

NOTAS DA SECRETARIA

• Mudanças de Residência

Solicita-se a todos os sócios, que mudem de residência, o favor de comunicarem imediatamente a sua nova morada, a fim de que não sofra interrupção o serviço de expedição da Revista ou outra correspondência.

Igualmente devem avisar sempre que julguem haver motivo para o não pagamento de quotas ou alterações de escalão.

• Mudanças de Direcção-Técnica

Os sócios que deixem a direcção-técnica de qualquer farmácia (ou laboratório), devem:

- 1) Participar o facto ao Ex.^{mo} Director-Geral de Saúde, em papel selado, nos seguintes termos:

«F farmacêutico, inscrito na Direcção-Geral de Saúde sob o n.º residente em freguesia de concelho de participa a V. Ex.^a que deixou de exercer, nesta data, a direcção-técnica da farmácia (ou laboratório) situada em e propriedade de ».

No caso de assumirem a direcção-técnica de outra farmácia, podem acrescentar na mesma participação:

«Declara que passa a exercer em (data) a sua profissão como director-técnico da farmácia (ou laboratório) sita em e propriedade de ».

(Data e assinatura reconhecida)

- 2) Enviar ao Sindicato Nacional dos Farmacêuticos a Carteira Profissional a fim de ser devidamente averbada, indicando a localidade e a farmácia, cuja direcção-técnica deixem ou assumam.

• Bilhete de Identidade

Sempre que haja necessidade de renovar o Bilhete de Identidade ou averbar nele a profissão de farmacêutico, pode enviar-se ao Sindicato o respectivo impresso do Arquivo de Identificação a fim de no verso do mesmo ser feita a competente declaração. A apresentação da Carteira Profissional, devidamente revalidada e acompanhada da quota do mês, supre aquela declaração.

• Reuniões da Direcção

As reuniões ordinárias da Direcção têm lugar todas as semanas, às 5.^{as} feiras, pelas 21,30 horas.

• Revalidação da Carteira Profissional

Nos termos do respectivo Regulamento, a Carteira Profissional dos Farmacêuticos Portugueses deve ser revalidada todos os anos, no mês de Janeiro. É conveniente, pois, que todos os farmacêuticos, após o pagamento da quota de Dezembro, enviem esse documento à Secretaria do Sindicato, com uma nota indicando o estabelecimento e local onde exercem a profissão.

A respectiva taxa de revalidação e o porte de correio para a devolução da Carteira serão incluídos na quota do mês de Janeiro, pelo que não deve ser enviada qualquer importância juntamente com aquele documento.

SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO

Por venda ilegal de medicamentos a Fiscalização privativa deste Sindicato, autuou no presente trimestre, os seguintes estabelecimentos:

Magalhães & Serra, Lda. (Drogaria) — Porto — 14-7-959.

Azevedo de Carvalho, Lda. (Drogaria — Almada — 21-7-959.

Felismino & Sá, Lda. (Drogaria) — Porto — 3-9-959.

DIRECÇÕES TÉCNICAS DE FARMÁCIAS

Por transmissão de propriedade das farmácias abaixo indicadas, assumiram a respectiva direcção técnica os seguintes farmacêuticos:

Nomes	Farmácias e Localidades
Maria Emília Bragança M. Figueiredo	<i>Almiro</i> — Paranhos da Beira
Dina Berta da Costa Pinheiro	<i>Ferreira</i> — Mesão Frio
Mário Gentil Cordeiro dos Santos	<i>Alameda</i> — Lisboa
Mário A. A. Costa Santos	<i>Colares</i> — Colares
Maria Benedita A. Almeida Araujo	<i>S. João</i> — Estoril
Maria Luísa da Silva F. Fresco	<i>Nova</i> — Sangalhos
Trindade Gama Matutino	<i>Portugal</i> — Ervedal da Beira
João Ventura Duarte	<i>Correia</i> — Silves
Alípio Pereira de Faria	<i>União</i> — S. Martinho dos Mouros
Maria Manuela Sancho Brito	<i>Saúde</i> — Loulé
Jorge Teixeira Pinto de Almeida	<i>Portugal</i> — Chança
Maria Elisa dos Santos Ralha	<i>Nova</i> — Valbom
Ricardina da Assunção António	<i>Higiene</i> — Carregado
Elisa dos Santos Pinto	<i>Lanhese</i> — Lanhese
João Manuel Correia dos Santos	<i>Higiene</i> — Coruche
Maria Adélia Araujo e Sá	<i>Nova Fátima</i> — Baixa da Banheira
Maria José Folgado Pereira	<i>Trigo</i> — Igreja (Baião)
Maria Fernanda I. C. Lobo	<i>Leite de Faria</i> — Regilde
Idalina C. Sá Oliveira	<i>Moreira</i> — S. Romão de Neiva
Ana Rosália A. S. Dias	<i>Marques</i> — Freixedas
António C. Vieira Lizardo	<i>Vieira</i> — Arraiolos
Maria Adelaide B. Carneiro Lopes	<i>Roda</i> — Proença-a-Nova
Maria Olinda Moedas Russo	<i>Nova</i> — Benedita (Alcobaça)
Albertina F. Silva Nobre M. Macedo	<i>Higiene</i> — Monte Redondo
Honorato do Amaral	<i>Amaral</i> — V. Franca do Campo
Idalina Branco Teixeira	<i>Salta Junior</i> — Serpa
Maria Teresa Marques Nunes	<i>Higiene</i> — Trevões (S. João da Pesqueira)
Maria Adoração dos Anjos Maia	<i>Maia</i> — Porto
Maria Isabel B. Albuquerque Rebelo	<i>Sousa</i> — Abrunheira
Maria Teodoro Colaço M. Figueira	<i>Alentejana</i> — Castro Verde
Maria Luísa da Silva Miranda	<i>Brito</i> — Paião (Figueira da Foz)
Alice Soares Castanheira	<i>Moderna</i> — Fazendas de Almeirim
Olga Lena B. Ribeiro de Oliveira	<i>Brasil</i> — Lisboa
Maria Helena F. Ferreira	<i>Semide</i> — Semide (Miranda do Corvo)

LICENCIAMENTO DE FARMÁCIAS

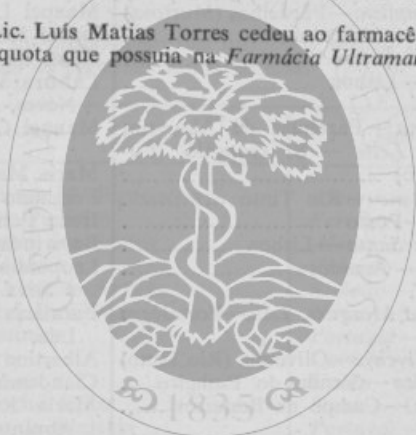
Pela Direcção-Geral de Saúde foram expedidos os alvarás de licenciamento das seguintes farmácias:

N.º e data do alvará	Farmácia e Localidade	Proprietário
857 — 21-4-959	<i>Do Caniço</i> — Vargem — Caniço (Funchal)	Novberto J. B. Figueiredo Freitas
858 — 6-5-959	<i>Ferreira</i> — Ponte — Negrelos (Santo Tirso)	Bernardino Gomes Ferreira
859 — 7-5-959	<i>Iriense</i> — Cova de S. ^{ta} Iria (Ourem)	Iriense, Lda.
860 — 3-6-959	<i>Rio Mouro</i> — Rio de Mouro (Sintra)	Maria Emília Cardoso S. A. Rainha
861 — 26-6-959	<i>Moderna</i> — V. N. de Anços (Soure)	Lucilia da Costa Morgado
862 — 26-6-959	<i>Júlio Baptista</i> — Pardelhas (Murtosa)	Manuel L. Almeida Baptista
863 — 30-6-959	<i>Central</i> — Mogadouro	Isabel Maria Martins Pires
864 — 30-6-959	<i>Albuquerque</i> — Vinhais	Odete da Conceição Teixeira
865 — 8-7-959	<i>Roma</i> — Lisboa	Laboratórios da Farmácia Neves, Lda.
866 — 8-7-959	<i>Moderna</i> — Fazendas de Almeirim	Manuel G. de Carvalho
867 — 8-7-959	<i>Santos Leite</i> — S. Gonçalo (Bunheiro)	Maria Maia dos Santos Leite
868 — 21-7-959	<i>S. Caetano</i> — Rio Tinto	Fernando F. da Silva e Sá
869 — 21-7-959	<i>Maia</i> — Porto	Irene Ferreira de Carvalho
870 — 7-8-959	<i>Rainha Santa</i> — Lisboa	Bemvinda Brigham da Silva
871 — 6-8-959	<i>Clabel</i> — Amadora	Leopoldina M. Fonseca Melo e Silva
872 — 10-8-959	<i>Moreira Marques, Lda.</i> — Portalegre	Farmácia Moreira Marques, Lda.
873 — 13-8-959	<i>Das Oliveiras</i> — Oliveiras (Rio Tinto)	Albertina G. Margarido Lima
874 — 27-8-959	<i>Nogueira</i> — Venda do Pinheiro	Claudemira J. Martins Costa
875 — 27-8-959	<i>Almiro</i> — Campo de Besteiros	Maria Ruth O. L. Moraes Abrantes
876 — 31-8-959	<i>Flama</i> — Venda Nova (Amadora)	Maria Albertina F. C. Leal Pinto
877 — 1-9-959	<i>F. Tristão da Cunha</i> — Calheta (S. Jorge)	Fernando M. B. Tristão da Cunha
878 — 1-9-959	<i>Douro</i> — Lisboa	Maria M. Caldas de Oliveira
880 — 17-9-959	<i>Marques</i> — Samouco	Maria Cristina N. Marques
881 — 25-9-959	<i>Cabral Brandão</i> — Barroca (Arouca)	António B. C. D. Brandão

REGISTOS DIVERSOS

- ★ Foi encerrada ao público a *Farmácia Mena*, sita no lugar e freguesia de Arneiro das Milhariças (Santarém).
- ★ Encontra-se registada, na D. G. S., como propriedade do farmacêutico Armindo Veloso Pinheiro de Lacerda, a *Farmácia Veloso*, de Delães (V. N. Famalicão).
- ★ Pela farmacêutica D. Preciosa Antónia dos Santos foi instalado em Salzedas (Tarouca), um posto de medicamentos de urgência.
- ★ A *Farmácia Confiança*, de Leomil (Moimenta da Beira) passou a ser propriedade do farmacêutico António Figueiredo Andrade.
- ★ A farmacêutica D. Ana Boavida Ramos Godinho, cedeu ao farmacêutico Lic. Augusto Goulart Branco a quota que possuía na *Farmácia Veral*, de Lisboa.

