gastos, tanto no número de embalagens prescritas, como nos valores comparticipados pelo SNS, tendo ambas as curvas revelado um perfil evolutivo muito semelhante.

Procedeu-se a uma análise de correlação entre dois instrumentos de medida — número de DDD/ano/1000 inscritos e número de embalagens/100/consultas, com a finalidade de avaliar qual o comportamento da variável prescrições de BZD em função de cada um desses instrumentos. A análise incidiu sobre as prescrições relativas ao ano de 1994.

As Figuras 2 e 3 permitiram-nos verificar que, as tendências das respectivas curvas de variação foram praticamente sobreponíveis, sendo o coeficiente de correlação ( $r = 0,77$ ) altamente significativo para um nível de significância de 0,05.

FIGURA 1  
 EMBALAGENS PRESCRITAS E COMPARTICIPAÇÃO DO SNS (CONTOS) NO DISTRITO DE VIANA DO CASTELO (1993 E 1994 E 1.º SEM. 1995)

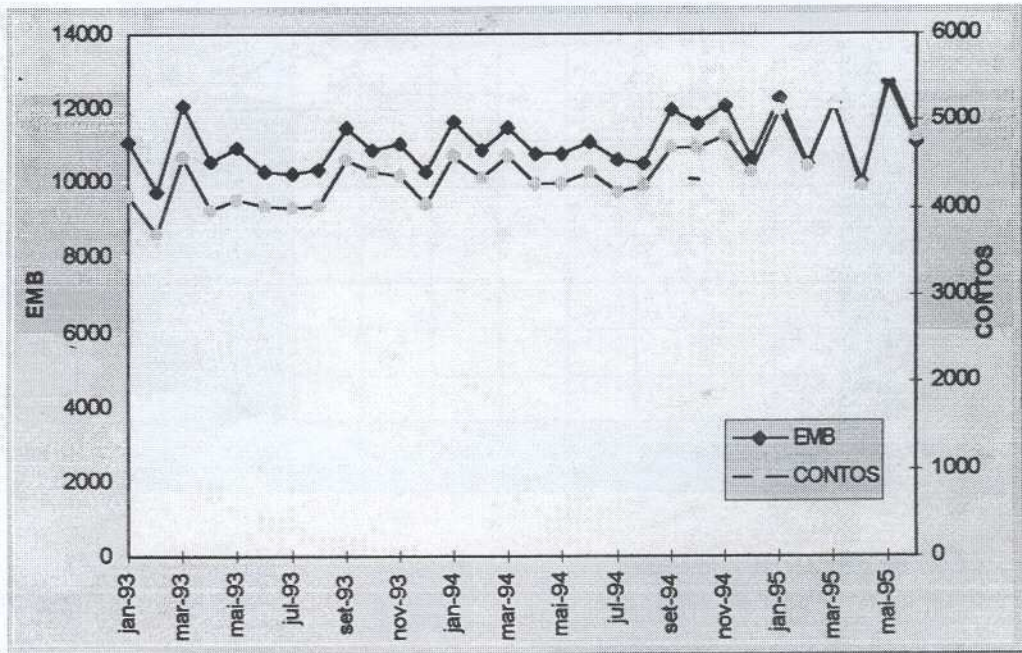


FIGURA 2  
 COMPARAÇÃO ENTRE O N.º DE EMBALAGENS PRESCRITAS/100 CONSULTAS E O N.º DE DDD/1000 INSCRITOS/ANO NO CS DURANTE O ANO DE 1994

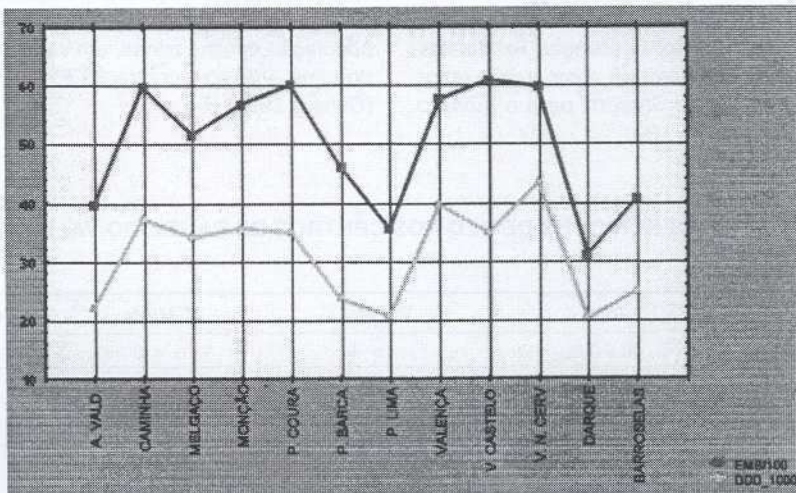
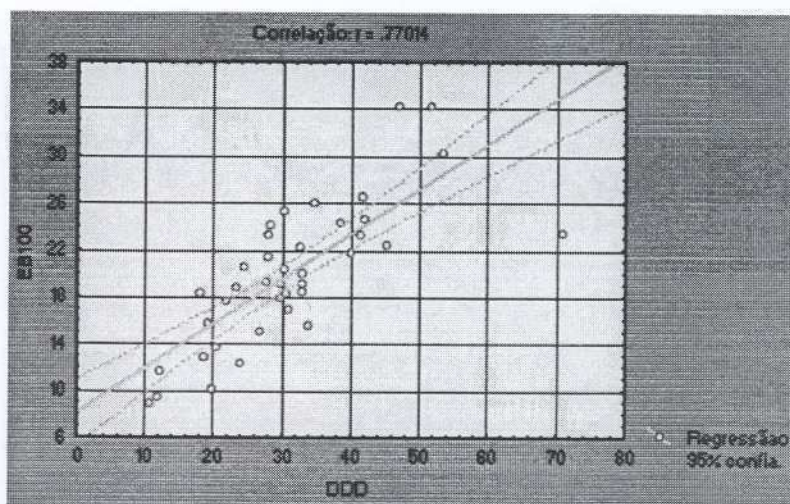


FIGURA 3  
CORRELAÇÃO EMB/100 CONSULTAS E DDD/1000 INSCRITOS (COEFICIENTE DE PEARSON)



### 3.2 Consumo de BZD no Vale do Lima e Vale do Minho no ano de 1994

Segundo análises anteriormente efectuadas pelo Gabinete de Gestão Financeira da Sub-Região de Saúde do Distrito, o custo de cada consulta de Clínica Geral em medicamentos e elementos complementares de diagnóstico era mais elevado no Vale do Minho do que no Vale do Lima. Partindo do conhecimento deste facto fomos analisar se também existia alguma diferença relativas às prescrições de BZD. Desdobramos os dados dos doze centros de saúde em dois subgrupos: o primeiro relativo ao Vale do Lima e o segundo relativo ao Vale do Minho (Quadro II).

Para avaliarmos se as diferenças existentes eram significativas procedemos à comparação entre as médias, usando o *t de Student*, para o número

DDD/1000/Insc/ano, revelando-se uma média de consumo superior no Vale do Minho, com significado estatístico (Quadro II).

Face à diferença encontrada fomos saber se havia diferenças significativas no padrão de utilização da consulta de Clínica Geral, em função do sexo e da idade.

De acordo com os resultados do Quadro III a diferença apenas é significativa para os valores relativos à idade, ou seja, existe uma utilização significativamente maior da consulta de clínica geral por parte da população idosa do Vale do Minho. Acrescente-se que apesar desta diferença, a população com idade igual ou superior a 65 anos tem, relativamente ao total da população dessas zonas, um valor superior no Vale do Lima – 66,4%, contra 33,5% no Vale do Minho (Censos 1991).

QUADRO II  
COMPARAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES DE BZD NOS CENTROS DE SAÚDE DO VALE DO LIMA E VALE DO MINHO – 1994

	Total			V. Lima			V. Minho			Comparação	
	n = 12			n = 7			n = 5			Lima/Minho	
	m	Md	s	m	Md	s	m	Md	s	t	p
DDD/1000 ins/ano	30,8	34,3	8,0	25,8	23,6	6,2	37,9	37,2	3,6	3,85	<0,005

QUADRO III  
PADRÃO DE CONSULTA NO VALE DO LIMA E VALE DO MINHO EM FUNÇÃO DO SEXO E IDADE – COMPARAÇÃO ENTRE VALORES RELATIVOS PARA O ANO DE 1994 (t DE STUDENT)

	Vale do Lima		Vale do Minho		t Student	
	n = 7		n = 5		t	p
	m	s	m	s		
<b>Sexo feminino</b>	66,48	2,51	66,38	1,44	,008	n.s.
<b>Idade ≥ 65 anos</b>	32,75	,04	37,68	,99	4,94	<,005

### 3.3 Consumo de BZD em meio urbano/suburbano e rural

Entre os vários objectivos de investigação incluía-se a *comparação das prescrições entre o meio urbano/suburbano e rural*. Com essa finalidade compararam-se as prescrições, relativas ao ano de 1994, dos centros de saúde *rurais* com as dos centros de saúde *urbanos/suburbanos*.

Pela observação do Quadro IV verificamos que houve diferenças estatisticamente significativas no consumo de BZD. O meio *urbano/suburbano* revelou-se maior consumidor deste tipo de fármacos.

Para melhor apurarmos o peso real em termos de custos, avaliamos os gastos totais em BZD no ano de 1994 (valor da comparticipação do SNS + valor pago pelos utentes) por cada 100 inscritos nos respectivos centros de saúde. Verificamos que os gastos no meio urbano são quase o dobro do rural – 65 contos/100 inscritos/ano, contra 36 contos/100 inscritos/ano no meio rural.

### 3.4 Prescrição de BZD e características do prescritor

Conforme definido em material e métodos, aos médicos com *padrão de utilização de consulta semelhante*, aplicou-se um questionário com a finalidade de identificar características individuais que possam ter influência na prescrição de BZD.

Foi seleccionada uma amostra de sessenta e um médicos com o *mesmo padrão de consulta*. Destes, dois foram excluídos por não se encontrarem em funções na Sub-Região de Viana do Castelo à data da realização do questionário, que decorreu durante o mês de Junho de 1995. Dos médicos seleccionados responderam quarenta, correspondendo a sessenta e cinco por cento do total de inquiridos. Foi excluído um deles, por erro na codificação do local de trabalho. Do total de questionários respondidos, apenas dois pertenciam a médicos que trabalhavam num CS *urbano*.

Compararam-se (Quadro V) algumas das características da variável *DDD/1000 inscritos/ano* no total da amostra escolhida, e no subgrupo das respostas, com a finalidade de avaliar se existiam diferentes prescrições entre os médicos que responderam ao questionário e o total da amostra seleccionada.

As prescrições relativas ao total da amostra e aos médicos que responderam ao questionário revelaram valores muito aproximados (Quadros V e VI). No entanto, verificamos, que tanto no total da amostra, como nas respostas existia uma grande amplitude de variação entre os valores máximos e mínimos de *DDD* prescritas e de *Emb/100 consultas*. Se num extremo encontramos médicos que prescrevem 70.90 *DDD/1000 inscritos/ano*, no outro encontramos níveis de prescrição inferiores a 9.00 *DDD/1000 inscritos/ano*, para um tipo de população utilizadora muito semelhante, tanto em idade, sexo, como nas características sociológicas.

QUADRO IV  
COMPARAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES ENTRE MEIO URBANO/SUBURBANO E RURAL

	Urbano/Suburbano		Rural		t	p
	n = 2		n = 10			
	m	s	m	s		
<b>DDD/1000 insc/ano</b>	47,32	,063	31,55	8,04	2,66	<,05

## QUADRO V

## CARACTERÍSTICAS DA VARIÁVEL DDD/1000 INSCRITOS NO TOTAL DA AMOSTRA E NOS MÉDICOS QUE RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO

	Total	DDD/1000 inscritos				
		m	s	Md	Max.	Min.
<b>Total amostra</b>	61	31,64	16,10	29,69	70,90	8,56
<b>Respostas</b>	39	31,25	12,12	30,30	70,90	10,90

m = média s = desvio padrão Md = mediana Max. = Valor mais elevado Min. = Valor menos elevado

## QUADRO VI

CARACTERÍSTICAS DA VARIÁVEL EMB<sub>4</sub>/100 CONSULTAS NO TOTAL DA AMOSTRA E NOS MÉDICOS QUE RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO

	Total	Emb/100 consultas				
		m	s	Md	Max.	Min.
<b>Total amostra</b>	61	21,61	12,02	20,40	34,30	8,90
<b>Respostas</b>	39	19,98	6,01	19,40	34,30	8,90

m = média s = desvio padrão Md = mediana Max. = Valor mais elevado Min. = Valor menos elevado

Para uma melhor sistematização e análise dividimos as variáveis caracterizadoras dos médicos em três grupos: no primeiro grupo incluímos as características gerais do prescritor – *sexo, idade, estado civil, ano de licenciatura, regime de trabalho, número de consultas/inscrito/ano*; no segundo incluímos as respostas a três perguntas do questionário enviado aos médicos seleccionados – *necessidades sentidas em formação na terapêutica das BZD; percepção da frequência com que prescreve BZD, importância dada à informação veiculada pela indústria farmacêutica*; no terceiro avaliamos as características da personalidade segundo o *Inventário da Personalidade de Eysenk*. A variável dependente *prescrição de BZD* foi quantificada através do *número de DDD/1000 inscritos/ano* e do *número de embalagens prescritas/100 consultas*. Esta última variável apenas foi utilizada quando os testes de significância estatística apresentaram valores significativos ou próximos para a variável *DDD/inscritos/ano*.

### 3.4.1 Características gerais dos médicos prescritores

#### 3.4.1.1 Sexo

Os inquiridos distribuíram-se da seguinte forma em relação à variável sexo (Quadro VII).

## QUADRO VII

## COMPARAÇÃO DA VARIÁVEL SEXO COM A VARIÁVEL DDD/1000 (TESTE t STUDENT)

	n	%	DDD/1000	
			m	s
<b>Feminino</b>	13	33,33	30,15	9,18
<b>Masculino</b>	26	66,66	31,80	13,49
<b>T Student</b>			t = 39	p = n.s.

Pela análise dos valores encontrados para a variável *sexo* (Quadro VII), foi verificado que a mesma não teve influência na prescrição de BZD, dado não ter existido diferenças, estatisticamente significativas, entre as respectivas médias.

#### 3.4.1.2 Idade

Para a análise da influência da variável *Idade* na prescrição de BZD utilizou-se o *Coefficiente de Correlação de Pearson*.

A idade, embora tivesse apresentado uma correlação positiva com a prescrição de BZD, não se revelou com valores estatisticamente significativos.

QUADRO VIII  
CORRELAÇÃO DA VARIÁVEL IDADE COM AS  
VARIÁVEIS DDD E EMB/100  
(COEFICIENTE DE C. DE PEARSON)

	r	p
DDD/1000 inscritos	0,21	n.s.
Emb/100 consultas	0,105	n.s.

### 3.4.1.3 Estado civil

Esta variável foi distribuída por dois grupos. Um grupo correspondente aos *casados* e o outro correspondendo aos *não casados*, no qual se incluíram os médicos com o estado civil de solteiros e divorciados. Do total de respostas não constava nenhum médico em situação de viuvez.

QUADRO IX  
COMPARAÇÃO DA VARIÁVEL ESTADO CIVIL  
COM A VARIÁVEL DDD/1000  
(TESTE t STUDENT)

	n	%	DDD/100	
			m	s
Não casados	7	17,94	33,17	17,97
Casados	31	82,05	30,70	10,75
T Student			t = 0,48	p = n.s.

Embora a média de prescrição fosse superior no grupo dos *não casados*, esta diferença não se revelou estatisticamente significativa.

### 3.4.1.4 Ano de Licenciatura

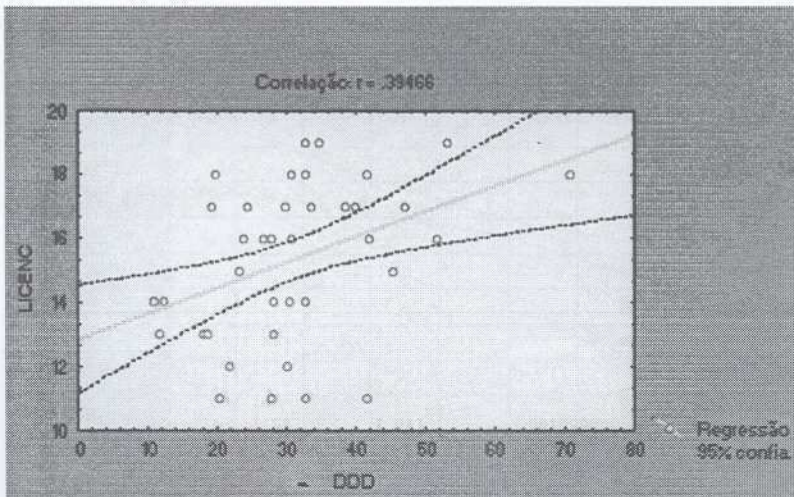
Os valores desta variável foram determinados pelo tempo decorrido entre o ano de licenciatura e a data de aplicação do questionário.

Conforme se verificou (Quadro X e Figura 4), encontrou-se uma correlação positiva, estatisticamente significativa, entre o número de anos decorridos após a licenciatura e a prescrição de BZD. Os valores encontrados apenas mostraram correlações positivas em função da variável DDD, não sendo essa correlação significativa quando a medição foi efectuada através da variável *número de emb/100 consultas*.

QUADRO X  
CORRELAÇÃO DA VARIÁVEL ANO DE LICENCIATURA  
COM A VARIÁVEL DDD/1000  
(COEFICIENTE DE C. DE PEARSON)

	r	p
DDD/1000 insc	0,39	0,01
Emb/100 cons	0,14	n.s.

FIGURA 4  
CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE LICENCIATURA E DDD/1000



3.4.1.5 Regime de Trabalho

Analisou-se esta variável no sentido de saber a sua eventual influência na prescrição de BZD. Não podia deixar de ser averiguada uma possível sobreposição das actividades públicas (CS) e privadas, por parte dos médicos em regime não exclusivo. Tentou-se apurar uma eventual sobrecarga na variável *DDD/1000 inscritos*, por efeito de prescrições feitas a utentes não pertencentes à lista desse médico.

Procedeu-se a uma comparação entre médias utilizando o teste t de Student.

Pela análise do Quadro XI verificou-se que as médias são muito semelhantes em ambas as situações, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre elas.

3.4.1.6 Número de consultas/inscrito/ano

Decidimos incluir esta variável nas características individuais do médico.

QUADRO XI  
COMPARAÇÃO DA VARIÁVEL REGIME DE TRABALHO COM A PRESCRIÇÃO DE BZD  
(TESTE t STUDENT)

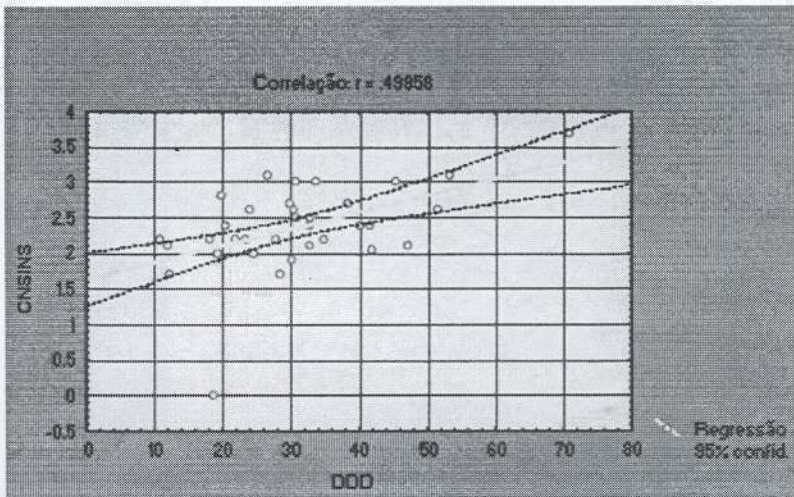
	n	%	DDD/1000		Emb/100	
			m	s	m	s
Não exclusiva.	18	46,15	31,52	13,52	19,47	5,86
Exclusividade	21	53,84	31,02	11,12	20,37	6,24
T Student			t = 0,12	p = n.s.	t = 0,46	p = n.s

Constatou-se uma correlação positiva e estatisticamente significativa (Quadro XII e Figura 5), ou seja quanto maior é o número de consultas por inscrito maior é a prescrição de BZD. Uma vez que os médicos licenciados há mais tempo também prescreveram mais *DDD/1000 insc*, fomos saber qual a relação existente entre os médicos com mais anos decorridos após licenciatura e o número de consultas por inscrito. Verificou-se que os médicos licenciados há mais anos, apresentaram um maior número de consultas por inscrito, sendo esta relação positiva e significativa ( $r = 0,39$   $p = 0,01$ ).

QUADRO XII  
CORRELAÇÃO DA VARIÁVEL N.º DE CONSULTAS/INSCRITO COM A VARIÁVEL DDD  
(COEFICIENTE DE C. DE PEARSON)

	r	p
DDD/ 100 insc	0,49	p < 0,05

FIGURA 5  
CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS N.º CONSULTAS/INSCRITO E DDD/1000



Apesar de não existir relação entre o regime de trabalho e a prescrição de BZD, entendemos que seria de interesse, para apurar eventuais factores inquinantes, saber a média de consultas nos médicos em função do seu regime de trabalho.

Pelos valores do Quadro XIII verificou-se que os médicos em regime exclusivo tinham uma média ligeiramente superior aos médicos em regime não exclusivo, sem significado estatístico.

QUADRO XIII  
COMPARAÇÃO DA VARIÁVEL REGIME DE TRABALHO COM O N.º DE CONSULTAS/INSCRITO (TESTE t STUDENT)

	N.º de consultas/inscrito	
	m	s
Não exclusiva	2,25	0,73
Exclusividade	2,44	0,38
T Student	t = 1,03	p = n.s.

3.4.2 Prescrição de BZD – necessidades sentidas em formação, percepção individual da sua prescrição, importância dada à informação da indústria farmacêutica

Estas variáveis corresponderam às respostas dos médicos ao questionário por eles preenchido.

Não se encontraram diferenças, com significado estatístico, entre as variáveis independentes, medi-

QUADRO XIV  
CORRELAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL DDD E AS VARIÁVEIS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO EM BZD, PERCEPÇÃO DA PRESCRIÇÃO DE BZD E IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA À FORMAÇÃO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

	r	p
Necessidades de formação em BZD	0,19	p = n.s.
Percepção da frequência da prescrição de BZD	0,16	p = n.s.
Informação da indústria farmacêutica	0,09	p = n.s.

QUADRO XV  
PERSONALIDADE DO MÉDICO E PRESCRIÇÃO DE BZD (COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON)

Personalidade	DDD/1000 insc		Emb/100 cons	
	r	p	r	p
EPI				
Neurocitismo	0,16	p = n.s.	0,17	p = n.s.
Extroversão	0,245	p = n.s.	0,35	p < 0,05
Escala «L»	-0,167	p = n.s.	0,287	p = n.s.(0,07)

das através do inquérito e a variável dependente DDD/1000 (Quadro XIV).

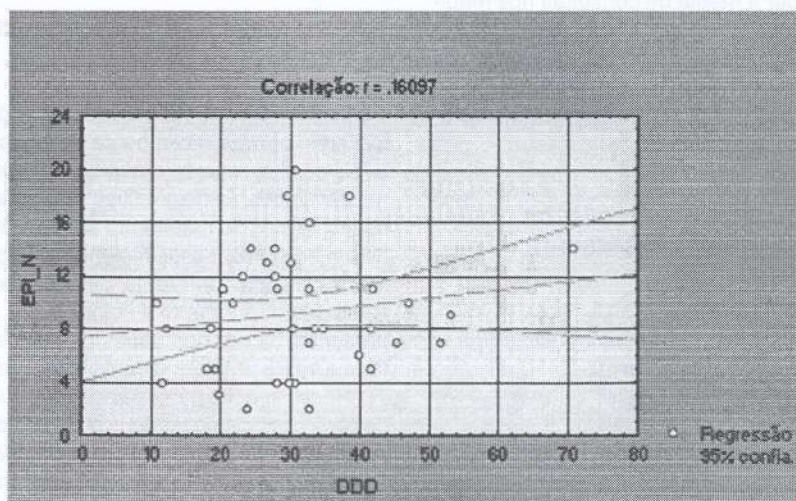
3.4.3 Prescrição de BZD e personalidade do médico

Conforme referido na introdução, a prescrição de BZD tem um vasto campo de indefinição na prática diária do clínico geral, o qual decorre principalmente na dificuldade de diagnóstico das situações com as necessidades de tratamento ansiolítico, da dificuldade em objectivar essas mesmas situações, da pressão do grande número de utilizadores da consulta. Neste enquadramento a componente subjectiva do prescriptor foi um dos aspectos tidos em conta em toda a vasta problemática da prescrição de BZD.

Nesse sentido procedemos ao estudo da relação da personalidade do médico com a prescrição de BZD, sendo utilizado para o efeito o inventário de Personalidade de Eysenck. Esta escala, conforme referido de forma mais detalhada em material e métodos, quantifica a personalidade em dois grupos ou eixos. O eixo da extroversão versus introversão e o eixo do neurocitismo versus estabilidade emocional. Este inventário possui também uma subescala de mentira ou inverdades, também designada por escala «L».

O coeficiente de correlação de Pearson indicounos uma correlação positiva para a variável neurocitismo, mas sem significado estatístico (Quadro XV e Figura 6).

FIGURA 6  
CORRELAÇÃO ENTRE N.º EMB/100 E NEUROCITISMO  
(COEFICIENTE DE PEARSON)



Para a variável *extroversão* verificou-se a existência de uma correlação positiva para a *extroversão* com coeficientes de correlação superiores aos do *neurocitismo* e com significado estatístico quando o instrumento de medida usado foi a variável *número de embalagens/100 consultas* (Quadro XV e Figura 7).

Analisando os resultados da *Escala «L»* verificou-se uma correlação negativa que, embora não

sendo estatisticamente significativa (correlação significativa apenas para  $p = 0,07$  e apenas para a variável *número de embalagens/100 consultas*), poderá indicar uma menor prescrição de BZD nos médicos que apresentaram personalidade de característica defensiva com tendência a dar a resposta «socialmente conveniente» (Quadro XV e Figura 8).