- ★ Encontra-se encerrada ao público a *Farmácia Diana*, de Pedrógão do Alentejo (Vidigueira).
- ★ Passou a denominar-se *Farmácia Esteves Simões*, propriedade do farmacêutico José Esteves Simões, a antiga *Farmácia Costa Simões, Lda.*, de Soure.
- ★ Está registada em nome da firma Malva do Vale, Lda. a *Farmácia Silcar*, de Coimbra.
- ★ Por escritura notarial de 20-7-1959, a *Farmácia Salix*, de Lisboa, passou a ser propriedade dos farmacêuticos Gabriel Figueiredo Moura Dinis Sampaio e Manuel Nogueira de Sousa Antunes, que constituíram uma sociedade denominada *Farmácia Salix, Lda.*
- ★ A *Farmácia Moutinho*, de Cabeceiras de Basto, passou — por herança — a pertencer ao farmacêutico Lic. Agostinho Moutinho.
- ★ Foi averbada a propriedade da *Farmácia Correia*, de Cinfães, em nome de Laura Reimão Correia e Maria Estrela Reimão Correia, em virtude de testamento.
- ★ O farmacêutico Lic. Luís Matias Torres cedeu ao farmacêutico Vítor Manuel Gomes David e Silva a quota que possuía na *Farmácia Ultramarina*, de Lisboa.



Centro de Documentação Farmacêutica da Ordem dos Farmacêuticos

REVISTA PORTUGUESA DE FARMÁCIA

Director: CARLOS SILVEIRA
PRESIDENTE DA DIRECÇÃO

EDIÇÃO E PROPRIEDADE DE

SINDICATO NACIONAL DOS FARMACÊUTICOS — SOCIEDADE FARMACÊUTICA LUSITANA
(MEMBRO Efectivo da «FÉDÉRATION INTERNATIONALE PHARMACEUTIQUE»)

SEDE: RUA DA SOCIEDADE FARMACÊUTICA, 18 — TEL. 4 1433 — LISBOA-1

CORPO REDACTORIAL:

J. A. ALMEIDA RIBEIRO; J. ALVES DA SILVA; J. A. BALTAZAR; J. CARDOSO DO VALE;
M. CRISTIANO; A. FERNANDES COSTA; J. D. GUERREIRO; A. LUPI NOGUEIRA; A. MARQUES
LEAL; A. MARTINS; A. MOZ TEIXEIRA; L. NOGUEIRA PRISTIA; J. OLIVEIRA; E. PAQUETE;
A. PEREIRA; A. PERQUILHAS TEIXEIRA; A. J. C. RALHA; J. RAMOS MACHADO; L. D. RODRIGUES;
L. SILVA CARVALHO; C. SILVEIRA; L. SOUSA DIAS; J. F. VALE SERRANO

VOL. IX * 1959

OUTUBRO-DEZEMBRO * N.º 4

TRABALHOS ORIGINAIS

ENSAIO DOS RECIPIENTES DE VIDRO PARA INJECTÁVEIS (*)

A. LUPI NOGUEIRA
Assist. da Esc. Farm. Lisboa

Segundo a monografia proposta para «Preparações injectáveis», os recipientes de vidro destinados ao acondicionamento destas preparações devem satisfazer aos seguintes ensaios:

A — LIMITE DE ALCALINIDADE

1 — Lave duas vezes com água destilada um número suficiente de recipientes de vidro a ensaiar (não menos de 3 de cada lote) cuja soma das capacidades não seja inferior a 275 cm³. Encha com água destilada para preparações injectáveis cada um dos recipientes até 90% da sua capacidade. Cubra-os com folhas de estanho novas, previamente lavadas com acetona e secas. Introduza-os em autoclave apropriada e aqueça-as a 120° durante uma hora. Retire da autoclave os recipientes e deixe-os arrefecer até à temperatura do laboratório.

De um número suficiente de recipientes do mesmo lote meça 100 cm³ de água e verta-a para balão de vidro neutro com a capacidade de 250 cm³. Ajunte 0,3 cm³ de soluto de vermelho de metilo e, gota a gota, agitando suavemente, ácido sulfúrico 0,01 N até viragem do indicador.

Repita o ensaio em 100 cm³ da mesma água que utilizou para encher os recipientes.

A diferença entre o número de cm³ de ácido gastos nos dois ensaios não deve ser superior a 1,5 cm³ para recipientes de vidro com

(*) Trabalho efectuado para a Com. de Farmacopeia para verificação da monografia proposta para a adenda da Farm. Port.

capacidade igual ou inferior a 100 cm³ e não deve exceder 2,5 cm³ para recipientes de vidro cuja capacidade seja superior a 100 cm³.

Porque se não define a concentração do soluto de vermelho de metilo, entendeu-se como correspondendo ao indicado na actual Farmacopeia Portuguesa e que consiste num soluto a 0,2 g por cento de vermelho de metilo (álcool a 95°).

Devemos frisar desde já a extraordinária dificuldade na dissolução dos 0,2 g do corante em q. b. de álcool a 95° para 100 ml, mesmo com aquecimento muito prolongado (refrigerante de refluxo) resultando um soluto praticamente saturado.

Utilizando este soluto de indicador, depressa verificámos a impossibilidade de «repetir o ensaio em 100 ml da mesma água que se utilizou para encher os recipientes», porquanto, devendo essa água ser recentemente redestilada em aparelho de vidro neutro, apresenta reacção ácida ao vermelho de metilo, tornando, quase sempre, impossível a titulação com SO₃H₂ N/100.

Deste modo, para que fosse exequível o ensaio a branco, utilizámos OHNa N/100 para verificar a acidez da água destilada, somando esse valor aos obtidos pela determinação da alcalinidade cedida pelas ampolas à água redestilada após autoclavagem de 1 hora a 120°.

Em 10 ensaios da água redestilada recente obtivemos os seguintes resultados por cada 100 ml da água, usando microbureta de 1 ml:

0,18; 0,20; 0,19; 0,22; 0,18; 0,16; 0,18; 0,20; 0,18; 0,19;

o que dá como média para o «ensaio a branco»

$$n=0,188$$

Logo nestes primeiros ensaios verificámos ser demasiada a concentração do indicador, tornando extraordinariamente difícil a observação de viragem.

Assim, em vez de 0,3ml do soluto do indicador, usámos 0,05 ml, o que melhorou consideravelmente a verificação da viragem.

As primeiras determinações foram levadas a cabo em ampolas de 10 ml de vidro branco, dito neutro, de fabrico nacional (S. F.) 1.ª série:

N.º do Ensaio	ml de SO ₃ H ₂ N/100 consumido (n + 0,188)	X ²
1	0,558	0,311364
2	0,688	0,473344
3	0,648	0,419904
4	0,628	0,394384
5	0,648	0,419904
6	0,648	0,419904
7	0,628	0,394384
8	0,678	0,459684
9	0,628	0,394384
10	0,598	0,357664
	S (X) = 6,350	4,044860 S (X ²)

Média: — 0,635

Variância:

$$V = \frac{S(X^2)}{n-1} - \frac{S^2(X)}{n(n-1)} = 54,1 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$s = \sqrt{V}$$

$$s = 7,350 \times 10^{-2}$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{s}{\sqrt{n}} = \frac{7,350 \times 10^{-2}}{\sqrt{10}}$$

$$Em = \frac{7,350 \times 10^{-2}}{3,162278} = 2,3 \times 10^{-2}$$

$$\pm 0,074$$

Limites de erro:

Em face destes resultados, concluiremos que há 99% de probabilidades ($P=0,99$) de que a verdadeira alcalinidade cedida pelo vidro caia entre 0,561 e 0,709 (ml de SO_4H_2 N/100).

Para maior facilidade no ensaio e se poder executar com a água destilada que serviu para encher as ampolas submetidas a análise um «ensaio a branco», torna-se necessário utilizar um «soluto alcalino de vermelho de metilo».

A F. P. possui, sob a mesma designação de «soluto de vermelho de metilo», uma outra solução hidro-alcoólica alcalinizada com OHNa N/20.

Contudo esta alcalinidade mostrou-se insuficiente, nos ensaios que realizámos com águas redestiladas recentemente, pois não chegava para obter viragem do indicador para amarelo (a menos que se fervesse e resfriasse a água antes do ensaio).

Na realidade o soluto tem 3,40 ml de OHNa N/20 em 250 ml o que corresponde, nos 0,3 ml do indicador usado, a 0,0204 de SO_4H_2 N/100, quantidade cerca de 10 vezes inferior à necessária para compensar a acidez da própria água recentemente redestilada. Em contrapartida, a concentração em indicador neste soluto da F. P. é suficiente para produzir uma viragem relativamente fácil de observar.