FIGURA 7  
CORRELAÇÃO ENTRE N.º EMB/100 E EXTROVERSÃO  
(COEFICIENTE DE PEARSON)

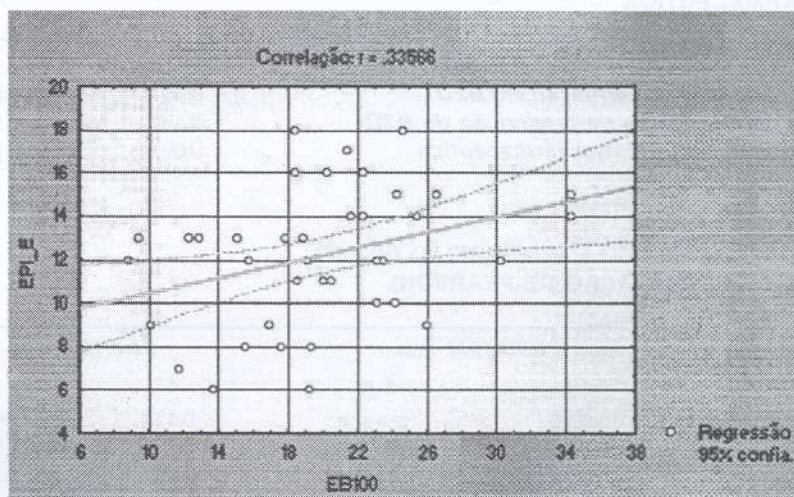
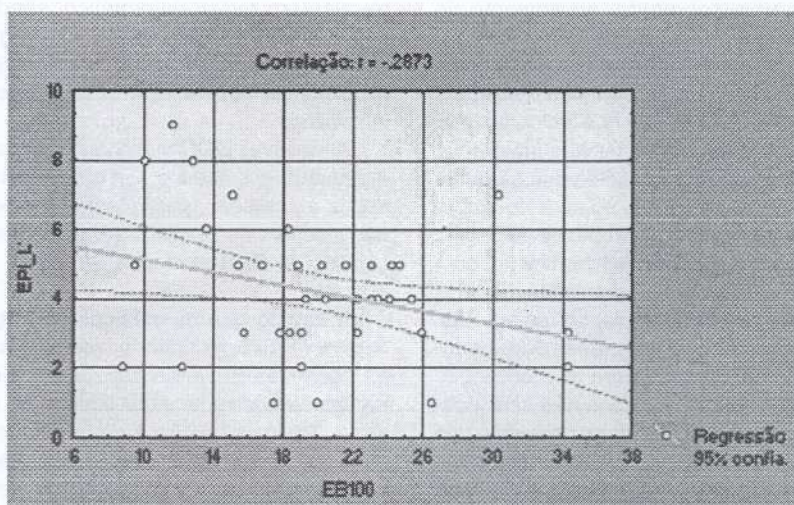


FIGURA 8  
CORRELAÇÃO ENTRE N.º EMB/100 E ESCALA «L»  
(COEFICIENTE DE PEARSON)



## 4. Discussão

### 4.1 Da Metodologia

Apesar da vasta bibliografia consultada, nomeadamente através do sistema *Medline/CD-Rom*, não nos foi possível encontrar trabalhos quer a nível nacional quer a nível internacional, facilitadores da definição de um modelo de investigação minimizado de erros ou insuficiências.

Na vasta lista de referências bibliográficas relativas a estudos sobre BZD, não encontramos nenhum que abordasse a problemática da prescrição de BZD pela vertente do prescritor. A maioria dos autores estudou as BZD na vertente do princípio activo e das características sociológicas dos consumidores, aparecendo os estudos descritivos sobre BZD mesclado com outras análises. O mais recente estudo descritivo publicado encontramos-lo no *Australian Journal Of Public Health - 1993*.

Foi dentro destes condicionalismos que o presente trabalho evoluiu, desenvolvendo-se uma metodologia própria, tarefa que teve tanto de alicante como de trabalhosa, face ao grande volume de informação manuseada. Refira-se que o trabalho agora apresentado é o resultado da análise de milhares de prescrições efectuadas por mais de centena e meia de médicos, correspondendo

essas mesma prescrições a dezenas de medicamentos comercializados com várias marcas e diferentes dosagens.

A escolha dos instrumentos utilizados teve em conta a disponibilidade dos dados e a fiabilidade dos mesmos, conciliando-se a informação farmacológica com os métodos epidemiológicos.

### 4.2 Dos Resultados

Neste estudo fez-se uma análise retrospectiva com o máximo de amplitude, de forma a inferir as tendências evolutivas dos consumos de BZD no distrito de Viana do Castelo.

Tal como se verificou para o País, conforme os dados do INFARMED, a evolução dos gastos do SNS em BZD, no distrito de Viana do Castelo (Quadro I e Figura 1), apresentou uma tendência de crescimento, contrariando a tendência de outros países como o Reino Unido, Estados Unidos da América e Austrália<sup>1,7</sup>, os quais vêm apresentando decréscimos nos consumos de BZD, como resultado de programas destinados a uma maior racionalização do uso desses medicamentos.

O crescimento registado no distrito de Viana do Castelo, deveu-se a um aumento das embalagens prescritas, bem como ao aumento dos custos por

embalagem, sendo praticamente estável o número de embalagens prescritas por cada 100 consultas. Podemos deduzir desta análise, que o aumento do número total de embalagens prescritas no período observado deveu-se, sobretudo, ao aumento da procura dos serviços de saúde a qual se traduziu num maior número de consultas efectuadas pelos clínicos gerais. Se tivermos em conta os resultados do Quadro XII e da Figura 5, que nos indicaram que quanto maior foi o número de consultas maior foi o número de DDD prescritas, conclui-se que a grande utilização dos serviços de saúde, ao nível do ambulatório, se associou um maior consumo de BZD. Não será estranha esta constatação se tivermos em consideração o facto de ser geralmente aceite, que nos períodos de maior mal estar social se regista uma maior procura dos serviços de saúde. Se particularizarmos este princípio geral para as motivações individuais da procura dos serviços não será descabido pensar e associar, uma maior utilização dos serviços de saúde a um maior nível de disfunção psicossocial do utilizador e daí a uma maior tendência para o consumo de BZD. A juntar a este facto e sem querer daqui extrair a única razão, é sabido, através da análise do movimento de consultas dos CS, que os maiores utilizadores dos serviços são os utentes do sexo feminino, sabendo-se também que esta clientela consome mais BZD<sup>24,25</sup>, que a restante população. Também, quando se compararam os consumos do Vale do Lima e Vale do Minho se verificou que associadamente a um maior consumo de BZD no Vale do Minho existia uma maior procura por parte dos utentes com idades  $\geq$  a 65 anos. É sabido que as disfunções psicossociais são mais comuns nas mulheres e nos idosos, sendo a correlação positiva e significativa entre a maior procura e o maior consumo de BZD o reflexo da influência nessas duas variáveis do mesmo tipo de utilizadores.

Correlacionaram-se as variáveis *DDD/1000 inscritos e número de emb/100 consultas* com a finalidade de analisar o comportamento destes dois instrumentos de medida do consumo de BZD. Verificou-se a existência de uma boa correlação ( $r = 0,77$ ), mas apesar disso houve dois CS – Paredes de Coura e Viana do Castelo (Figura 2), onde essa correlação foi divergente. A variável *DDD/1000*, não teve nestes dois CS, a mesma tendência que a variável *número de emb/100 consultas*. Pensamos ser esta diferença, consequência de falhas no registo das consultas efectuadas. O registo das consultas era efectuado, na maioria dos CS, no momento da consulta, estando esse registo sujeito a falhas por esquecimento. Já a variável *DDD/1000 inscritos* não

estará tão sujeita a essa falha, uma vez que o seu cálculo dependia das variáveis *número total de inscritos e número de embalagens de BZD prescritas*. Estes dois valores das respectivas variáveis, encontram-se em registo informático, sendo o valor da segunda variável (número de embalagens), praticamente isento de falhas, dada a contagem ser feita através de leitura óptica, seguido de registo informático.

A variável *DDD/inscritos*, apenas poderá ser «inquinada», se houver um grande número de consultas efectuadas, pelo mesmo médico, a utentes não inscritos na sua lista, sendo as eventuais prescrições de BZD contadas «a favor» dos utentes inscritos.

É sabido que os médicos em regime não exclusivo terão uma maior propensão para sobrepor as consultas privadas e públicas, pelo efeito de transcrição de receituário emitido na medicina privada. Nesta situação seria provável que esses médicos atendessem utentes não inscritos na sua lista, apenas para transcrição do seu receituário da clínica privada. O Quadro XIII mostrou-nos que não existiam diferenças com significado estatístico entre o número de consultas por inscrito em função do regime de trabalho, sendo por isso mais um elemento a favor da consistência e da fiabilidade da variável *DDD/1000 inscritos*, como instrumento de medida da prescrição de BZD.

Pelas razões apontadas, tanto a variável *número de emb/100 consultas* como a variável *DDD/1000 inscritos*, podem ser consideradas como instrumentos de medida da prescrição de um medicamento, mas apenas a *DDD/1000 inscritos* nos permitirá uma análise mais «fina» e mais fiável. No entanto a variável *número de embalagens/100 consultas*, mostrou-se mais fácil de calcular, podendo-nos indicar a tendência do consumo de um medicamento em dado momento, se essa análise englobar grandes números.

A *DDD/1000 inscritos* permitiu-nos estimar, indirectamente, a prevalência do uso de BZD da população observada<sup>7</sup>. O Quadro II indicou-nos que durante o ano de 1994, foram prescritas 30,8 DDD de BZD por cada mil utentes inscritos. Estes valores, que apenas dizem respeito às prescrições dos CS, foram muito semelhantes aos de um estudo realizado na Austrália<sup>7</sup> (Quadro XVI), feito na área do ambulatório.

A *DDD/1000 inscritos* permite-nos estimar, indirectamente, a prevalência do uso de BZD da população observada<sup>7</sup>. Considerando que cada DDD consumida corresponde, em média a um utente, podemos estimar que, durante o ano de 1994, cerca

## QUADRO XVI

## UTILIZAÇÃO DE BZD EM DDD/1000 HABITANTES/DIA EM VÁRIOS PAÍSES

(Adaptado do Australian Journal of Public Health, 1993, vol. 17 n.º 4)

	Noruega (a) (b)	Suécia (a) (c)	Finlândia (a) (d)	Dinamarca (a) (e)	Islândia (a) (f)	Austrália (g) (h)	Portugal Viana Cast (h) (i)
ANO	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1994
DDD/1000	63,3	45,8	55,4	81,4	56,0	33,9	30,8

(a) Inclui prescrições nos hospitais e ambulatório. (b) (c) Apoteksbolaget AB, Stokolm. (d) Finish Statistics on Medicine. (e) National Board of Health, Denmark. (f) Ministry of Health and Social Security. (g) Department of Health, Housing, Local Government and Community Services. (h) dados referentes a prescrições em ambulatório, não estão incluídas prescrições hospitalares. (i) Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo, a população considerada diz respeito aos utentes inscritos nos CS do distrito (95% da população residente em 12/91); as BZD prescritas não incluem as BZD hipnóticas.

de 3% da população inscrita nos CS do distrito de Viana do Castelo consumiu regularmente BZD não hipnóticas. Estes dados são próximos de outros estudos europeus<sup>1</sup>, os quais indicam valores de consumidores regulares de BZD (hipnóticas e não hipnóticas) na ordem dos 3 a 8% da população, ficando aquém de dois estudos efectuados no nosso País, um no CS do Cacém<sup>6</sup> o qual indicou 23% de consumidores regulares e o outro na cidade de Coimbra com 8,7% de consumidores regulares, respectivamente.

No nosso estudo verificou-se que a população do Vale do Minho consumiu mais BZD que a população do Vale do Lima (Quadro II). Embora não dispo de dados que nos permitissem uma correcta avaliação das diferenças dos níveis socio-económicos dos dois vales, tem sido aceite de uma maneira geral, que o nível socio-económico da população do Vale do Minho é superior ao da população do Vale do Lima, sendo também essa população a que tinha melhor acessibilidade aos centros de saúde. Essas diferenças de nível socio-económico e de acessibilidade, associada a uma maior utilização dos serviços por parte da população do Vale do Minho, com idade  $\geq$  a 65 anos, podem ter sido alguns dos factores determinados, sem prejuízo de outros estudos necessários para um melhor esclarecimento das diferenças encontradas.

Um dos objectivos do trabalho era saber se existiam diferentes consumos entre o *meio urbano/suburbano* e o *meio rural*. Admite-se, de uma maneira geral, que as populações das áreas urbanas e periféricas estão sujeitas a estilos de vida mais ansiogénicos que as populações residentes em meios rurais. Verificamos que as médias obtidas para os dois grupos foram significativamente diferentes, consumindo as populações urbanas mais BZD não

hipnóticas que as populações rurais, estimando-se, a partir dos valores de *DDD/1000 inscritos*, que cerca de 5% da população urbana o faça regularmente, enquanto apenas 3% da população rural toma regularmente BZD. Pensamos que este indicador poderá ser incluído, entre os vários indicadores geralmente utilizados, na avaliação do nível de saúde de uma comunidade.

Tendo sido verificadas diferenças nas prescrições de BZD entre médicos com um *padrão de consulta semelhante* (Quadro V), analisaram-se as características individuais dos médicos, conforme os objectivos propostos.

Há autores que referem terem as características do médico (extraprofissionais e profissionais), inegável influência na prescrição de BZD<sup>1,8</sup>.

As características individuais analisadas necessitam de outros estudos, com amostras de maior dimensão, para que as conclusões que daí possam advir sejam mais seguras. No entanto algumas dessas características, indicaram-nos diferenças e correlações com significado estatístico, apresentando outras, tendências de correlação a explorar em trabalhos futuros.

As variáveis sexo, idade, estado civil, regime de trabalho não influenciaram a variável prescrição de BZD, bem como as necessidades sentidas em formação e a importância dada à informação transmitida pela indústria farmacêutica, carecendo estas duas últimas variáveis de outra formulação das perguntas, uma vez que foi verificada uma tendência para as respostas se situarem entre o 2 e 3 numa escala de 1 a 5.

O estudo indicou uma correlação positiva e significativa para o número de anos decorridos após a licenciatura, ou seja os médicos mais velhos prescreveram mais BZD por cada mil utentes inscritos.

Por sua vez, também foi encontrada uma significativa correlação positiva entre o número de consultas por inscrito e o número de anos decorridos após a licenciatura.

A carreira médica de clínica geral foi criada em meados de 1982, tendo os médicos mais velhos recebido os utentes idosos e crónicos frequentadores dos ex-Serviços Médico Sociais. Essas listas, na fase de transição, não foram organizadas por famílias, sendo esses médicos os primeiros a «herdar» um grupo de utentes frequentadores crónicos dos serviços de saúde. Como ficou demonstrado anteriormente, a um maior número de consultas por inscrito correspondeu um maior número de DDD prescritas. Face aos dados encontrados as variáveis número de consultas por inscrito, número de anos após a licenciatura tiveram uma influência semelhante sobre a variável dependente *DDD/1000 inscritos*, sendo o factor comum um padrão de utilizadores com características socio-demográficas semelhantes.

Outra característica estudada foi a personalidade do médico, através da aplicação do *Inventário de personalidade de Eysenck (EPI)*.

As médias encontradas para o *neuroticismo*, *extroversão* e para *escala «L»* (Quadro XVII), revelaram-se muito próximas das verificadas para uma amostra da população portuguesa estudada por Vaz Serra e também de uma outra amostra estudada no Reino Unido. A amostra estudada, apresentou parâmetros idênticas à generalidade da população, podendo ser considerada válida para a avaliação das dimensões da personalidade dos médicos.

O Estudo da correlação entre a personalidade dos médicos, medida pelo *inventário da personalidade EPI*, e a *prescrição de BZD*, revelou uma correlação positiva (Quadro XV e Figuras 6 e 7), com significado estatístico para a *extroversão*, quando se utilizou como instrumento de medida a variável *número de emb/100 consultas*, sendo a correlação sem significado estatístico para qualquer das medidas utilizadas (*DDD/1000 inscritos*

*emb/100 consultas*). Embora ambas as dimensões da personalidade tenham uma correlação positiva com a prescrição das BZD, ou seja quanto maior for o score no sentido da *extroversão* e do *neuroticismo* maior será a tendência para prescrever BZD, a segunda dimensão apresentou-se sem significado estatístico. Poder-se-á inferir, em sentido inverso, que quanto mais estável for a personalidade do médico (correspondendo a um menor score no eixo do *neuroticismo/estabilidade emocional*) menor será a tendência para prescrever BZD, apresentando as personalidades instáveis um sentido de prescrição pouco uniforme, corroborando assim a validade dos resultados encontrados.

No que diz respeito aos médicos com pontuações elevadas no sentido da dimensão *extroversão* a tendência será para prescrever mais BZD à medida que aumenta o score no sentido da *extroversão*. Essa correlação enquadrar-se-á na tendência que as personalidades *extrovertidas* têm para uma abordagem mais superficial das situações e também pelo facto de andarem, possivelmente, mais próximo das personalidades do tipo A, descritas por Frideman e Rosenman<sup>27</sup>, correspondendo a um tipo de indivíduos que tem sempre um sentido da urgência e não tolera a maneira lenta como decorrem as consultas dos doentes ansiosos, decidindo com mais facilidade a prescrição de BZD como forma de pôr termo à consulta de uma maneira formal, aparentemente credível e tradicionalmente adequada.

A *escala L* apresentou correlações negativas (Quadro XV e Figura 8) muito próximas de valores significativos para  $p = 0,05$ , quando o consumo de BZD foi medido pelo número de *emb/100 consultas*. Os resultados desta escala revelaram-se interessantes, pelo facto de existir uma correlação negativa na prescrição de BZD para as personalidades com maior pontuação na *escala de «mentiras»* ou *escala L*. Esta escala tem que ver, provavelmente, com uma dimensão pouco valorizada da personalidade e que diz respeito à avaliação do nível de defesa psicológica. No estudo fei-

QUADRO XVII  
COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DO INVENTÁRIO EPI DA AMOSTRA DO ESTUDO COM OS DA AMOSTRA ESTUDADA POR VAZ SERRA

	Neuroticismo		Extroversão		Escala L	
	m	s	m	s	m	s
<i>Resultados da amostra estudada</i>	9,23	4,53	12,17	3,14	4,20	1,93
<i>Resultados obtidos por Vaz Serra</i>	10,56	5,04	12,52	3,60	4,13	1,85
<i>Resultados de uma amostra Inglesa</i>	9,06	4,78	12,07	4,37	-	-

to por Vaz Serra<sup>26</sup>, o autor verificou uma correlação positiva e significativa da *escala L* com a idade, considerando os resultados plausíveis na medida em que o indivíduo com o avançar da idade vai adquirindo maiores hábitos defensivos. Tendo em conta esta característica da *escala L*, poderemos considerar que as personalidades defensivas têm propensão para dar respostas socialmente desejáveis, apresentando uma menor tendência para prescrever BZD. Ou seja, os médicos com mais pontuação nesta dimensão tenderão a ser mais prudentes na análise das queixas referidas pelo doente, descodificando a mensagem, tendendo possivelmente, a estudar as melhores soluções com o doente, ou na impossibilidade de uma solução satisfatória, estabelecendo com o doente a melhor estratégia de lidar com a situação, sendo plausível admitir uma menor tendência para a manutenção por tempo indefinido o uso regular de tranquilizantes.

Estes resultados deram-nos indicações de que a personalidade do médico poderá ter um papel importante na prescrição de BZD, podendo influenciar de modo significativo o processo de tomada de decisão terapêutica.

#### 4.3 Conclusões

Os resultados obtidos no presente estudo sugerem as seguintes conclusões *mais pertinentes*:

1. Tal como se verifica para o País, também no distrito de Viana do Castelo foi encontrada uma tendência crescente do consumo de medicamentos sedativos, hipnóticos e tranquilizantes, tanto em termos de custos como em número de embalagens prescritas.
2. A dose diária definida por ano e por mil pessoas (DDD/1000) revelou-se um bom método de medida da prescrição de benzodiazepinas (BZD), podendo ser útil não só na quantificação das prescrições, mas também como forma indirecta de estimar, numa determinada população a prevalência de consumidores regulares de BZD, podendo este indicador ser aplicado ao estudo de outros fármacos.
3. A procura dos serviços de saúde e o consumo de BZD apresentaram uma correlação positiva e significativa.
4. No distrito de Viana do Castelo, a população do Vale do Minho, consumiu durante o ano de 1994 e de forma significativa, mais BZD que a população do Vale do Lima, sugerindo correlações positivas do consumo de BZD para o grupo etário  $\geq$  a 65 anos.

5. Os utentes dos centros de saúde das zonas urbanas e suburbanas consumiram, de forma significativa mais BZD que os utentes dos centros de saúde das zonas rurais.
6. O estudo realizado sugeriu ter a personalidade do médico influência na quantidade de BZD prescritas.
7. O consumo de BZD poderá ser um indicador de saúde de uma comunidade.

#### 4.4 Desenvolvimentos possíveis

A *farmacoepidemiologia* deve considerar-se uma área de investigação médica com interesse na medicina moderna, dispondo as sub-regiões de saúde de importantes bases de dados com um grande potencial de informação, sendo possível a partir delas:

definir as melhores estratégias de tratamento individual

fornecer dados ao administrador de saúde, que lhe permitam a introdução de planos de prevenção de saúde na comunidade

fornecer dados ao administrador dos serviços de saúde, que lhe permitam uma melhor racionalização de recursos disponíveis

elaboração de programas dirigidos aos médicos e à população em geral, com a finalidade de inverter a tendência crescente do consumo de benzodiazepinas

elaboração de estudos de apoio à formação médica

O trabalho realizado necessita, para um melhor esclarecimento, ser comparado com outros trabalhos semelhantes a realizar noutros distritos.

O estudo das características individuais dos médicos deverá ser aplicado a uma maior amostra de médicos de clínica geral, devendo ser reformuladas as questões relativas à avaliação dessas características, nomeadamente as que correlacionaram a prescrição de BZD com as necessidades sentidas em formação sobre BZD e a importância dada à informação veiculada pela indústria farmacêutica.

Pensamos ser de interesse correlacionar, em estudos futuros, o grau de satisfação profissional com a prescrição de BZD e associadamente o con-

sumo de BZD por parte dos médicos e a quantidade de BZD prescritas por esses mesmos médicos.

## Agradecimentos

Agradeço a colaboração dos funcionários e operadores de informática em apoio no Serviço de Conferências de Facturas da Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo, com especial destaque para a D. Fátima Gonçalves.

Agradeço a colaboração do Dr. Aníbal Fonte e do Dr. Carlos Alvarenga, pelo inestimável contributo dos seus competentes conhecimentos médicos, informáticos e estatísticos.

Agradeço a colaboração da Dr.<sup>a</sup> Lucília Paiva, da Faculdade de Farmácia de Coimbra pela forma eficaz com que me permitiu dispor, em tempo útil, da bibliografia proveniente de bibliotecas estrangeiras.

Agradeço a disponibilidade manifestada pela Maria Amélia Martins, pelo Valdemar Ferreira e pelo Alfredo, no apoio de pesquisa bibliográfica.

Agradeço à Dr.<sup>a</sup> Ana Maria Rego, responsável pelo Gabinete de Organização e Tratamento de Dados da Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo, pela sua disponibilidade.

Agradeço ao Dr. José Cruchinho todo o apoio e compreensão.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos os que directa ou indirectamente me apoiaram em todo o trabalho, com especial destaque e apreço para os colegas que tiveram a maçada de preencher o questionário.

## Referências Bibliográficas

1. ORGANISATION MODIALE DE LA SANTÉ - *Les médicaments psychoactifs: pour une meilleure prescription*, Geneve, OMS; 103 p; 1990.
2. PARRY, H.J. Et Al - *National patterns of psychotherapeutic drug use*, Ottawa, Archives of general psychiatry, 28: 769-784; 1973.
3. BALTER, M.B. Et Al - *Cross-national study of the extent of antianxiety/sedative drug use*, New England journal of medicine, 290: p. 769-774; 1974.
4. BALTER, M.B. Et Al - *Cross-national comparison of the extent of antianxiety/sedative drug use*, Current medical research and opinion, 8 (sul. 4): p. 5-20; 1984.
5. RICKELS, K; CASE, G; DOWNING, R; WINOKUR, A; SWENSON, J - *Oneyear follow-up of anxious patient treated with diazepam*, Journal C. Psychopharmacology, 6: p. 32-36; 1986.
6. MARIA, VASCO A; PIMPÃO, M. VIOLETA; CARVALHO, M. LUÍSA - *Caracterização do consumo de benzodiazepinas em cuidados de saúde primários*, Revista Portuguesa de Clínica Geral, 11: p. 99-114; 1994.