Perante estes factos há necessidade de criar um novo «soluto de vermelho de metilo alcalino» que poderá ter a seguinte composição:

Vermelho de metilo	0,02 g
Hidróxido de sódio N/2	4 ml
Álcool a 95° q. b. p.	100 ml

Dissolva o vermelho de metilo em 70 ml de álcool, aquecendo a banho de água (em matraz provido de refrigerante de refluxo), deixe esfriar à temperatura do laboratório; adicione o sol. hidróxido de sódio, agite e complete com álcool o volume de 100 ml.

Com 0,3 ml deste soluto de indicador, utilizando 100 ml de água redestilada recentemente gastámos, em vários ensaios, o valor médio de $0,55 \pm 0,024$ ($P=0,99$).

Uma alcalinidade superior é, não só, desnecessária como contraproducente, pois que obriga a medir os 0,3 ml do indicador com muita precisão, tornando bastante importantes os erros cometidos nesta medição.

Após termos «acertado» a alcalinidade e concentração do soluto de vermelho de metilo, procedemos a numerosos ensaios, seguindo a técnica descrita, utilizando ampolas de 5 ml, 10 ml, 100 ml, frascos brancos vulgares, e frascos usados para acondicionamento de antibióticos.

De todos os resultados, fizemos a respectiva análise estatística e transcrevemos em quadros as observações feitas:

FÁBRICA S. T. (VIDRO NACIONAL)
AMPOLAS DE 10ml VIDRO INCOLOR (2.ª SÉRIE)

N.º de ensaio	ml de SO_4H_2 N/100 X	X^2	$X - M$	$(X - M)^2$
11	0,65	0,4225	+ 0,05775	0,003335
12	0,62	0,3844	+ 0,02775	0,000770
13	0,62	0,3844	+ 0,02775	0,000770
14	0,70	0,4900	+ 0,10775	0,011600
15	0,61	0,3721	+ 0,01775	0,000336
16	0,66	0,4356	+ 0,06775	0,004590
17	0,64	0,4096	+ 0,04775	0,002276
18	0,59	0,3481	+ 0,00225	0,000005
19	0,62	0,3844	+ 0,02775	0,000770
20	0,58	0,3364	- 0,01225	0,000150
21	0,58	0,3364	- 0,01225	0,000150
22	0,61	0,3721	+ 0,01775	0,000331
23	0,54	0,2916	- 0,05225	0,002730
24	0,53	0,2809	- 0,06225	0,003875
25	0,57	0,3249	- 0,02225	0,000495
26	0,61	0,3721	+ 0,01775	0,000331
27	0,55	0,3025	- 0,04225	0,001785
28	0,57	0,3249	- 0,02225	0,000495
29	0,55	0,3025	- 0,04225	0,001785
30	0,56	0,3136	- 0,03225	0,001040
31	0,59	0,3481	- 0,00225	0,000005
32	0,59	0,3481	- 0,00225	0,000005
33	0,58	0,3364	- 0,01225	0,000150
34	0,58	0,3364	- 0,01225	0,000150
35	0,56	0,3136	- 0,03225	0,001040
36	0,59	0,3481	- 0,00225	0,000005
37	0,58	0,3364	- 0,01225	0,000150
38	0,62	0,3844	+ 0,02775	0,000770
39	0,56	0,3136	- 0,03225	0,001040
40	0,60	0,3600	+ 0,00775	0,000060
41	0,64	0,4096	+ 0,04775	0,002276
42	0,62	0,3844	+ 0,02775	0,000770
43	0,56	0,3136	- 0,03225	0,001040
44	0,57	0,3249	- 0,02225	0,000495
45	0,57	0,3249	- 0,02225	0,000495
46	0,60	0,3600	+ 0,00775	0,000060
47	0,54	0,2916	- 0,05225	0,002730
48	0,59	0,3481	+ 0,00225	0,000005
49	0,66	0,4356	+ 0,06775	0,004590
50	0,53	0,2809	- 0,06225	0,003875
N=40	S(X)=23,69	S(X ²)=14,0877	Σ(X - M)=0	S(X - M) ² = =0,057321

Média:

$$\frac{S(X)}{N} = \frac{23,69}{40} = 0,59225$$

Variância:

$$a) \quad V = \frac{S(X - M)^2}{N - 1} = \frac{0,05 + 329}{39} = 1,4699 \times 10^{-3} = 14,699 \times 10^{-4}$$

$$b) \quad V = \frac{S(X)^2 - M S(X)}{N - 1} = \frac{14,0877 - 0,59225 \times 23,69}{39} =$$

$$= 1,4699 \times 10^{-3} = 14,699 \times 10^{-4}$$

$$c) \quad V = \frac{S(X)^2}{N - 1} - \frac{S^2(X)}{N(N - 1)} = \frac{14,0877}{39} - \frac{(23,69)^2}{40 \times 39} =$$

$$= 0,3612 - 0,3597 = 15 \times 10^{-4}$$

Afastamento padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{15 \times 10^{-4}} = 0,0387$$

Erro padrão da média:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,0387}{6,324555} = 0,006118$$

Limites de erro:

$$t = 2,705 \left(\begin{array}{l} P=0,99 \\ \theta=39 \end{array} \right)$$

$$\pm t \times Em = \pm 2,705 \times 0,006118 \pm 0,01655$$

portanto, há 99% de probabilidades de que a verdadeira alcalinidade cedida pelo vidro, caia entre $0,58225 + 0,01655$ (0,59880) e

$$0,58225 - 0,01655 \text{ (0,56570)}$$

valores que estão de acordo com as primeiras 10 determinações que fizemos com ampolas da mesma fábrica (S. T.).

Nos quadros futuros, calcularemos a variância apenas pela fórmula «C» já que os valores obtidos com as fórmulas «A» e «B» são praticamente idênticos, o que terá a vantagem de eliminar os cálculos de $(X - M)$ e $(X - M)^2$.

FÁBRICA S. T. (VIDRO NACIONAL)
AMPOLAS DE 10 ml — VIDRO INCOLOR — 2.ª SÉRIE

N.º de ensaio	ml de SO_4H_2 N/100 consumidos X	X^2
51	0,60	0,3600
52	0,66	0,4356
53	0,72	0,5184
54	0,70	0,4900
55	0,62	0,3844
56	0,64	0,4096
57	0,60	0,3600
58	0,56	0,3136
59	0,72	0,5184
60	0,63	0,3969
61	0,64	0,4096
62	0,62	0,3844
63	0,56	0,3136
64	0,60	0,3600
65	0,50	0,2500
66	0,58	0,3364
67	0,64	0,4096
68	0,66	0,4356
69	0,63	0,4223
70	0,68	0,4624
71	0,62	0,3844
72	0,68	0,4624
73	0,55	0,3025
74	0,52	0,2704
75	0,62	0,3844
76	0,63	0,3969
77	0,60	0,3600
78	0,58	0,3364
79	0,62	0,2916
80	0,54	0,3844
81	0,62	0,3844
82	0,64	0,4096
83	0,60	0,3600
84	0,63	0,3969
85	0,67	0,4489
86	0,58	0,3364
87	0,56	0,3136
88	0,61	0,3721
89	0,61	0,3721
90	0,63	0,3969
N=40	S(X)=24,69	S(X) ² =15,3353

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = \frac{24,65}{40} = 0,61725$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{15,3353}{39} - \frac{(24,69)^2}{40 \times 39} = 2,4 \times 10^{-3} = 24 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{24,0 \times 10^{-4}} = 0,049$$

Erro padrão da média:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,049}{6,324555} = 0,0077$$

Limites de erro:

$$Lm = \pm t \times Em = \pm 2,705 \times 0,0077 = \pm 0,0208$$

Portanto, nesta nova série de 40 ensaios há 99% de probabilidades de que a alcalinidade cedida pelo vidro caia entre:

$$0,61725 + 0,0208 = 0,63835$$

$$0,61725 - 0,0208 = 0,58645$$

Se atendermos a que as três séries de ensaios realizados sobre ampolas do mesmo fabricante utilizaram um total de cerca de 1000 ampolas as variações, quer dos resultados individuais, quer dos resultados das três séries (10, 40, 40) parecem-nos perfeitamente normais.

FÁBRICA J. M. M. (VIDRO NACIONAL)
AMPOLAS INCOLORES DE 10 ml — 1.ª SÉRIE

N.º de ensaio	ml. de SO ₂ H ₂ N/100 consumidos X	X ²
1	0,45	0,2025
2	0,47	0,2209
3	0,46	0,2116
4	0,45	0,2025
5	0,49	0,2401
6	0,52	0,2704
7	0,47	0,2209
8	0,44	0,1936
9	0,43	0,1849
10	0,43	0,1849
11	0,46	0,2116
12	0,46	0,2116
13	0,35	0,1225
14	0,43	0,1849
15	0,43	0,1849
16	0,42	0,1764
17	0,43	0,1849
18	0,40	0,1600
19	0,40	0,1600
20	0,39	0,1521
21	0,43	0,1849
22	0,41	0,1681
23	0,43	0,1849
24	0,37	0,1369
25	0,39	0,1521
26	0,42	0,1764
27	0,45	0,2025
28	0,50	0,2500
29	0,44	0,1936
30	0,48	0,2304
31	0,49	0,2401
32	0,51	0,2601
33	0,44	0,1936
34	0,46	0,2116
35	0,41	0,2401
36	0,48	0,2304
37	0,46	0,2116
38	0,45	0,2025
39	0,40	0,1600
40	0,45	0,2025
N=40	S(X)=17,71	S(X) ² =7,9335

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = \frac{17,71}{40} = 0,44275$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{7,9335}{39} - \frac{(17,71)^2}{1560} = 0,20342 - \frac{313,6441}{1560} = 0,20342 - 0,20105 = 0,00237 = 23,7 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{23,7 \times 10^{-4}} = 4,47 \times 10^{-2} = 0,0447$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,0447}{6,324555} = 0,0070$$