7. MANT, ANDREA Et al - *Benzodiazepine utilisation in Australia: report from a new pharmacoepidemiological database*, Australian Journal of Public Health, 17 (4): p. 345-349; 1993.
8. YEO, GUAN, T et al - *Educational visiting and hipnosedative prescribing in general practice*, Family Practice, Oxford, 11 (1): p. 57-61; 1994.
9. BOETHIOS, G. WESTERHOLM - *Is the use of hypnotics, sedatives and minor tranquilizers really a major health problem?*, Acta Médica Scandinavica, 199: p. 507-512; 1976.
10. RICKELS, K - *Benzodiazepines in treatment of anxiety: North American experience*. In: Costa, E., ed. The benzodiazepines from molecular biology to clinical practice, New York, Raven Press: p. 295-310; 1983.
11. BERGEN, BRUCE R. - *Considerações gerais sobre o uso de medicamentos psicotrpicos*. Momento Médico, 31 (1): p. 15-20; 1991.
12. SUSANO, RUI M. CABRAL - *As benzodiazepinas na prática clínica*, Coimbra Médica, 10: p. 435-441; 1989.
13. PESTANA, LUÍS CÂMARA - *Ansiolíticos e hipnóticos*, Informação Terapêutica, INFARMED, 1 p. 2-5; 1994.
14. CATALAN, J.; GATH D; BOND, A; MARTIN, P. - *The effects of nonprescribing of anxiolytics in general practice. Controlled evaluation of psychiatric and social outcome*, Briti. J. Psychiatry, 144: p. 593-602; 1984.
15. YAHNI, ZARA, C.; PARDO C. ALENARY - *Utilizacion de benzodiazepinas hipnóticas en atención primaria*, Farmacia Clínica, 5 (2): p. 131-138; Março 1988.
16. HOLLISTER, L.E. - *Clinical use of psychotherapeutic drugsII: antidepressant and antianxiety drugs and special problems in the use of psychotherapeutic drugs*. Drugs, 4; p. 361-410; 1972.
17. CATALAN, J.; GATH D; BOND, A; D.H. - *Benzodiazepines in general practice: aime for a decision*, British Medical Journal, 290: p. 1374-1376; 1985.
18. TYRER, P. OWEN R. - *Anxiety in primary care. Is short term drug treatment appropriate?*, J Psychiat Re, 18; 1984.
19. CLINTORNE, J. W. et al - *Changes in popular beliefs about tranquilizers*, Arch Gen Psychiatry, 43; p. 527-532; 1984.
20. MARTINS, ANA PAULA - *Crítérios de selecção das benzodiazepinas*, Farmácia Portuguesa, 89: p. 7.12; 1994.
21. LUNDE, D et al - *Drugs statistics and drug utilization*, In: Colombo, A. et al. ed. Epidemiological evaluation of drugs. Proceedings of drugs symposium, Milan 2-4 May 1977, Amsterdam, Elsevier/North Holland Biomedical Press: p. 3-15.
22. HARTZEMA, A.G.; PORTA M.S. - *The contribui of to the study of drugs*, Drug Intelligence and Clinical Pharmacy, 21: p. 741-747; 1987.
23. HARTZEMA, A.G.; PORTA M.S; TILSON, H.H. - *Introduction to pharmacoepidemiology*, Drug Intelligence and Clinical Pharmacy, 21: p. 739-740; 1987.
24. CAFERATA, GL et al - *Family roles, structure and stressores in relation to sex differences in obtaining psychotropic drugs*. Journal of Health and social behavior, 24: p. 132-143; 1983.
25. COOPERSTOCK, R; HILL, J. - *The effect of tranquilization: benzodiazepine use in Canada*, Ottawa, Ministère de la Santé et du Bien-etre social; 1982.
26. SERRA, ADRIANO VAZ; PONCIANO, E; FREITAS, JF - *Resultados da aplicação do Eysenk personality inventory a uma amostra da população portuguesa*, Psiquiatria Clínica, 1 (2): p. 127-132; 1980.
27. SERRA, ADRIANO VAZ - *Stress*, Coimbra Médica, 10: p. 131-139; 1989.
28. TILSON, H.H. - *Pharmacoeidemiology: the future*, Drug Intelligence and Clinical Pharmacy, 22: p. 416-421 May; 1988.
29. EINARSON, THOMAS R.; LEEDER, J. STEVEN; KOREN, GIDEON - *A metod for meta-analysis of epidemiological studies*, Drug Intelligence and Clinical Pharmacy, 22: p. 813-824; 1988 October.

# Análise da evolução da mortalidade infantil em Portugal

Gerturdes Mendonça\*

## RESUMO

Através da análise dos coeficientes de mortalidade infantil publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (Portugal) a autora estabelece uma comparação com os verificados no Japão, utilizando o emparelhamento de valores semelhantes nos dois países, durante uma série histórica de 25 anos que ocorreu de 1950 a 1975 no Japão e de 1965 a 1990 em Portugal. A análise das duas evoluções revelou que não havia diferença significativa na taxa de decréscimo média anual nos dois países, sendo a taxa de decréscimo portuguesa (6,9%) ligeiramente superior à do Japão (6,6%).

Acentua-se a importância da comparação com aquele país asiático, por ser o país onde ocorreu o maior decréscimo verificado entre todas as regiões onde a cobertura do registo civil foi considerada completa.

**Palavras-chave:** Mortalidade infantil. Portugal

## SUMMARY

Through the analysis of infant mortality data published by "Instituto Nacional de Estatística" (Portugal) the Author compares these data with similar data from Japan, performing the matching of both series in the two countries during a period of 25 years which occurred from 1950 to 1975 in Japan and from 1965 to 1990 in Portugal. The analysis of both series showed that there was no significant difference between the average annual rate of decrease in the two countries, where this rate amounted to 6.6% in the Japanese series and to 6.9% in the Portuguese one.

The importance of the comparison with Japan is justified by the known fact that Japan was the country where the decrease rate of infant mortality was the highest verified among countries with complete coverage of vital events registration.

**Keywords:** Infant mortality. Portugal

## Introdução

A mortalidade infantil é um importante indicador de desenvolvimento económico e social sendo considerado como um instrumento sensível às mudanças no que se refere a políticas de saúde pública e bem estar.

A fonte de informação utilizada preferencialmente é o registo de acontecimentos vitais (ou registo civil) nos países onde este registo é considerado completo.

A evolução da mortalidade infantil durante um determinado período reflecte, geralmente, as condições sócio-económicas vividas por uma população nesse mesmo período. Desde que não ocorram catástrofes naturais ou provocadas pelo homem

(por exemplo, a guerra), a evolução é sempre decrescente mesmo quando não se actua directamente no indicador. Quando as políticas de saúde procuram visar especificamente a diminuição da mortalidade infantil, actuando nas diversas componentes que o influenciam (assistência pré-natal, saneamento do meio, vacinações, cuidados de saúde primários), então pode verificar-se uma descida mais acentuada, como a que ocorreu no Japão no período de 1950 a 1974, em que a mortalidade infantil decresceu a um ritmo médio anual de 6,6%, ritmo este superior aos verificados em todos os restantes países onde a cobertura do registo civil foi completa naquele período (1).

Este trabalho tem o objectivo de analisar a evolução da mortalidade infantil em Portugal, tomando como padrão de comparação a evolução do mesmo indicador no Japão.

\* Consultora da Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, Centro Nacional de Controlo de Qualidade, Brasília, Estatística e Epidemiologista.

## Material e método

Os dados analisados referem-se ao índice de mortalidade infantil, ou seja, o quociente entre o número de óbitos em crianças com menos de um ano ocorridos durante um ano e o número de nados vivos no mesmo ano.

Foram utilizados dados de séries históricas publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (para Portugal) e os dados do Japão foram obtidos de dados publicados pela Organização Mundial de Saúde (1), tendo-se seguido o seguinte critério:

- colocaram-se em paralelo os valores do indicador no Japão e em Portugal de uma forma retrospectiva, isto é, o valor em Portugal no ano de 1991 era de 10,8, o que corresponde ao valor observado no Japão em 1974;
- seguidamente fomos recuando no tempo, colocando em paralelo os valores dos dois países, até se chegar ao ano de 1950 para o Japão e de 1966 para Portugal.

Deste modo, obtivemos duas curvas que, embora tendo acontecido em períodos diferentes, se podem comparar, visto que têm valores iniciais e finais semelhantes e que ocorreram em anos consecutivos nos dois países.

## Resultados

Pelo exame da Tabela 1 e respectivo Gráfico, se pode verificar que as curvas da mortalidade infantil no Japão e Portugal se acompanham a par e passo nos períodos considerados, com excepção de um ligeiro aumento da curva de Portugal nos primeiros anos do respectivo período. O ritmo médio anual de decréscimo foi de 6,6% no Japão e de 6,9% em Portugal.

Indicam-se a seguir as equações de regressão linear obtidas para os dois países:

$$\text{Japão: } Y = -2,037X + 28,788$$

$$\text{Portugal: } Y = -2,383X + 32,656$$

Os valores dos coeficientes de regressão e F foram os seguintes:

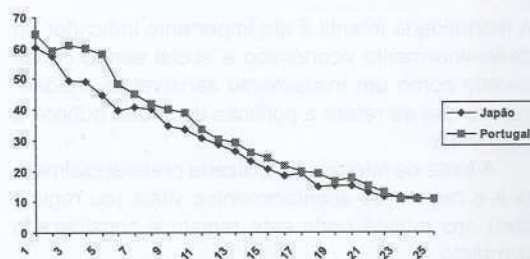
	Japão	Portugal
Coefficiente de regressão .....	-0,98	-0,98
Valor de F .....	461,40	538,56

TABELA 1  
MORTALIDADE INFANTIL (POR 1000 NADOS VIVOS) NO JAPÃO E PORTUGAL. EVOLUÇÃO DURANTE 25 ANOS

Ano	Japão	Ano	Portugal
1950	60,1	1966	64,7
1951	57,5	1967	59,2
1952	49,4	1968	61,1
1953	48,9	1969(*)	60,0
1954	44,6	1970	58,0
1955	39,8	1971	48,3
1956	40,6	1972(*)	45,0
1957	40,0	1973(*)	42,0
1958	34,5	1974(*)	40,0
1959	33,7	1975	38,9
1960	30,7	1976	33,4
1961	28,6	1977	30,3
1962	26,4	1978	29,1
1963	23,2	1979	26,0
1964	20,4	1980	24,3
1965	18,5	1981	21,8
1966	19,3	1982	19,8
1967	14,9	1983	19,3
1968	15,3	1984	16,7
1969	15,3	1985	17,8
1970	13,1	1986(*)	15,0
1971	11,7	1987(*)	13,0
1972	11,7	1988(*)	11,0
1973	11,3	1989	10,9
1974	10,6	1990	10,8

(\*) Valores estimados por interpolação linear.

Evolução da Mortalidade Infantil  
Japão (1950-1975); Portugal (1965-1990)



## Conclusões

De acordo com os dados apresentados acima, o coeficiente de mortalidade infantil em Portugal no período de 1966 a 1990 apresentou um decréscimo ligeiramente superior ao que ocorreu no Japão durante o período de 1950 a 1974.

Este decréscimo, que em Portugal apresentou uma taxa média anual de 6,9%, afigura-se como o maior até agora descrito na literatura, correspondendo seguramente a um aumento da esperança de vida e a uma melhoria do nível sócio-económico da população.

Presentemente (1995), a mortalidade infantil no Japão é a mais baixa do mundo, com um índice de

4 por mil, e Portugal no mesmo ano apresentava um coeficiente de 9 por mil.

### **Bibliografia**

1. Vallin, J. – World trends in infant mortality since 1950. "World Hlth.Stat.Rep." Geneva. 29 (1976) 646-674.
2. The World Health Report. Geneva: WHO, 1996.
3. Estatísticas demográficas. Lisboa: INE.



## Pesquisa de *Listeria monocytogenes* em produtos cárneos fumados e de salsicharia

Manuela Vaz Velho\*/\*\*  
 Gonçalo Almeida\*  
 Cristina Mena\*  
 Luísa Carneiro\*  
 António Freitas\*

### RESUMO

Este estudo pretendeu fazer um levantamento da ocorrência de *Listeria monocytogenes* em produtos cárneos fumados e de salsicharia do tipo «pronto a comer» fabricados em Portugal. Estes produtos são processados por exposição ao fumo de madeiras e/ou serraduras, por cozedura ou por escaldão.

Pretendeu-se diminuir o tempo total de análise recorrendo-se ao método rápido automatizado, do tipo ELFA (Enzyme Linked Fluorescent Assay), o mini-Vidas *Listeria monocytogenes* da BioMérieux. Recolheram-se e analisaram-se 191 amostras de produtos colocados à venda em vários estabelecimentos comerciais portugueses. A percentagem de amostras contaminadas com *L. monocytogenes* foi de 6,3%. As amostras contaminadas foram as de chouriço mouro (4/16), chouriço de sangue (3/18), chouriço de carne corrente (1/14), chouriço alentejano (1/5), chouriço transmontano (1/4), chouriço minhoto (1/5) e toucinho fumado (1/6).

**Palavras-chave:** *Listeria monocytogenes*; enchidos; salsicharia; fumados.

### ABSTRACT

Results of a survey of *Listeria monocytogenes* occurrence in smoked and cured Portuguese meat products are presented. 191 samples were taken at retail sale stalls and analysed before the end of their allocated shelf life.

The Vidas *Listeria monocytogenes* was isolated from smoked blackpudding (4/16), scalded blackpudding (3/18), smoked bacon (1/16) and various Portuguese traditionally smoked pork meat sausages (4/28).

**Keywords:** *Listeria monocytogenes*; meat products; cured meats; ready-to eat foods.

### Introdução

A *Listeria monocytogenes* é um agente patogénico que raramente afecta adultos ou crianças saudáveis mas, a taxa de mortalidade destas infecções nas populações em risco, tais como fetos, recém-nascidos, idosos e indivíduos com deficiências do sistema imunitário, pode atingir os 25%<sup>1</sup>. Durante

a gravidez, a infecção da mãe propaga-se ao feto provocando interrupção da gestação e/ou o nascimento de crianças com graves patologias.

Embora sendo um microrganismo ubiqüitário, já se encontra estabelecido que o consumo de alimentos contaminados é a principal via de transmissão da listeriose. Os produtos do tipo «pronto a comer» são os mais associados com a transmissão da infecção<sup>2</sup>.

Os produtos fumados tradicionais, tais como enchidos e presuntos e os fiambres e derivados, englobam-se nesta classificação de «pronto a co-

\* Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, Porto.

\*\* Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

mer», uma vez que podem ser consumidos sem serem posteriormente cozinhados.

A matéria prima mais utilizada neste tipo de produtos é a carne de porco e respectivas gorduras e vísceras.

Estes produtos apresentam características bem distintas e importantes sob o ponto de vista microbiológico, como sejam os diferentes teores de água e respectivas actividades, presença ou não de conservantes com actividade antibacteriana, as temperaturas e tempos do processo de fumação e/ou de cozedura. Estes parâmetros variam enormemente consoante o tipo de produto e método de fabrico e, mesmo em produtos com a mesma designação, a sua composição varia de fabricante para fabricante. Se em alguns destes produtos o processo de fabrico é suficiente para inactivar o agente patogénico, caso este esteja presente, noutros não existe qualquer passo bactericida durante a sua produção. Isto não quer dizer que, mesmo nos produtos considerados seguros, havendo falhas no processo de fabrico ou durante o tempo de armazenamento nos locais de venda, a bactéria não possa crescer logo que as condições do meio ambiente o permitam.

## Materiais e métodos

Durante um período de seis meses, foram recolhidas e analisadas 191 amostras de produtos de salsicharia e fumados. Todos os produtos foram adquiridos inteiros e somente no laboratório se procedeu ao corte, com todos os cuidados de assépsia, pelo que é de excluir qualquer contaminação proveniente de fatiadoras ou de outros instrumentos de corte.

Pretendeu-se diminuir o tempo total de análise recorrendo-se ao método rápido automatizado, o sistema mini-Vidas *Listeria monocytogenes* da BioMérieux.

### a) Princípio do método

O sistema mini-Vidas é um teste imunoenzimático do tipo ELFA (Enzyme Linked Fluorescent Assay) que permite a detecção dos antigénios *Listeria monocytogenes*. Neste ensaio imunológico em fase sólida, é produzida a 4-metil-umbeliferona, cuja fluorescência é medida a um comprimento de onda de 450nm. A intensidade da fluorescência é expressa em Valor de Fluorescência relativa (RFV) que o sistema interpreta de forma automática e da seguinte maneira: Valor do teste (TV) = RFV da amostra/RFV standard. Se o TV <0,05 o teste é

negativo e se o TV  $\geq 0,05$  o teste é positivo. Para confirmação da sensibilidade e especificidade do método, um controlo positivo e outro negativo são fornecidos pelo próprio kit.

O estudo de validação deste método, encomendado pela AFNOR ao Instituto Pasteur<sup>3</sup>, concluiu que, no que respeita à especificidade, não ocorreram reacções cruzadas com outras espécies de *Listeria* ou com quaisquer dos outros grupos bacterianos testados. Em relação à sensibilidade intrínseca, o mesmo estudo evidencia um intervalo de detecção óptimo compreendido entre as  $4 \times 10^5$  e as  $10^6$  células por ml.

Com o objectivo de determinar a contaminação mínima detectável num alimento compararam este método com um método de referência tradicional AFNOR V 08-055<sup>3</sup> e verificaram que das 82 amostras testadas, inoculadas com 4 estirpes de *L. monocytogenes* em 5 concentrações diferentes, 71 foram positivas pelo método Vidas e 66 pelo método tradicional, havendo ainda 5 amostras, teoricamente contaminadas, que não foram detectadas por nenhum dos métodos. Os estudos de adequabilidade ao tipo de alimento e concordância com o método de referência, revelaram que em 56 amostras de produtos cárneos testadas, 16 revelaram-se positivas e destas, 15 foram detectadas pelo Vidas enquanto pelo método tradicional só se detectaram 12, apresentando o Vidas 4 positivos suplementares e 1 falso negativo em relação ao método de referência.

Outros autores<sup>4</sup>, em estudos de comparação de alguns métodos rápidos para detecção de *L. monocytogenes*, concluíram que o sistema Vidas reconheceu 93% das amostras contaminadas em laboratório, enquanto o método tradicional USDA e o teste rápido imunológico Oxoid Clearview test só recuperaram respectivamente 57% e 64% das amostras artificialmente contaminadas.

### b) Protocolo analítico

Pesaram-se porções de 25 gramas que se colocaram em 225ml de enriquecimento primário Fraser (10398, Merck), homogeneizaram-se no Stomacher (Seward 400) e incubaram-se  $24h \pm 2h$  a  $30 \pm 1^\circ C$ . retiraram-se então de 0,5ml de cada subcultura no meio Fraser completo para as barras do mini-Vidas LMO e iniciou-se o teste. Como estirpe controlo positivo foi usada a *L. monocytogenes* NCTC 10357.

Após a leitura dos resultados, todas as amostras positivas (TV  $\geq 0,05$ ) para *L. monocytogenes* foram confirmados por isolamento por sementeira à superfície em placas de Oxford (7006, Merck) e Palcam (11755, Merck) incubadas  $48h \pm 2h$  a  $30 \pm 1^\circ C$ .

As colónias suspeitas, 5 por placa, foram repicadas em meio TSA (Tryptone Soya Broth (LabM), adicionado de 1,2% de agar (Lab M) e de 0,6% de extracto de levedura (Yeast Extract, LabM), incubadas  $24 \pm 2$  horas a  $37 \pm 1^\circ\text{C}$ ) e posteriormente confirmadas ao nível do género por meio de coloração de Gram, teste de catalase, oxidação e mobilidade em cambalhota, e ao nível da espécie por meio das galerias API-Lis (10300, BioMérieux) e teste de CAMP com *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Rhodococcus equi* NCTC 1691, em gelose de sangue de carneiro (BioMérieux).

## Resultados e discussão

Recolheram-se e analisaram-se 191 amostras de produtos cárneos fumados e produtos de salsicharia

colocados à venda em vários estabelecimentos comerciais portugueses. A percentagem de amostras contaminadas com *L. monocytogenes* foi de 6,3%. Assim discriminadas: Chouriço mouro (4/16), chouriço de sangue (3/18), chouriço de carne corrente (1/14), chouriço alentejano (1/5), chouriço transmontano (1/4), chouriço minhoto (1/5) e toucinho fumado (1/16) (Quadro I).

Os produtos fumados e de salsicharia analisados neste estudo apresentam composições diversas que variam consoante o tipo de produto e método de fabrico e, mesmo em produtos com a mesma designação, a sua composição varia de fabricante para fabricante. A matéria prima mais utilizada neste tipo de produtos é a carne de porco e as respectivas gorduras e vísceras.

Sendo a *L. monocytogenes* um microrganismo ubiquitário, a sua presença nas carcaças de suínos é frequente<sup>5,6</sup>, e a prevalência desta bactéria em

QUADRO I  
OCORRÊNCIA DE *LISTERIA MONOCYTOGENES* EM PRODUTOS CÁRNEOS FUMADOS E DE SALSICHARIA

Tipo de produto (designação comercial)	N.º de amostras analisadas	Presença de <i>L. monocytogenes</i>
Chouriço de carne corrente	14	1/14
Chouriço alentejano	5	1/5
Chouriço transmontano	4	1/4
Chouriço de vinho	8	Ausente em 25g
Chouriço mouro	16	4/16
Chouriço de sangue	18	3/18
Chouriço beirão	2	Ausente em 25g
Chouriço minhoto	5	1/5
Chouriço colorau	4	Ausente em 25g
Morceia de bucho	2	Ausente em 25g
Morceia para assar	1	Ausente em 25g
Chourição	6	Ausente em 25g
Salpicão	9	Ausente em 25g
Farinheira	5	Ausente em 25g
Linguiça	3	Ausente em 25g
Paio York	6	Ausente em 25g
Paio de lombo	14	Ausente em 25g
Fiambre	23	Ausente em 25g
Toucinho fumado	6	1/6
Fiambrino	6	Ausente em 25g
Mortadela	8	Ausente em 25g
Presunto	4	Ausente em 25g
Salsicha	8	Ausente em 25g
Afiambado	7	Ausente em 25g
Orelheira fumada	1	Ausente em 25g
Painho	6	Ausente em 25g
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>12/191 (6,3%)</b>

porções de carne fresca de suíno embalada a vácuo e armazenada em condições de refrigeração, mostrou ser superior à de outros microrganismos estudados<sup>7</sup>. Como a *Listeria* é um organismo microaerófilo, a embalagem sob vácuo não exerce qualquer efeito inibidor oferecendo, no entanto, protecção contra eventuais trocas de humidade entre o produto e o ambiente, se o tipo de invólucro usado for impermeável ao ar e à água, podendo, assim, evitar a ocorrência de contaminações cruzadas.

Nos produtos fumados, a ausência de controlo da temperatura do fumo muitas vezes inferior à de pasteurização, ou em certos casos demasiado quente no início do processo levando a uma secagem da camada externa do produto que pode impedir a passagem da água do centro do produto até à superfície, podem ter sido algumas das causas do aparecimento de *L. monocytogenes* em amostras de chouriços de fabrico artesanal como os transmontanos, alentejanos e minhotos. Embora a actividade da água nestes produtos seja relativamente baixa, se as condições de armazenamento no local de venda não são controladas, a rehidratação do produto e a possibilidade de pós-contaminação não serão de excluir uma vez que estes chouriços não são embalados.

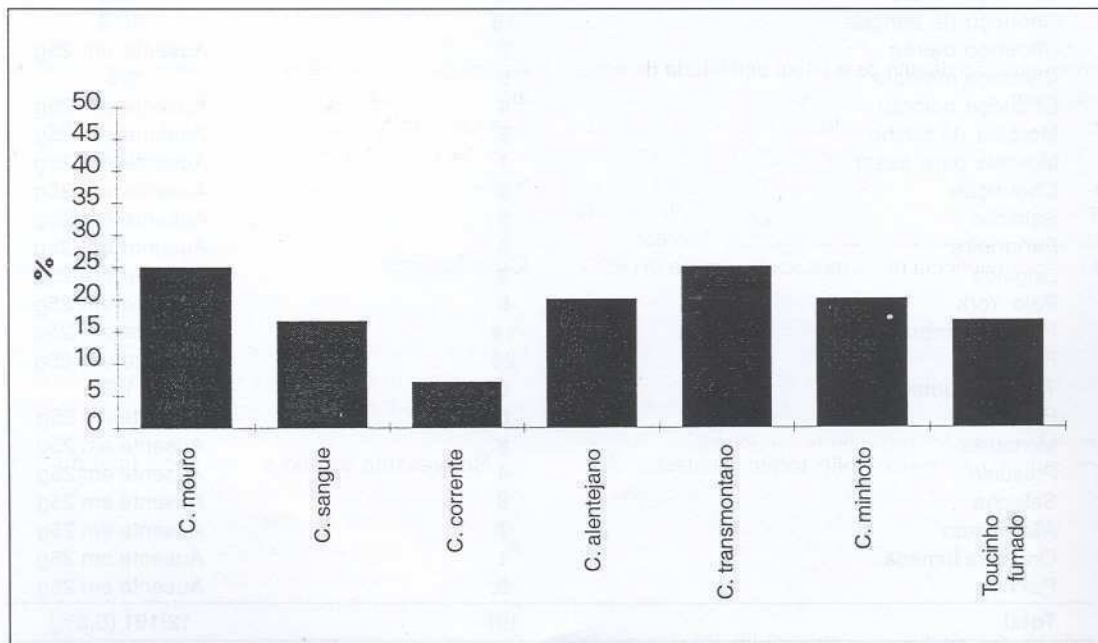
O aparecimento, no chouriço mouro curado pelo fumo, de uma percentagem de contaminação com *L. monocytogenes* de 25% parece sugerir que a temperatura da cura não terá sido suficiente e/ou dada a elevada actividade da água o patógeno pôde crescer durante o período de armazenamento no local de venda ao público.

O chouriço de sangue difere do chouriço mouro por ser tratado por escaldão e não curado pelo fumo. Neste produto, que apresentou uma frequência de contaminação com *L. monocytogenes* de 17%, a temperatura do processo embora elevada é exercida por um período muito curto de tempo, provavelmente insuficiente para destruir a bactéria se presente na massa do enchido. As morcela de bucho e de assar, embora processadas do mesmo modo, não revelaram a presença desta bactéria.

Um levantamento da presença de *L. monocytogenes* e outros agentes patogénicos em produtos cárneos do tipo «pronto a comer», revelou que a presença da bactéria era superior em produtos fumados quando comparada com produtos fermentados e cozidos<sup>8</sup>.

No caso de produtos fumados como o presunto, linguiça, paios, chouriço industrial, chouriço de vinho,

FIGURA 1  
*Listeria monocytogenes* EM PRODUTOS CÁRNEOS FUMADOS (PERCENTAGEM DE AMOSTRAS CONTAMINADAS)



chouriço, salpicão e toucinho fumado, para além do elevado teor em cloreto de sódio e a baixa actividade da água, é permitido o uso de aditivos com actividade antibacteriana como os nitritos, os antioxidantes como os ascorbatos e os emulsificantes como os polifosfatos, entre outros. Todos estes compostos interferem no crescimento de *L. monocytogenes*.

Um estudo sobre os efeitos do pH, aw, nitritos, ascorbatos e polifosfatos, revelou que a eficiência dos nitritos era aumentada pelo ascorbato de sódio. Na ausência de nitritos o ascorbato não apresentava qualquer efeito no crescimento de *L. monocytogenes*. A adição de polifosfato de sódio (0,3%) aumentava o crescimento da bactéria pelo facto de aumentar o pH da carne<sup>9</sup>.

Os resultados de um levantamento da qualidade microbiológica de várias carnes pré-cozinhadas revelou que *L. monocytogenes* estava presente em 22 das 414 amostras analisadas<sup>10</sup>. Foi encontrada uma correlação entre níveis elevados de nitritos e cloreto de sódio e baixos níveis de contaminação, o que realça os benefícios de se usarem estes conservantes para controlar o crescimento bacteriano<sup>10</sup>.