Limites de erro:

$$Lm = \pm t \times Em = \pm 2,705 \times 0,0070 = \pm 0,019235$$

Centro de Documentação Farmacêutica
Portanto, há 99% de probabilidades de que o verdadeiro valor caia entre:
da Ordem dos Farmacêuticos

$$0,44275 + 0,019 = 0,46175$$

e

$$0,44275 - 0,019 = 0,42375$$

FÁBRICA J. M. M. (VIDRO NACIONAL)
 AMPOLAS DE 10 ml—VIDRO INCOLOR—2.ª SÉRIE

N.º de ensaio	ml de SO_2H_2 N/100 consumidos X	X^2
41	0,42	0,1764
42	0,41	0,1681
43	0,45	0,2025
44	0,45	0,2025
45	0,40	0,1600
46	0,41	0,1681
47	0,42	0,1764
48	0,40	0,1600
49	0,44	0,1936
50	0,50	0,2500
51	0,42	0,1764
52	0,40	0,1600
53	0,44	0,1936
54	0,37	0,1369
55	0,42	0,1764
56	0,41	0,1681
57	0,43	0,1849
58	0,37	0,1369
59	0,35	0,1225
60	0,35	0,1225
61	0,41	0,1681
62	0,40	0,1600
63	0,45	0,2025
64	0,41	0,1681
65	0,38	0,1444
66	0,41	0,1681
67	0,40	0,1600
68	0,32	0,1024
69	0,44	0,1936
70	0,48	0,2304
71	0,40	0,1600
72	0,36	0,1296
73	0,45	0,2025
74	0,40	0,1600
75	0,42	0,1764
76	0,40	0,1600
77	0,38	0,1444
78	0,44	0,1936
79	0,36	0,1296
80	0,40	0,1600
N=40	S(X)=16,37	S(X) ² =6,7495

Centro de Documentação Farmacêutica
 da Ordem dos Farmacêuticos

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = \frac{16,37}{40} = 0,4092$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{6,7495}{39} - \frac{(16,37)^2}{1560}$$

$$= 0,17306 - \frac{267,9769}{1560} = 12,8 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{12,8 \times 10^{-4}} = 3,57 \times 10^{-2} = 0,0357$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,0357}{6,324555} = 0,005644$$

Limites de erro:

$$Lm = \pm t \times Em = 2,705 \times 0,00564 = \pm 0,01526$$

O verdadeiro valor deve cair, portanto, entre

$$0,409 + 0,015 = 0,424$$

e

$$0,409 - 0,015 = 0,394$$

FÁBRICA M. P. V. (NACIONAL)
AMPOLAS DE 10 ml — INCOLORES

N.º de ensaio	ml de SO ₄ H ₂ N/100 consumidos X	X ²
1	0,35	0,1225
2	0,31	0,0961
3	0,35	0,1225
4	0,34	0,1156
5	0,32	0,1024
6	0,38	0,1444
7	0,35	0,1225
8	0,35	0,1225
9	0,36	0,1296
10	0,39	0,1521
11	0,38	0,1444
12	0,39	0,1521
13	0,40	0,1600
14	0,39	0,1521
15	0,41	0,1681
16	0,37	0,1369
17	0,44	0,1936
18	0,40	0,1600
19	0,38	0,1444
20	0,38	0,1444
21	0,37	0,1369
22	0,35	0,1225
23	0,35	0,1225
24	0,35	0,1225
25	0,32	0,1024
26	0,38	0,1444
27	0,30	0,0900
28	0,31	0,0961
29	0,31	0,0961
30	0,41	0,1681
31	0,44	0,1936
32	0,47	0,2209
33	0,42	0,1764
34	0,38	0,1444
35	0,30	0,0900
36	0,31	0,0961
37	0,33	0,1089

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

35	0,1225		
39	0,31		
40	0,31		
41	0,34		
42	0,37		
43	0,40		
44	0,42		
45	0,33		
46	0,35		
47	0,41		
48	0,44		
49	0,47		
50	0,38		
51	0,36		
52	0,38		
53	0,35		
54	0,40		
55	0,41		
56	0,39		
57	0,37		
58	0,35		
59	0,31		
60	0,31		
61	0,35		
62	0,33		
63	0,37		
64	0,41		
65	0,37		
66	0,44		
67	0,40		
68	0,42		
69	0,41		
70	0,39		
71	0,38		
72	0,33		
73	0,31		
74	0,32		
75	0,33		
76	0,35		
77	0,37		
78	0,35		
79	0,39		
80	0,42		
		S(X) = 29,49	S(X) ² = 11,0029
		N = 80	

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = \frac{29,49}{80} = 0,368625$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{11,0029}{79} - \frac{869,6601}{6320} = 0,1392772 - 0,13760444 = 0,0016728 = 16,728 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{16,728 \times 10^{-4}} = 4,081 \times 10^{-2} = 0,04081$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,04081}{\sqrt{80}} = \frac{0,04081}{8,944272} = 0,00456$$

Limites de erro:

$$Lm = \pm t \times Em = \pm 2,657 \times 0,00456 = \pm 0,012$$

O verdadeiro valor cairá entre:

$$0,3686 + 0,012 = 0,3806$$

e

$$0,3686 - 0,012 = 0,3566$$

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

FÁBRICA M. P. V. (NACIONAL)
AMPOLAS DE 100 ml — VIDRO INCOLOR

N.º de ensaio	ml de SO ₄ H ₂ N/100 consumidos X	X ²
1	0,41	0,1681
2	0,34	0,1156
3	0,39	0,1521
4	0,37	0,1369
5	0,41	0,1681
6	0,41	0,1681
7	0,40	0,1600
8	0,43	0,1849
9	0,85	0,7225
10	0,40	0,1600
11	0,38	0,1444
12	0,38	0,1444
13	0,42	0,1764
14	0,40	0,1600
15	0,41	0,1681
16	0,39	0,1521
17	0,37	0,1369
18	0,45	0,2025
N=18	S(X)=7,61	S(X) ² =3,4211

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = \frac{7,61}{18} = 0,4227$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{3,4211}{17} - \frac{57,91}{306} = 0,20124 - 0,18925 = 0,01199 = 119,9 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{119,9 \times 10^{-4}} = 0,1094$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,1094}{4,24264} = 0,02578$$

Limites de erro:

$$Lm = \pm t \times Em = \pm 2,114 \times 0,026 = \pm 0,055$$

Portanto, os valores reais cairão entre:

$$0,4227 + 0,055 = 0,4777$$

$$0,4227 - 0,055 = 0,3677$$

É provável que a determinação n.º 9, que gastou 0,85 ml de SO₄H₂ N/100 altere os limites de erro, pois o seu valor afasta-se muito da média geral.

Deve, portanto, ter sido introduzido um causador fortuito deste desvio. Segundo a opinião de certos autores, deve eliminar-se este valor extremo, corrigindo então todos os outros.

Por não possuímos mais material de ensaio do mesmo fabricante, não continuámos as determinações de alcalinidade, o que nos levou a admitir o resultado n.º 9, sem eliminação, por impossibilidade de o confirmar.

FÁBRICA S. T. — (NACIONAL)
AMPOLAS DE 5 ml — VIDRO INCOLOR

N.º de ensaio	ml de SO_4H_2 N/100 consumidos X	X^2
1	1,20	1,4400
2	0,90	0,8100
3	1,02	1,0404
4	0,85	0,7225
5	0,95	0,9025
6	0,87	0,7569
7	1,05	1,1025
8	1,12	1,2544
9	1,15	1,3225
10	0,95	0,9025
11	0,95	0,9025
12	1,04	1,0816
13	0,98	0,9604
14	1,00	1,0000
15	0,85	0,7225
16	0,85	0,7225
17	0,98	0,9604
18	0,71	0,5041
19	1,03	1,0609
20	0,91	0,8281
21	0,95	0,9025
22	0,90	0,8100
23	0,98	0,9604
24	1,10	1,2100
25	1,02	1,0404
26	0,80	0,6400
27	1,08	1,1664
28	1,06	1,1236
29	0,94	0,8836
30	0,99	0,9801
31	0,97	0,9409
32	0,97	0,9409
33	0,95	0,9025
34	1,04	1,0816
35	1,15	1,3225
36	0,78	0,6084
37	1,04	1,0816
38	0,84	0,7056
39	0,81	0,6561
40	0,98	0,9604
41	1,06	1,1236
42	1,06	1,1236
43	0,93	0,8649
44	0,93	0,8649
45	1,10	1,2100
46	1,00	1,0000
47	0,88	0,7744
48	0,95	0,9025
49	0,96	0,9216
50	0,95	0,9025
N=50	S(X)=48,53	S(X) ² =47,6027

Média:

$$M = \frac{48,53}{50} = 0,97$$

Variância:

$$V = \frac{47,6027}{49} - \frac{2355,1609}{2450} = 0,97148 - 0,96128 = 0,01020 = 102 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{102 \times 10^{-4}} = 0,10099$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,10099}{7,071} = 0,01428$$

Limites de erro:

$$P = 0,99 \quad \emptyset = 49 \quad t = 2,68$$

limites de erro = $\pm 2,68 \times 0,0143$

Portanto em 99% dos casos o valor real cairá entre:

$$0,97 + 0,038 = 1,008$$

$$0,97 - 0,038 = 0,932$$

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos

FRASCOS DE DOSES MÚLTIPLAS DE 10 ml — FABRICO NACIONAL (S. T.)

N.º de ensaio	ml de SO ₂ H ₂ N/100 consumidos X	X ²
1	1,00	1,0000
2	1,10	1,2100
3	0,92	0,8464
4	1,02	1,0404
5	1,06	1,1236
6	1,06	1,1236
7	1,03	1,0609
8	1,00	1,0000
9	1,07	1,1449
10	1,00	1,0000
11	1,05	1,1025
12	1,15	1,3225
13	1,10	1,2100
14	1,02	1,0404
15	0,84	0,7056
16	1,04	1,0816
17	0,98	0,9604
18	0,89	0,7921
19	0,93	0,8649
20	1,07	1,1449
21	1,06	1,1236
22	1,07	1,1449
23	1,18	1,3924
24	1,23	1,5129
25	0,99	0,9801
26	1,11	1,2321
27	0,98	0,9604
28	1,15	1,3225
29	0,89	0,7921
30	0,88	0,7744
N=30	S(X)=30,87	S(X) ² =32,0101

Média:

$$\bar{M} = \frac{S(X)}{N} = \frac{30,87}{30} = 1,029$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{32,0101}{29} - \frac{952,9569}{870} = 84,5 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{84,5 \times 10^{-4}} = 9,19 \times 10^{-2}$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,0919}{5,477226} = 0,01679$$

Limites de erro:

$$P=0,99 \quad \varnothing = 29 \quad t=2,758$$

$$\text{limites de erro} = \pm 2,758 \times 0,01679 = \pm 0,0463$$

Portanto, há 99% de probabilidades do valor real cair entre:

$$1,029 + 0,0463 = 1,0753$$

e

$$1,029 - 0,0463 = 0,9847$$

FRASCOS CASTANHOS DE BOCA LARGA DE 150 ml
DE VIDRO ESTRANGEIRO (F-1242)

N.º de ensaio	ml de SO ₂ H ₂ N/100 consumidos X	X ²
1	1,38	1,9044
2	1,20	1,4400
3	1,30	1,6900
4	1,10	1,2100
5	0,92	0,8464
6	1,00	1,0000
7	1,15	1,3225
8	0,82	0,6724
9	1,25	1,3225
10	1,25	1,5625
11	1,00	1,0000
12	1,14	1,2996
13	1,50	2,2500
14	1,15	1,3225
15	1,25	1,5625
16	1,00	1,0000
17	1,14	1,2996
18	0,92	0,8464
19	0,98	0,9604
20	1,32	1,7424
N=20	S(X)=22,67	S(X) ² =26,2541

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = \frac{22,67}{20} = 1,1335$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{26,2541}{19} - \frac{513,9289}{380} = 1,3818 - 1,3524 = 0,0294 = 294 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{294 \times 10^{-4}} = 0,17$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{0,17}{4,4721} = 0,039$$

Limites de erro:

$$P=0,99 \quad \varnothing = 19 \quad t=2,8$$

$$\text{limites de erro} = \pm 2,8 \times 0,038 = \pm 0,106$$

Portanto os valores reais cairão provavelmente, (P=99 %) entre: $1,1335 + 0,106 = 1,2395$ e $1,1335 - 0,106 = 1,0275$.

FRASCOS CASTANHOS DE BOCA LARGA
VIDRO ESTRANGEIRO (D. G.)

N.º de ensaio	ml. de SO ₂ N/100 consumidos X	X ²
1	0,61	0,3721
2	0,60	0,3600
3	0,62	0,3844
4	0,57	0,3240
5	0,58	0,3364
6	0,63	0,3969
7	0,55	0,3025
8	0,58	0,3364
9	0,57	0,3249
10	0,60	0,3600
11	0,53	0,2809
12	0,58	0,3364
13	0,55	0,3025
14	0,58	0,3364
15	0,57	0,3249
N=15	S(X)=8,72	S(X) ² =5,0796

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = 0,5813$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{5,0796}{14} - \frac{76,0384}{210} = 0,3628 - 0,3620 = 0,0008 = 80 \times 10^{-4}$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{V} = \sqrt{80 \times 10^{-4}} = 8,94 \times 10^{-2}$$

Erro padrão:

$$Em = \frac{S}{\sqrt{N}} = \frac{8,94 \times 10^{-2}}{3,872983} = 0,023$$

Limites de erro:

$$P=0,99 \quad \varnothing = 14 \quad t=2,9$$

$$\text{limites de erro} = \pm 2,9 \times 0,023 = \pm 0,0667$$

Portanto os valores reais cairão em 99 % dos casos entre:

$$0,5813 + 0,0667 = 0,6486$$

$$0,5813 - 0,0667 = 0,5146$$

FRASCOS DE VIDRO BRANCO VULGAR DE 100 ml
FABRICO NACIONAL (G. V.)

N.º de ensaio	ml. de SO_4H_2 N/100 consumidos X	X^2
1	8,0	64,00
2	8,4	70,56
3	7,2	51,58
4	8,0	64,00
5	7,4	54,76
6	7,0	49,00
7	8,0	64,00
8	7,7	59,29
9	6,0	36,00
10	8,3	68,89
N=10	S(X)=76,0	S(X) ² =582,34

Média:

$$M = \frac{S(X)}{N} = 7,6$$

Variância:

$$V = \frac{S(X)^2}{N-1} - \frac{S^2(X)}{N(N-1)} = \frac{582,34}{9} - \frac{5776}{90} = 64,7044 - 64,1777 = 0,5267$$

Desvio padrão:

$$S = \sqrt{0,5267} = 0,725$$

Erro padrão:

$$E = \frac{S}{\sqrt{10}} = \frac{0,725}{3,162278} = 0,2292$$

Limites de erro:

$$\pm 3,25 \times 0,2292 = \pm 0,7449$$

Portanto, os valores cairão entre:

$$7,6 + 0,7449 = 8,3449$$

$$7,6 - 0,7449 = 6,8557$$

B — RESÍDUO DE EVAPORAÇÃO

2 — Evapore a banho de água, em cápsula de peso conhecido, 100 cm³ de água contida nos recipientes.

Seque o resíduo na estufa a 105° até peso constante, e pese.

Faça, nas mesmas condições, um ensaio a branco evaporando 100 cm³ de água destilada que utilizou para encher os recipientes. A diferença de peso entre os dois resíduos não deverá exceder 0,005 g.

Seguindo a técnica indicada, procedemos às determinações do resíduo de evaporação, em ampolas dos 4 fabricantes nacionais.

Os resultados foram os seguintes:

Fabricante S. T.

1,8 mg

1,8 mg

1,7 mg

2,0 mg

Valor médio = 1,74 mg

Fabricante J. M. M.

0,8 mg

1,0 mg

1,1 mg

1,0 mg

1,3 mg

Valor médio = 1,04 mg

Fabricante M. P. V.

0,8 mg

0,9 mg

0,9 mg

0,9 mg

0,7 mg

Valor médio = 0,84 mg

Fabricante V. D.

2,5 mg

2,2 mg

2,2 mg

2,3 mg

3,0 mg

Valor médio = 2,24 mg

Dado o pequeno número de ensaios realizados com cada um dos vidros, não podemos fazer o seu estudo estatístico.

Contudo, parece-nos extremamente grande o limite de 5 mg proposto na técnica citada.

De acordo com o estipulado noutras farmacopeias e baseado nestas 20 determinações, propomos que esse limite seja reduzido para 3 mg.

SUMÁRIO E CONCLUSÕES

1.º — Fizeram-se determinações de alcalinidade cedida pelo vidro, seguindo o método proposto, o que utilizou um total de 18 ampolas de 100 ml; 2.800 ampolas de 10 ml; 1.200 ampolas de 5 ml; 350 frascos de doses múltiplas; 35 frascos de boca larga, castanhos, vidro estrangeiro; 10 frascos incolores de vidro nacional vulgar.

2.º — Os resultados foram dispostos em quadros e estudados estatisticamente.

3.º — Para que se torne exequível o «ensaio a branco», segundo a técnica indicada, propõe-se a preparação do «soluto de vermelho de metilo alcalino».

4.º — Os resultados dos ensaios realizados em ampolas de 4 dos mais conceituados fabricantes nacionais, permite-nos julgar excessivo o limite de 1,5 ml de SO_4H_2 N/100, para a alcalinidade cedida pelo vidro das ampolas.

Na realidade, segundo o ensaio similar da Farmacopeia Britânica, de 1958, o limite de alcalinidade, embora não sendo numérico, corresponde, teoricamente a 0,65 ml de SO_4H_2 N/100.

Sem pretender restringir, demasiadamente, as prescrições da Farmacopeia Portuguesa, propõe-se que se fixe o limite de alcalinidade, determinado pelo método citado, em 1,0 ml de SO_4H_2 N/100, para recipientes de qualquer capacidade.

5.º — Propomos que, para recipientes de grande capacidade (100 ml ou mais), se utilizem para o ensaio um mínimo de 6 (em vez de 3).

6.º — O emprego de «vermelho de metilo», como indicador, talvez não seja dos mais aconselhados, porquanto a viragem é muito progressiva, especialmente utilizando um ácido N/100.

As diferenças de centésimos de ml inscritas nos quadros, são, por isso, mais subjectivas do que reais, pois que, apenas, diferenças de mais ou menos 0,05 ml são nitidamente visíveis na viragem.

7.º — Seria aconselhável repetir o ensaio, pelo menos, 3 vezes, optando pelo valor médio; porém isso trará como inconveniente a inutilização de muitas ampolas, mormente quando estas sejam de pequena capacidade (seriam necessárias cerca de 600 ampolas de 1 ml).

8.º — Os valores dos quadros das págs. 268-269 parece não obedecerem a uma «distribuição normal» (curva de Gauss obtida por inscrição das probabilidades de ocorrência contra valores de X), podendo pensar-se na existência de lotes diferentes de vidro nas ampolas submetidas a ensaio, existindo, portanto, uma frequência de ocorrência que exclui a probabilidade do acaso.

9.º — Fizeram-se 20 determinações de resíduos de evaporação de água segundo a técnica inscrita na monografia proposta para «preparações injectáveis».

O pequeno número de ensaios realizados não permitiu o estudo estatístico. Contudo dá-nos uma ideia de que o limite de 5 mg proposto na técnica citada é extremamente grande.