O efeito da concentração elevada de NaCl em alguns dos produtos analisados neste estudo, pode inviabilizar o crescimento de *L. monocytogenes*, mas como todos estes produtos têm um tempo de vida de armazenamento longo, se as condições ambientais o permitirem o patógeno pode recuperar.

Num trabalho que pretendeu avaliar o crescimento de *L. monocytogenes* em fiambre e outros produtos de salsicharia, verificou-se que elevada concentração de nitritos e baixa actividade da água reduziam o crescimento da bactéria quando estes produtos eram armazenados entre 0 e 5°C, mas que a taxa de crescimento do patógeno aumentava rapidamente quando as temperaturas de armazenamento pós-fabrico atingiam os 15°C<sup>11</sup>. O nitrito de sódio pode ter um grande impacto no crescimento e sobrevivência de *L. monocytogenes* a pH <6,5. No caso de produtos embalados sob vácuo os baixos níveis de oxigénio potenciam a actividade bactericida do nitrito de sódio. De referir que, para ajustar o sabor dos produtos ao paladar actual dos consumidores, o teor em cloreto de sódio tem vindo a diminuir, o que representa um potencial risco se os outros parâmetros não forem ajustados. A *L. monocytogenes* é um dos poucos patógenos de origem alimentar capaz de crescer com actividades da água menores que 0,93<sup>12</sup>.

Nas amostras de farinha processada pelo fumo não foi detectada *L. monocytogenes*. Este produto de fabrico artesanal apresenta, no entanto, to-

dos os requisitos necessários ao crescimento deste microrganismo.

Produtos como o fiambre e derivados (mortadela, afiambrado, fiambriño), para além da adição permitida de nitritos, sofrem um processo de cozedura que poderá eliminar o patógeno quando presente na matéria prima. Neste estudo e nos produtos referidos, nunca foi encontrada *L. monocytogenes*. No entanto, num estudo sobre a destruição de *Listeria* durante o processo de cozedura de fiambre<sup>13</sup>, verificou-se que quando a matéria prima estava altamente contaminada, mesmo seguindo o processo de cozedura industrial normal, não se detectava *L. monocytogenes* logo após o fabrico, mas o patógeno era facilmente isolado no final do prazo de validade do produto. Estes resultados, levaram os autores a sugerir que o fiambre deveria ser cozido a uma temperatura mínima de 65°C, com um valor F70 de pelo menos 40 minutos para evitar o risco de sobrevivência do organismo neste tipo de processo. Embora neste estudo, os produtos tenham sido adquiridos inteiros, são vários os autores que indicam que as fatiadoras são, em geral, a mais comum fonte de contaminação destes produtos.

Neste estudo, nas amostras de salsichas tratadas por cozedura tipo Frankfurt, embaladas sob vácuo, não foi detectada a presença do patógeno. É de referir a presença de nitritos neste produto. No entanto, *Listeria* spp. e *L. monocytogenes* foram encontradas no exsudado em contacto com a parte interna da embalagem, mas não no interior das salsichas, respectivamente em 9 e 2 das 93 embalagens analisadas num estudo que envolveu amostras recolhidas num supermercado nos Estados Unidos<sup>14</sup>. Isto sugere que a presença de *Listeria* terá ocorrido por pós-contaminação do produto.

## Conclusões

À excepção de uma amostra de toucinho fumado e de outra de chouriço de carne de fabrico industrial, todos os outros produtos contaminados com *L. monocytogenes* eram produtos tradicionais de fabrico artesanal.

No presente estudo a frequência total de contaminação com *L. monocytogenes* foi relativamente baixa mas em produtos mais susceptíveis como os chouriço mouro e de sangue esta frequência de contaminação com *Listeria* spp. atingiram, respectivamente, os 67% (8/12) e de 50% (6/12). Como as exigências fisiológicas das diversas espécies de

*Listeria* são semelhantes, isto parece revelar que, pelo facto de não se ter detectado no presente estudo e neste tipo de produtos, maior número de amostras contaminadas com *L. monocytogenes*, não significa que estes produtos não possuam os requisitos necessários ao crescimento desta espécie.

Como a dose mínima necessária para provocar listeriose humana é desconhecida, dependendo da sensibilidade da população alvo, torna-se importante reduzir, quer a incidência, quer os níveis de *L. monocytogenes* para um nível mínimo e, se possível, exigir a total ausência em produtos do tipo «pronto a comer». Os Estados Unidos, Canadá e Nova Zelândia, já introduziram o «zero de tolerância» para *L. monocytogenes* em 25g de alimento. Outros países procuram estabelecer medidas mais suaves, dada a dificuldade de controlar este organismo em determinados produtos alimentares de longa tradição e muito apreciados pelos consumidores, alertando a população de risco no sentido de evitar o consumo de alimentos potencialmente perigosos. O Public Health Laboratory Service (PHLS) do Reino Unido sugeriu 4 níveis de aceitação para produtos «pronto a comer» quanto à sua contaminação com *L. monocytogenes*: satisfatório (se ausente em 25g); aceitável (se presente em 25g mas  $<10^2$  ufc/g); não satisfatório (se entre  $10^2$  ufc/g e  $10^3$  ufc/g); potencialmente perigoso (se  $\geq 10^3$  ufc/g)<sup>15</sup>.

A Declaração da Organização Mundial de Saúde sobre listeriose diz que «o ponto crítico não é como prevenir a presença de *L. monocytogenes* nos produtos alimentares, mas sim como controlar o seu crescimento e sobrevivência no sentido de minimizar os seus níveis de ocorrência num alimento»<sup>16</sup>.

O facto de vários tipos de produtos cárneos do tipo «pronto a comer» terem sido implicados em casos de listeriose humana, não havendo na maior parte dos processos de fabrico destes produtos, qualquer passo que elimine de forma efectiva o patogénio, revela que é necessário aplicar medidas de controlo que conduzam à diminuição dos níveis de ocorrência do patogénio. A implementação de um sistema HACCP (Hazard Analytical Critical Control Points) será, talvez, a melhor maneira de atingir esse objectivo.

A aplicação directa de bactérias lácticas ou das suas bacteriocinas está a ser amplamente estudada como uma possibilidade de, de forma natural, se diminuir o crescimento de *L. monocytogenes* neste tipo de produtos.

Em Portugal não existem registos de casos de listeriose humana associada ao consumo de um de-

terminado tipo de alimento talvez pela dificuldade de rastreio epidemiológico. No entanto, dado que a presença de *Listeria monocytogenes* em diversos tipos de produtos tradicionais altamente apreciados pelo consumidor português, tais como os queijos de ovelha de pasta mole<sup>17,18</sup>, queijos frescos e enchidos, é já um facto, seria importante averiguar a possível relação entre o consumo destes produtos em determinadas áreas do nosso país e eventuais sintomas associados a esta infecção em pessoas de risco.

## Agradecimentos

À «Microval», pelo suporte financeiro deste estudo.

## Referências

1. Principles for the establishment and application of microbiological criteria for foods. Codex Alimentarius Commission (ALINORM 97/13). In report of the 28th Session of Codex Committee of Food Hygiene, Washington D.C., 27 November-1 december (1995).
2. Mc Lauchlin, J. - Listeriosis and *Listeria monocytogenes*. *Environmental Policy and Practice*. 3:3 (1993) m 201-211.
3. Institut Pasteur de Nice - Syntese des resultats de l'étude de validation AFNOR du Kit VIDAS *Listeria monocytogenes* (BioMérieux). Avril (1996).
4. Beumer, R.R, te Giffel, M.C. and Rombouts, F.M. (1997a). A comparison of rapid methods for the detection of *Listeria* spp. and *Listeria monocytogenes*. P. 69-86. In: *Listeria monocytogenes* detection and behaviour in food and in the environment. Ed. R. Beumer. Thesis Landbouwwuniversiteit Wageningen. Koninklijke Bibliotheek, Den Haag, Netherlands.
5. Barbutti, S.; Ghisi, M.; Companini, M. - *Listeria* in meat products. Isolation, incidence and growth characteristics. *Industria Conserve*. 64:3 (1989), 221-224.
6. Maneru, I.; Garcia-Jalon, I. - *Listeria monocytogenes* in foods available in the market at Pamplona. *Alimentaria*. 267 (1995), 39-43.
7. Saide-Albornoz, J.J.; Knipe, C.L.; Murano, E.A.; Beran, G.W. - Contamination of pork carcasses during slaughter, fabrication, and chilled storage. *Journal of Food Protection*. 58:9 (1995), 993-997.
8. Hudson, J.A.; Mott, S.J.; Delacy, K.M.; Edridge, A.L. - Incidence and coincidence of *Listeria* spp., motile aeromonades and *Yersinia enterocolitica* on ready-to-eat fleshfoods. *International Journal of Food Microbiology*. 16:2 (1992), 99-108.
9. Duffy, L.L.; Vanderlinde, P.B. - Growth of *Listeria monocytogenes* on vacuum packed cooked meats: effects of pH, aw, nitrite and ascorbate. *International Journal of Food Microbiology*. 23:3/4 (1994), 377-390.
10. Report on the national study of ready to eat meats and meat products. Part 3 (1996), 66 pp. Ed. Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, UK.
11. Grau, F.H.; Vanderlinde, P.B. - Occurrence, numbers, and growth of *Listeria monocytogenes* on some vacuum-packaged processed meats. *Journal of Food Protection*. 55:1 (1991), 4-7.

12. Farber, J.M.; Coates, F.; Daley, E. - Minimum water activity requirements for the growth of *Listeria monocytogenes*. **Letters in Applied Microbiology**. 15 (1992), p.103-105.
13. Carlier, V.; Augustin, J.C.; Rozier, J. - Destruction of *Listeria monocytogenes* during a ham cooking process. **Journal of Food Protection**. 59:6 (1996), 592-595.
14. Chuncha, W.; Muriana, P.M. - Incidence of *Listeria monocytogenes* in packages of retail franks. **Journal of Food Protection**. 57:5 (1994), 382-386.
15. Microbiological guidelines for some ready-to-eat foods sampled at the point of sale. **PHLS Microbiology Digest**. 13:1 (1996), 41-43.
16. Qvist, S. (1996). The Danish government position on the control of *Listeria monocytogenes* in foods. **Food Control**. 7:4/5 (1996), 249-252.
17. Santos *et al.* - Determinação de *Listeria* sp. em queijos de pasta mole de produção nacional: comparação de métodos. **Arquivo do INSA**. 20-21 (1994/1995), 43-53.
18. Rodrigues, M.J.; Capell, C. e Kirby, R. - A new capacitance medium for presumptive detection of *Listeria* spp. from cheese samples. **Journal of Microbiological Methods** 23 (1995), 291-296.

1. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 10th inst. in relation to the application for a license to sell liquor in the town of ...

2. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 10th inst. in relation to the application for a license to sell liquor in the town of ...

3. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 10th inst. in relation to the application for a license to sell liquor in the town of ...

4. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 10th inst. in relation to the application for a license to sell liquor in the town of ...

5. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 10th inst. in relation to the application for a license to sell liquor in the town of ...

6. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 10th inst. in relation to the application for a license to sell liquor in the town of ...

# Bibliografia publicada noutros periódicos, por investigadores e técnicos do INSA

Papers published by INSA staff in other scientific journals

1996

## Centro de Estudos de Nutrição

GROOT, C.P.G.M.; ENZI, G.; PERDIGÃO, A.L. et al. – Longitudinal changes in anthropometric characteristics of elderly Europeans. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 50 (1996) Suppl. 2, S9-S15.

MOREIRAS, O.; STAVEREN, W.A.; AMORIM CRUZ, J.A. et al. – Longitudinal changes in the intake of energy and macronutrients of elderly Europeans. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 50 (1996) Suppl. 2, S67-S76.

AMORIM CRUZ, J.A.; MOREIRAS, O.; BRZOZOWSKA, A. et al. – Longitudinal changes in the intake of vitamins and minerals of elderly Europeans. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 50 (1996) Suppl. 2, S77-S85.

SCHROLL, K.; CARBAJAL, A.; DECARLI, B.; MARTINS, I. et al. – Food patterns of elderly Europeans. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 50 (1996), Suppl. 2, S86-S100.

## Centro de Genética Humana

BUSTORFF, T.C.; FREIRE, I.; GAGO, T.; CRESPO, F.; DAVID, D. – Identification of three novel mutations in hereditary protein S deficiency. *Throm. Haemost.*, 77: 1 (1997) 21-25.

CASALS, T.; PACHECO, P.; BARRETO, C.; GIMÉNEZ, J.; RAMOS, M.D.; PEREIRA, S.; PINHEIRO, J.A.; COBOS, N.; CURVELO, A.; VÁSQUEZ, C.; ROCHA, H.; SÉCULI, J.L.; PÉREZ, E.; DAPENA, J.; CARRILHO, E.; DUARTE, A.; PALACIO, A.M.; NUNES, V.; LAVINHA, J.; ESTIVILL, X. – The missense mutation R1066C in the second transmembrane domain of CFTR causes a severe cystic fibrosis phenotype: study of 19 heterozygous and 2 homozygous patients. *Hum. Mutat.*, 10 (1997) 387-392.

DAVID, D.; ORTH, U.; GAL, A. – A novel splice-site mutation in the CD40L gene in a patient with X-linked hyper-IgM syndrome. *Hum. Mutat.*, 7 (1996) 181-182.