De acordo com o estipulado noutras Farmacopeias e com os dados, por nós obtidos, propõe-se que esse limite seja reduzido para 3 mg.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

1.º — They were make determinations of alkalinity ceeded by the glass, following the proposed method, having employed a total of 18 ampulles of 100 ml.; 2.800 ampulles of 10 ml.; 1.200 ampulles of 5 ml.; 350 flasks of multiple dosis; 35 wide neck brown flasks of foreign glass; 10 colourless flasks of common home glass.

2.º — The results were graphical disposed and studied under statistical point of view.

3.º — In order to become exigible the «white test» in conformity with the appointed technic, they are proposed the preparation of the «solution of alkaline methyl red».

4.º — The results obtained with the realized tests with ampulles of 4 dealing home manufacturers, are allowing us to consider excessive the limit of 1,5 ml. of SO_4H_2 N/100 for the alkalinity ceeded by the glass of the ampulles.

In reality and according to the similar test of the British Pharmacopœia, of 1958, the limit of alkalinity is corresponding — although not being numerical — theoretical to 0,65 ml. of SO_4H_2 N/100.

Without having in mind to restrict excessively the prescriptions of the Portuguese Pharmacopœia, they are proposed to fix the limit of alkalinity settled through the indicated method, in 1,0 ml. of SO_4H_2 N/100 for containers of any capacity.

5.º — We propose for the essays with containers of big capacity (100 ml. or more) to employ a minimum of 6 instead of 3.

6.º — The use of «methyl red» as indicator is may be not as the best, advised, because his turning is very progressive, specially when using a N/100 acid.

The differences of hundredth of ml. inscribed on the graphics are, consequently, more subjectives as reals, because only differences of more or less 0,05 ml. can be observed with neatness during the turning.

7.º — It would be advisable to repeat the essay three times at least, choosing then the medium value. But this will have the disadvantage to render useless many ampulles, especially if they are of small capacity (would be necessary about 600 ampulles of 1 ml.).

8.º — The values of the graphics under page 268-269 seams not to obey to a «normal distribution» (GAUSS curve obtained by inscription of the occurrence probabilities in face of X values), being possible to suppose that could exist different lots of glass on the ampulles submitted to essay and existing, therefore, a frequency of occurrence which exclude the hazard probability.

9.º — They were make 20 determinations of water evaporation residuum in accordance with the inscribed technic for «injectible preparations».

The reduced number of realized tests did not allow the statistical study. In any case this will give us a idea that the proposed limit of 5 mg on the mentioned technic is extremely large.

In accordance with the stipulations of other Pharmacopœia and the given quantities we obtained, it is to propose that such limit weill be reduced to 3 mg.

REVISÕES DE CONJUNTO

A FARMÁCIA PERANTE A UNIVERSIDADE E A NAÇÃO (*)

JOSÉ A. DE ALMEIDA RIBEIRO
Prof. Ext. da Esc. Farm. de Lisboa

Incumbido pela Escola a que pertenço de usar da palavra neste acto solene de abertura dos trabalhos escolares da Universidade Clássica de Lisboa, sinto-me simultaneamente desvanecido pela honra recebida e perturbado pela enorme responsabilidade que a distinção implica.

Bem desejaria eu, em primeiro lugar, que as minhas palavras pudessem situar-se ao nível da Universidade, que neste momento represento, sabido como é que a voz da Universidade constitui a voz autêntica da Nação, exprimindo-se através das suas elites mais clarividentes e mais representativas. E porque assim é, desejaria ainda que estas minhas palavras pudessem constituir uma ajuda para o esclarecimento e resolução de problemas que ora temos de enfrentar e resolver a muito curto prazo.

Consciente porém dos méritos que me faltam só me resta, para suprir essa deficiência, uma sinceridade plena, testemunho autêntico de um enorme desejo de ser útil.

Possam pois as minhas palavras ser elemento válido já que os méritos de quem as profere não chegam para as tornar brilhantes.

Falando como professor de Farmácia, neste ano de 1959, eu sinto que mais do que a definição de grandes princípios teóricos são as soluções práticas aquilo a que importa dar relevo.

É que, no campo dos problemas que mais directamente se ligam às nossas tarefas, deram-se nos últimos anos transformações tão profundas, produziram-se acontecimentos de tal forma condicionantes, criaram-se situações de tal natureza que o futuro pode vir a tornar-se irremediavelmente comprometido se não nos situarmos urgentemente dentro dessa linha, porventura confusa e perturbante, da evolução, e não adquirirmos o ritmo do sistema de forças em que nos encontramos envolvidos.

O que se passou no mundo nestes últimos anos, nos domínios das indústrias química e farmacêutica, as medidas que se tomaram e os sistemas que se articularam no campo da saúde pública, os problemas que se levantaram no âmbito da defesa económica dos países e até dos continentes e a marcha acelerada que se imprimiu à tarefa do apetrechamento técnico e humano, não podem sequer ser traduzidas por palavras; causam vertigens.

Nesta corrida de velocidade e de resistência, aqueles países que se deixarem atrasar correm o risco de nunca mais recuperarem a diferença.

Este facto, temos de dizê-lo com coragem, pode trazer consequências nefastas porquanto a independência política dum país será tanto mais assegurada, quanto maior for a sua independência económica.

(*) Oração de sapiência proferida na abertura solene da Universidade de Lisboa em 16/10/59.

Como se situam em Portugal, relativamente às necessidades do país e à situação do mundo actual, os problemas que se apresentam a uma Escola de Farmácia? Que pode ela fazer para enfrentá-los? Que responsabilidades lhe incumbem e de que meios carece para poder assumi-las?

Antes de mais nada é necessário salientar que essa Escola prepara técnicos cuja acção irá exercer-se sob dois aspectos fundamentais da vida nacional — a saúde pública e a economia.

Se esses técnicos estão ou não à altura das responsabilidades que aquela situação lhes cria, não depende apenas da preparação que a Escola possa dar-lhes, depende também de saber se a sua posição lhe é ou não reconhecida e a sua colaboração aproveitada como convém.

Não há preparação escolar que possa ultrapassar um condicionalismo que, em vez de constituir estímulo ao aproveitamento dos conhecimentos recebidos, constitui permanente sugestão ao seu abandono.

Não interessa neste lugar discutir se a posição ingrata do farmacêutico é o resultado de uma incompreensão das suas funções ou a verificação da sua falta de preparação para se colocar à altura dela; é uma querela azeda que temos de ultrapassar se quisermos fazer algo de palpável e de proveitoso.

Verifiquemos tão somente o facto incontroverso da existência de uma situação anómala e procuremos o que poderia ser feito para superá-la.

Para que se veja que este esforço vale a pena eu cito apenas dois factos que nem sequer comento tão expressivos eles são na sua nudez.

O primeiro é o seguinte: o valor económico com que a Indústria Nacional dos Medicamentos e a actividade manipuladora das Farmácias contribuem para o produto nacional ultrapassa meio milhão de contos.

No conjunto das actividades industriais portuguesas, este montante só é ultrapassado por três indústrias, com uma diferença porém, é que, nos outros casos, o progresso se fez como resultado de um impulso directo do Estado, que se traduziu em auxílio técnico e financeiro, em protecção de ordem vária e até, por vezes, na gestão directa das empresas.

No caso dos medicamentos, ao contrário, o progresso tem-se feito na obscuridade, na incompreensão e até perante a hostilidade do meio.

O segundo é ainda mais expressivo: existindo no país cerca de duas mil farmácias, isto é, uma rede praticamente completa de distribuição de medicamentos, servida por pessoal especialmente preparado para o efeito, o qual, em vez de constituir um encargo para o Estado, constitui uma fonte de receita apreciável, fará sentido que se voltem as costas a esta realidade e se montem ou improvisem outros esquemas de distribuição que, em vez de remuneração só trazem encargos, e que são servidos por pessoal de ocasião, sem o mínimo de qualificação profissional nem idoneidade deontológica?

Se os dois exemplos anteriores são válidos nós teremos uma primeira base para responder às perguntas que há pouco formulámos relativamente às funções e necessidade das Escolas de Farmácia; se não são, então só há que reconhecer a inutilidade de tais estabelecimentos de ensino.

Mas eu creio que são e que vale a pena tirar deles consequências relevantes. Começemos pelo primeiro.

Uma indústria que, apesar de ignorada, cresceu, que resistiu a uma concorrência internacional que nenhuma outra suportaria, que, apesar das deficiências adquiriu nível que já hoje lhe permite exportar, é elemento válido da vida nacional.

Para uma indústria nestas condições, em todos os degraus da sua estrutura, o elemento humano constitui a base e o motor da sua expansão futura.

Podem dispensar-se, em maior ou menor grau, as instalações modernas, podem suprir-se deficiências de equipamento, não se pode dispensar o elemento humano; antes pelo contrário, quanto menores forem as possibilidades financeiras, quanto mais precários os meios materiais mais as exigências do cérebro humano se agitam.

Ora, a quem compete em primeiro lugar fornecer esse elemento humano, convenientemente apetrechado do ponto de vista técnico, verdadeiramente penetrado do valor da sua contribuição para os interesses fundamentais da saúde e da economia da Nação é, sem qualquer dúvida, às Escolas de Farmácia.

Tal como dissemos relativamente à distribuição dos medicamentos, faria neste caso sentido obrigar a indústria a criar por si própria um sistema de preparação de pessoal só porque às Escolas se não dão os meios de o fazer?

Mas é necessário ir mesmo mais longe. No nível a que hoje se situam os problemas farmacêuticos, a Indústria não poderá adquirir a sua verdadeira emancipação se o País lhe não facultar, e com urgência, uma indústria químico-farmacêutica que lhe assegure o progresso futuro.

Pode discutir-se como vai orientar-se essa indústria, sobre que sectores vai recair o encargo de organizá-la; o que não se pode negar é que o farmacêutico tem, perante este problema, direitos e deveres especiais.

Se as Escolas não puderem apetrechá-lo para fazer-lhe frente, elas não poderão dizer que estão à altura das responsabilidades que lhes cabem; inversamente, ninguém poderá culpar as Escolas de o não fazer se não lhes forem facultados meios para isso e não forem dados aos seus diplomados amparo e oportunidades para tirar dos conhecimentos que receberam o rendimento técnico e material a que estes dão direito.

Olhando para o segundo problema temos, para o enfrentar, de pôr uma questão prévia: ao lidar com os medicamentos modernos, cada vez mais delicados, mais eficazes e por isso mesmo mais perigosos, deve exigir-se uma subida do nível técnico daqueles que têm a seu cargo identificá-los, guardá-los, verificá-los e facultá-los ao doente ou, pelo contrário, partindo da ideia primária de que o progresso da especialização limita a acção do farmacêutico a operação material da entrega, procederemos como se a formação profissional fosse uma questão de somenos, um luxo ou simples capricho duma classe?

Se nos decidirmos pela primeira parte da alternativa, se aceitarmos que o futuro impõe ao farmacêutico, mesmo na simples função de técnico de farmácia, conhecimentos cada vez mais profundos e mais actualizados, então há que levar o raciocínio até às últimas consequências e não permitir que estas suas funções possam ser usurpadas por indivíduos que não têm nem podem vir a ter a qualificação necessária.

E, se assim for, há então que pedir às Escolas que se preparem para que os seus diplomados possam satisfazer às exigências que a farmácia actual requer.

Mas se este princípio não é admitido ou, se se procede como se não fosse, então qualquer exigência que se faça não poderá deixar de considerar-se como um processo de fazer diplomados inúteis, ou diplomados importunos, na medida em que pretendam servir-se dos seus conhecimentos de forma a servir o país a que pertencem.

Para nós o problema, na sua essência, põe-se nos seguintes termos: o País tem necessidade de farmacêuticos; tem mesmo cada vez maior necessidade deles; não do farmacêutico comerciante puro, nem do boticário (tão útil no seu tempo), um misto de médico, veterinário e enfermeiro, mas do técnico especializado, que pode oferecer ao médico a garantia de que a sua prescrição é executada como deve, que pode assegurar ao doente que o que lhe entrega está nas condições devidas, que pode assumir perante o País a responsabilidade de uma actuação dentro de uma deontologia estrita.

Ele nota um lapso numa receita, esclarece com o médico um ponto controverso, controla os excessos duma propaganda tendenciosa, adverte as auto-ridades sanitárias de anomalias ou simples situações duvidosas.

Ao mesmo tempo que vende, verifica, controla, adverte: ele é o último filtro entre o doente e o medicamento.

E, se estas funções são inúteis, então não há motivo algum para que os medicamentos se não vendam em qualquer estabelecimento comercial.

Como se vê, mesmo na simples posição de intermediário entre o produto e o doente a função do farmacêutico não se compadece com formação profissional de funcionário de balcão; é mesmo flagrante que cada vez lhe será necessário maior apetrechamento técnico e científico.

Mas o farmacêutico não pode limitar-se ao simples papel de elo de ligação entre o produtor e o doente: ele tem de estar em condições de ser ele próprio fabricante. A escala em que venha a exercer essa função primacial não depende apenas dele, não depende mesmo fundamentalmente dele, depende evidentemente da orientação que a Classe Médica der ao seu receituário.

E para quem julgue retrógrada a ideia do regresso ao receituário oficial e magistral, lembrarei apenas que nos Serviços Médico-Sociais dos países do Mercado Comum, já por razões técnicas, já por motivos económicos, esse receituário se tem vindo a sobrepor nitidamente ao receituário de especialidades de forma a ser já hoje superior a este, por exemplo, na Bélgica.

A Federação Internacional Farmacêutica que aos problemas de Farmácia, sob os mais variados aspectos, tem dedicado a melhor atenção, nomeou recentemente uma «Comissão de Exercício da Farmácia de Oficina» destinada a estudar a situação dos farmacêuticos estabelecidos grandemente afectada, quer pela industrialização cada vez maior dos medicamentos, quer ainda pelo alargamento do âmbito de actuação dos organismos sociais de assistência.

Em relação à preparação de medicamentos na farmácia, aquela Comissão elaborou o seguinte parecer:

«É indispensável no interesse do doente, do farmacêutico e da Saúde Pública, manter a preparação dum certo número de medicamentos na farmácia. Embora não admitindo que o desaparecimento desta actividade possa suprimir a razão de ser do farmacêutico, a Comissão considera no entanto que a eliminação desta função essencial seria um perigo sob o ponto de vista profissional e social.

Julga portanto necessário chamar a atenção de todos os membros da Federação para o que se passa nos países nórdicos, onde se favorece a manutenção do farmacêutico como preparador de medicamentos, e preconiza ainda uma campanha de propaganda junto das Classes Médica e Farmacêutica e dos poderes públicos, de forma a obter documentação sob o ponto de vista

técnico e económico que, eventualmente, permita a elaboração dum formulário internacional».

No que diz respeito à situação do farmacêutico de oficina em relação aos organismos sociais de assistência, a mesma Comissão conclui:

«A segurança do doente e a qualidade do serviço prestado pelo farmacêutico, exigem dos poderes públicos medidas de protecção necessárias contra a influência preponderante dos organismos sociais, cujas exigências económicas se tornam por vezes inoportáveis, porque estes organismos são estranhos às responsabilidades do farmacêutico.

É preciso que no âmbito dos fornecimentos aos beneficiários das leis sociais o Estado garanta ao farmacêutico existência decente compatível com os deveres do seu cargo e que, por outro lado, respeitando a sua profissão, impeça a criação de centros de distribuição de medicamentos nos quais desapareça o contacto tão necessário do doente com o farmacêutico».

O que acabamos de expor demonstra claramente a importância que internacionalmente se atribui à função do farmacêutico como intermediário entre o doente e o medicamento, mesmo que este não tenha sido preparado por ele.

Porém as obrigações do farmacêutico actual ainda não ficam por aqui: a industrialização dos medicamentos levanta problemas tão delicados e em tal nível que já não bastam os conhecimentos que permitam a execução de uma simples manipulação de ocasião; há problemas de produção em larga escala, há problemas de estabilidade a longo prazo de medicamentos que vão guardar-se nas condições mais diversas; há problemas de padronização de fórmulas, há, em suma, um mundo de questões científicas e técnicas que é necessário resolver.

A industrialização dos medicamentos requer nos dias de hoje uma qualificação em tal nível que só uma autêntica preparação universitária permitirá atingir.

Tentar deter este processo, além de errado, seria inútil.

A certeza palmar com que podemos ficar a este respeito é a de que, se se não der às Escolas de Farmácia os meios para apetrechar os farmacêuticos para estas tarefas, outros as farão em seu lugar. E se, por outro lado, não se fizer tudo para que a indústria portuguesa de medicamentos se coloque à altura de enfrentar a situação, outros países se aproveitarão das nossas deficiências e se encarregarão de levar do País, além do que já levam, o meio milhão de contos de que falámos atrás.

E ainda não é tudo.

Nos últimos tempos os conhecimentos de química evoluíram a tal ritmo que já quase não é possível estabelecer hoje distinção entre um produto químico e um produto farmacêutico e isto significa que não pode haver farmácia se não houver química.

E este é um ponto muito importante do problema que nos respeita.

Uma indústria química não se improvisa, requer uma estrutura industrial sobre que se apoie e falar dela como se a sua instalação dependesse de uma simples decisão de boa vontade é quase irrisório.

Por outro lado, dado o estado de atraso a que nos deixámos chegar neste sector, é utópico pensar que poderemos recuperar esse atraso seguindo na esteira dos que nos precederam, bastando apenas deslocar-nos a ritmo mais veloz do que eles.

Tal como o passageiro que perdeu o comboio e só pode ter esperança de alcançá-lo duas ou três estações adiante, não nos resta outra alternativa que não seja a de correr para esse comboio a fim de alcançá-lo num ponto do percurso antecipadamente escolhido; para isso necessitamos de conhecer as vias mais curtas que conduzem até lá e arranjar o veículo que nos conduza.

Por outro lado ainda temos de assegurar-nos primeiro que o comboio que pretendemos tomar nos levará ao nosso verdadeiro destino.

Finalmente, antes de iniciar essa corrida, precisamos calcular com rigor suficiente qual a probabilidade de alcançá-lo.

Quatro problemas prévios basilares, sem cujo esclarecimento nos arriscamos a tomar decisões inviáveis ou mesmo até a ficar imobilizados e incapazes de tomar uma decisão:

Por onde vamos principiar? Em que sentido vamos dirigir-nos?

A que ritmo vamos fazê-lo? Que resultados pretendemos alcançar?

Estas são perguntas que uma Escola de Farmácia tem de fazer àqueles que lhe pedem técnicos à altura da situação.

Mas, se não quisermos ser unilaterais, temos, pelo nosso lado, de compreender os problemas dos homens da indústria que nos respondem: antes de mais nada nós pretendemos começar quando, onde e como nos permitirem os recursos do pessoal qualificado de que dispomos.

A situação só prova que o círculo vicioso não pode ser aberto senão pelo esforço coordenado e conjunto de todos os que têm a responsabilidade de encontrar uma saída: o Governo, as Escolas e a Indústria portuguesa. Não adianta cada qual desculpar-se com a responsabilidade alheia; não há alternativa para a acção conjugada.

Este ponto de vista pode parecer demasiado utilitário àqueles que ainda mantêm uma concepção intemporal de Universidade; mas hoje menos do que ontem e amanhã menos do que hoje, não vemos outra forma de progredir que não seja a de organizar a Universidade para o País.