DUARTE, A.; AMARAL, M.; BARRETO, C.; PACHECO, P.; LAVINHA, J. – The complex cystic fibrosis allele R334W-R1158X results in reduced levels of correctly processed mRNA in a pancreatic sufficient patient. *Hum. Mutat.* 8 (1996) 134-139.

ESTIVILL, X.; BANCELLS, C.; RAMOS, C.; BIOMED, C.F.; MUTATION ANALYSIS CONSORTIUM – Geographic distribution and regional origin of 272 cystic fibrosis mutations in European populations. *Hum. Mutat.*, 10 (1997) 135-154.

EUCROMIC Quality Assessment Group – Quality guidelines and standards for genetic laboratories/clinics in prenatal diagnosis on fetal samples obtained by invasive procedures: an attempt to establish a common European framework for quality assessment. *Eur. J. Hum. Genet.*, 5 (1997) 342-350.

FAUSTINO, P.; LAVINHA, J.; MARINI, M.G.; MOI, P. –  $\beta$  Thalassaemia mutation at -90 C→T impairs the interaction of the proximal CACCC box with both erythroid and nonerythroid factors. *Blood*, 88 (1996) 3248-3249.

LAMY, S.; PEREIRA DA SILVA, L.; LOPES, B.; PACHECO, P.; LAVINHA, J.; AMARAL, J.M.V.; MATEUS, Marques J. – Mucoviscidose com sintomatologia respiratória no período neonatal. A propósito de um caso. *Acta Med. Port.*, 10 (1997) 209-212.

LAVINHA, J.; DAVID, D. – «Exogenous» genetic features at disease-associated loci in the Portuguese population. *Cell. Pharmacol.*, 3 (1996) 123-128.

PACHECO, P.; FAUSTINO, P.; LOUREIRO, P.; LAVINHA, J. – Haplotypic heterogeneity of  $\beta$  thalassaemia IVS-I I (G→A) mutation in Southern Portugal. *Br. J. Haematol.*, 94 (1996) 767.

PERES, M.J.; CARREIRO, M.H.; MACHADO, M.C.; SEIXAS, T.; PICANÇO, I.; BATALHA, L.; LAVINHA, J.; MARTINS, M.C. – Rastreo neonatal de hemoglobinopatias

numa população residente em Portugal. **Acta Med. Port.**, 9 (1996) 135-139.

VON BALLESTREM, C.L.; BOAVIDA, M.G.; ZUTHER, C.; CARREIRO, M.H.; GAL, A.; DAVID, D.; SCHWINGER, E. – Jumping translocation in a phenotypically normal female. **Clin. Genet.**, 49 (1996) 156-159.

SILVA, M.J.; CAROTHERS, A.; CASTELO-BRANCO, N.; DIAS, A.; BOAVIDA, M.G. – Sister chromatid exchange analysis in workers exposed to noise and vibration. **Mutat. Res.**, 369 (1996) 113-121.

MARSHALL, B.; ISIDRO, G.; BOAVIDA, M.G. – Naturally occurring splicing variants of the hMSH2 gene containing nonsense codons identify possible mRNA instability motifs within the gene coding region. **Biochem. Biophys. Acta**, 1308 (1996) 88-92.

MARSHALL, B.; CARVALHAS, R.; ISIDRO, G.; VEIGA, I.; RAMOS, J.S.; SANTOS, J.; CASTEDO, S.; BOAVIDA, M.G. – Three novel APC gene mutations in a Portuguese FAP kindreds. **Hum. Mutat.**, 8 (1996) 395-396.

MARSHALL, B.; ISIDRO, G.; BOAVIDA, M.G. – Insertion of a short ALU sequence into the hMSH2 gene following a double cross over next to sequences with chi homology. **Gene**, 174 (1996) 175-179.

MARSHALL, B.; ISIDRO, G.; CARVALHAS, R.; BOAVIDA, M.G. – Germline versus somatic mutations of the APC gene. Evidence for mechanistic differences. **Hum. Mutat.**, 9 (1997) 286-288.

MARSHALL, B.; ISIDRO, G.; MARTINS, A.G.; BOAVIDA, M.G. – Loss of heterozygosity at chromosome 9p21 in primary neuroblastomas: evidence for two deleted regions. **Cancer Genet. Cytogenet.**, 96 (1997) 134-139.

ABECASSIS, M.M.; MACHADO, A.M.; BOAVIDA, M.G.; SILVA, M.G.; LÚCIO, P.; AMBRÓSIO, A.; JORGE, M.L. – Haploidentical cord blood transplant contaminated with maternal T cells in a patient with advanced leukemia. **Bone Marrow Transplant.**, 17 (1996) 891-895.

BOAVIDA, M.G.; AMBRÓSIO, P.; DHEINY, D.; SILVA, C.; CORREIA JUNIOR, M.E. – Isochromosome 14q in refractory anemia. **Cancer Genet. Cytogenet.**, 97 (1997) 155-156.

MARQUES, R.; CORREIA, H.; SIMÃO, L.; SOUSA, A.; BOIEIRO, F.; AMBRÓSIO, P.; FURTADO, J.M.; LANÇA, A.; MARQUES, B.; BOAVIDA, M.G. – Nature and frequency of chromosomal abnormalities in ultrasonographically abnormal pregnancies. **Cytogenet. Cell Genet.**, 77 (1997) 1-2 (abstract).

## NORMAS PARA A PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

Os «Arquivos do INSA» publicam artigos, onde se relatam e discutem os resultados de actividades de I&D, na área das Ciências da Saúde.

Os trabalhos deverão ser originais (isto é, nunca terem sido publicados, total ou parcialmente, e não terem sido simultaneamente submetidos a apreciação noutra revista nacional ou estrangeira).

Os manuscritos devem ser enviados à Direcção do INSA, que os remeterá ao Conselho Redactorial dos Arquivos, o qual, com base no parecer de, pelo menos, dois peritos, procederá ao respectivo encaminhamento.

### Requisitos a que os manuscritos devem obedecer:

Texto em português ou inglês, dactilografado só de um lado, em papel branco, formato A4, a dois espaços, e com uma margem de ambos os lados da página (c. 2,5 cm).

Fazer acompanhar o original de duas cópias do mesmo.

Recomenda-se que o texto não exceda as 25 páginas, incluindo quadros e figuras.

As folhas serão numeradas, por ordem sequencial, no canto superior direito.

O texto deverá ter a seguinte estrutura: Autor, Título, Resumo, Introdução, Materiais e Métodos (incluindo, se aplicável, a caracterização da amostra populacional), Resultados, Discussão e Bibliografia.

## 1. APRESENTAR, EM FOLHAS SEPARADAS, OS SEGUINTE ELEMENTOS:

### 1.1 Identificação

- Título do artigo, que deverá ser curto
- Subtítulo, se se justificar
- Nome do(s) Autor(es), que deu(deram) contribuição material
- Organismo(s) em que o(s) Autor(es) exerce(m) a sua actividade

### 1.2 Resumo

- Em português e em inglês (Summary)
- Deve ser sucinto (máximo 200 palavras) e conter os seguintes elementos essenciais:
  - Objectivo do estudo em causa
  - Referência aos métodos nele utilizados
  - As principais conclusões
- O resumo em inglês deverá ser encabeçado pelo título do artigo, na mesma língua

### 1.3 Palavras-chave

- Fazer acompanhar os resumos de 3 a 5 palavras-chave (em português e inglês), as quais definam bem o conteúdo do artigo. Não esquecer que uma palavra-chave pode ser constituída por dois segmentos. Ex.: Rubéola-Epidemiologia.

### 1.4 Quadros

- Apresentação em folhas autónomas, com título e legenda próprias.
- Numeração individual, em números romanos.
- Recomenda-se que os quadros não sejam em número exagerado, e que cada um se baste a si próprio, sem recurso a quadros suplementares.
- Os quadros devem ser citados no texto.
- No verso de cada quadro, indicar a respectiva localização no texto.

### 1.5 Figuras

- De boa qualidade, que permita reprodução fotográfica.
- Numeração em algarismos árabes.
- Legendas em folhas A4, à parte.

### Gráficos

A tinta da China preta, sobre papel vegetal ou produzidos em impressora de boa qualidade. Títulos e legendas, inscritos no verso de fotocópia dos mesmos.

### Fotografias

A preto e branco, em papel brilhante, e com bom contraste. Não deixar impressões digitais.

**N.B.:** *No verso de cada Quadro ou Figura deve ser colado um autocolante, com o nome do(s) Autor(es), o início do Título, número de ordem e localização, dentro do trabalho.*

### 1.6 Agradecimentos

- Em poucas linhas, e apresentados também em folha à parte.

### 1.7 Bibliografia

- Referências bibliográficas, precedidas de um número de ordem sequencial.
- Este número será usado no texto, quando se fizer, a respectiva citação, de modo a remeter o leitor para a Bibliografia apresentada no final do artigo. Nunca repetir a referência em nota de rodapé.
- O título do periódico pode ser abreviado, de acordo com a norma internacional de abreviaturas, utilizada pelo Index Medicus.
- Utilizar a Norma Portuguesa NP-405-1 (IPQ).

## 2. NP-405-1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: DOCUMENTOS IMPRESSOS

### EXEMPLIFICAÇÃO DE CASOS-TIPO MAIS FREQUENTES

#### 2.1 Monografia (=Livro)

##### Com um Autor

LEVY, JAY A. — HIV and the pathogenesis of AIDS. Washington, D.C.: American Society for Microbiology, 1994

Até três Autores

DHILLON, H.S.; PHILIP, L. — Health promotion and community action for health in developing countries. Geneva: WHO, 1994.

Mais de três Autores

MODELL, B.; et al.\* — Les services génétiques au sein de la collectivité en Europe: rapport sur une enquête. Copenhague: OMS, Bureau Régional de l'Europe, 1993. (Série Européenne; 38).

**Contribuições em monografias** (Capítulos)  
*Faz-se a entrada pelo Autor e Título do Capítulo a referir, seguido de In e o Autor principal da obra e respectivo Título da mesma, bem como as páginas-limite do Capítulo em questão.*

SCHEFLEN, A.E. — Systèmes de la communication humaine. In WINKIN, Yves — La nouvelle communication. Paris: Seuil, 1981, p. 145-57.

**Colectividade — Autor**

*Quando é subordinada a outra colectividade, o nome dessa constará em primeiro lugar. Ministérios, órgãos legislativos, judiciais, administrativos, civis ou religiosos ficam subordinados à circunscrição territorial a que dizem respeito.*

UNIVERSIDADE DE COIMBRA. Faculdade de Ciências. Departamento de Química — [... seguem-se os elementos duma referência bibliográfica (V. ex. 1.1)]

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde — [... seguem-se os elementos duma referência bibliográfica (V. ex. 1.1)]

\* et al. = abreviatura da expressão latina «et alii», que significa «e outros».

## 2.2. Artigos de publicações em série (Periódicos)

*Cumpra-se o estabelecido para as entradas de Autor (V. ex. 1.1 a 1.4), e usa-se a seguinte descrição bibliográfica, para todos os restantes elementos:*

BOSHOFF, C.; et al. — Kaposi's sarcoma: associated herpesvirus infects endothelial and spindle cells. Nature Medicine. New York, N.Y. 1: 12 (1995) 1274-78.

## 2.3 Comunicações em congressos, jornadas, etc.

LECHNER, M.C. — Regulação da expressão de genes de citocromo P450 no fígado. In JORNADAS LUSO-ESPAÑHOLAS DE GENÉTICA, 30.<sup>as</sup>, Lisboa, 1995, p. C71.

[Caso idêntico ao das contribuições em monografias — (V. 1.4)]

*Se se referir a publicação na totalidade, e não apenas parte:*

JORNADAS LUSO-ESPAÑHOLAS DE GENÉTICA, 30.<sup>as</sup>, Lisboa, 1995 — Livro de Comunicações. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Genética, 1995.

## 2.4 Abreviaturas<sup>1</sup>

*Definir as abreviaturas na sua primeira ocorrência no texto. Exemplo: «vírus da imunodeficiência humana (VIH)»*

Podem utilizar-se, nos seguintes casos:

→ AUTORES, EDITORES LITERÁRIOS, etc.  
Ex.: PIAGET, J.

→ ESTADOS, PROVÍNCIAS, PAÍSES, etc.<sup>2</sup>  
Ex.: E.U.A., GB

→ TÍTULOS DE PERIÓDICOS<sup>3</sup>  
Ex.: Clinical Chemistry  
Clin. Chem.

Journal of Medical Genetics  
J. Med. Genet.

→ PALAVRAS E TERMOS CORRENTES  
Ex.: edição = ed.  
página = p.  
volume = vol.

## 3. SEPARATAS

Cada autor receberá 20 separatas grátis e 1 exemplar dos Arquivos.

## 4. ENDEREÇO EDITORIAL

*Os manuscritos deverão ser enviados para:*

**Director do**

Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge  
Av. Padre Cruz  
1649-016 LISBOA

Telefone: 21 751 92 00

Telefax: 21 759 04 41

Conselho Redactorial: 21 751 93 18 (directo)

1. Consulte-se a NP-3680, 1989: Descrição e referências bibliográficas: abreviatura de palavras típicas.
2. O local de publicação é um elemento facultativo. Recomenda-se, no entanto, o seu uso, quando possa ocasionar dúvidas. Ex.: Cambridge (Inglaterra) — Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos da América).
3. Aconselha-se consulta da lista de títulos do Index Medicus, contida na base de dados MEDLINE