Isto nos leva a abordar ainda um outro ponto fundamental — o da investigação científica.

Esta expressão é hoje o «leit motiv» de tão desvaídas correntes que às vezes chegamos a pensar se ela se não usa apenas para a abastardar e a perverter.

Têm aqui pleno cabimento as palavras do Prof. Augusto Celestino da Costa pronunciadas numa conferência intitulada «Ensino Superior e Investigação Científica»:

«Começou então a falar-se da «investigação científica», pode dizer-se, infelizmente, a torto e a direito, pois, como sempre sucede em Portugal, logo esses termos que designam uma das formas mais nobres da actividade mental, um dos ideais mais elevados da função universitária, serviram para rótulo das coisas mais extraordinárias, desde os simples escritos de vulgarização até a exercícios de laboratório que em parte alguma excederiam o âmbito da prova escolar, do mero trabalho de verificação; isto quando a coisa não é mais grave e não encobre autênticos actos dolosos que desacreditam a verdadeira, a sincera investigação científica».

Não vou aqui espriar-me numa análise teórica do problema; nem o tempo o permite, nem eu seria capaz de dar a V. Ex.^{as} qualquer novo elemento sobre ele.

Limitar-me-ei a observar o seguinte: há países onde no último século se fizeram, talvez, as descobertas que maior viragem provocaram na orientação da ciência e que, todavia, não tiraram delas, do ponto de vista material, grande proveito para eles próprios; por seu turno outros países foram capazes (e continuam a sê-lo) de tirar dessas descobertas e invenções consequências que os colocaram em autênticas posições de superioridade técnica e económica.

Não seria talvez próprio citar aqui os nomes de uns o doutros, nem isso é indispensável para o nosso ponto de vista.

O que aqui se pretende salientar é que pode existir uma elite de trabalhadores da ciência, cujos trabalhos o País não está em condições de avaliar ou, se pode avaliá-los, não é capaz de aproveitá-los e que, reciprocamente, é possível existir um ambiente atento e esclarecido, uma orgânica de trabalho, uma articulação de esforços que é capaz de avaliar as descobertas próprias e até as alheias e dar-lhe um aproveitamento eficaz.

A conjugação das duas posições representaria e representa de facto o ideal a atingir mas, sabendo, como sabemos, que o nosso País se não encontra nem numa nem noutra das situações referidas, é, penso eu, necessário ter a coragem de enfrentar o problema no seu conjunto, evitando, quanto possível, o risco das atitudes unilaterais.

Há, na base do problema, fundamentalmente, duas maneiras de orientar o estudante numa escola superior: uma delas consiste em proceder, perante ele, como se toda a ciência se encontrasse já nos livros publicados, bastando recorrer a eles para encontrar, prontas e disponíveis, as respostas a todas as dúvidas; a outra assenta, fundamentalmente, na atitude de que esses livros são apenas guias de trabalho, pontos de apoio para enfrentar situações novas, esclarecer questões não resolvidas.

Pois esta duplicidade de caminhos e atitudes, que se põe na base da orientação do ensino, carece desde logo, em minha opinião, duma atitude crítica da parte do professor, atitude que resumo desta forma, necessariamente esquemática: é preciso que o estudante adquira a posição agressiva de quem não se satisfaz com o que já sabe, mas é necessário que realmente essa atitude não seja simplesmente fruto da ignorância daquilo que já foi efectivamente feito. É necessário que, além da atitude agressiva perante as tarefas a realizar, possua ferramental capaz de dar garantia de as executar com êxito; de contrário, seria como se lhe mandássemos levantar um bloco de ferro candente, de muitas toneladas, com uma simples tenaz de ferreiro de aldeia.

Num segundo plano há, penso ainda, que superar a outra alternativa de que falámos atrás: partir da hipótese de que a verdadeira investigação se realiza sobre problemas de base, essencialmente no domínio dos princípios, ou admitir igualmente que há largo campo para a investigação no domínio directamente ligado às consequências práticas que decorrem daqueles princípios.

E também neste caso me parece que as diversas Escolas Superiores que constituem a nossa Universidade se encontram em condições muito diversas, consoante o objecto e a finalidade dos seus estudos.

Pelo que respeita às Escolas de Farmácia e aos problemas que se põem ao País no domínio químico-farmacêutico, eu não hesito, pessoalmente, em optar decisivamente pela segunda parte da alternativa, o que não significa que não compreenda que noutros estabelecimentos se não possa ou não deva seguir a primeira nem que, mesmo naquelas Escolas, se criem obstáculos ao seu desenvolvimento.

Significa apenas que havendo, como há, necessidade de optar, por serem escassos os meios humanos e materiais, é da mais elementar prudência seleccionar as tarefas e escolher aquelas que mais probabilidades temos de realizar com eficácia e a curto prazo; e isto até porque a realização com êxito destas tarefas tornaria possível, quase diria inevitável, o ambiente que levaria ao aparecimento da investigação de base.

Não tenho a certeza de que o caminho inverso conduzisse a resultados positivos quer num quer noutra dos domínios referidos.

A importância que a investigação aplicada tem nos diversos países fica sobejamente demonstrada se atentarmos nas verbas aplicadas com aquela finalidade.

Tomando por base os trabalhos realizados pelas missões de estudo da Organização Europeia de Cooperação Económica (O. E. C. E.), citamos em seguida as verbas gastas na investigação aplicada, em 1951, por aqueles países cuja comparação com o nosso possa ser mais elucidativa:

Suécia	150.000 contos
Holanda	170.000 contos
Noruega	260.000 contos

Eu creio que estes números são, em si mesmos, suficientemente elucidativos e que, portanto, não necessitam de mais comentários.

A escassez, mesmo relativa, deste tipo de investigação no nosso País foi já devidamente salientada por outros mais qualificados do que nós.

Assim, no debate relativo à proposta de lei que criou o Instituto Nacional de Investigação Industrial o, então deputado, Prof. Amorim Ferreira pronunciou algumas palavras que peço licença para repetir.

Disse ele: «Para mim a situação da indústria portuguesa, tal como a descreve o Governo no relatório que precede a proposta de lei, explica-se, em grande parte, pelo deplorável atraso com que entre nós se aproveitam e utilizam, para fins práticos, os resultados acumulados pela investigação científica pura e aplicada; faltam-nos os meios de transformar em processos de fabrico os resultados conhecidos dos outros investigadores».

Pela minha parte eu apenas acrescentaria às palavras do ilustre professor que não são só os meios de transformar em processos de fabrico os resultados da investigação que nos faltam; falta-nos igualmente a noção de eficácia na orientação da investigação, talvez porque nos falta também um pouco a modéstia que resulta do sentido das proporções.

Por outro lado, forçoso é reconhecê-lo, qualquer novo empreendimento industrial ou de investigação aplicada, a que o País se abalance, descobrirá sempre a pobreza em técnicos competentes, reflexo natural do não ajustamento regular e apropriado do ensino com o tempo.

Poderemos, no nosso campo, evitar que tal aconteça, ou melhor que continue a acontecer, enfrentando corajosamente as dificuldades que reformas radicais, como a que necessitamos, inevitavelmente farão aparecer.

Sem aspirarmos, de momento, aos níveis dos países atrás citados, pensamos que seria um passo em frente se, imediatamente ao menos, fossem tomadas medidas que permitissem dar aos nossos diplomados aquela atitude de espírito de que há ainda muito a descobrir, que a realização de muitas dessas tarefas estão ao seu alcance e que, ao sair das Escolas, levam consigo instrumentos de trabalho que lhe permitem enfrentá-las.

Felizes seríamos se, podendo dar ao País diplomados nessas condições, tivéssemos igualmente a certeza de que, uma vez saídos da Escola, encontraríamos onde aplicar os seus conhecimentos de forma proveitosa para eles, para a Escola e para a Nação.

Mas, como poderá dar execução prática a qualquer objectivo uma Escola de corpo docente reduzido, onde a extensão do Curso nela professado mal chega para ministrar aos seus alunos as bases fundamentais do conhecimento científico e técnico, onde, ainda por cima, a estrutura desse Curso está longe de corresponder às necessidades da Farmácia actual, onde o material disponível permite apenas um mínimo indispensável de treino e adaptação, onde finalmente a perspectiva do uso que vão fazer do diploma quase lhes cerra a possibilidade de aplicar o que aprenderam?

Essa a inquietação que de há anos nos avassala, na certeza de que com os meios de que dispomos nunca conseguiremos atingir, para além dum ensino rotineiro cumpridor, aquela meta que a nossa juventude merece e de que a Nação necessita.

Com um curso incharacterístico, e incompleto, vazio de sentido, nós, ao vermos mais uma formatura terminada sentimos que transferimos para o jovem profissional a responsabilidade de por si só encontrar e enfrentar aquilo que de bom ou de mau a vida tiver para lhe oferecer.

Não são palavras novas as que V. Ex.^{as} acabam de ouvir pois já aqui foram proferidas, pelo actual Director da Escola a que pertencço, outras com o mesmo significado.

O momento é que será talvez diferente por tornar perigosos futuros adiamentos, pois assistimos a um desenroiar de sintomas de inquietação intelectual, ou talvez melhor de vazio intelectual, que torna urgentes todas as reformas dedicadas à educação ou à instrução; vê-se por outro lado a Europa à procura dum equilíbrio económico com formação de grupos cujo regulamento torna antiquadas e inoperantes ideias tidas como definitivas; por toda a parte impera a quase obrigação duma elevação do nível de vida, tanto sob o aspecto económico, como cultural; têm-se como inaceitáveis as falhas que existam no que diz respeito ao cuidado com a Saúde Pública; procura-se uma industrialização que garanta a independência económica e que sirva de ponto de apoio para as outras etapas a vencer.

Em qualquer dos campos citados (saúde pública, industrialização, economia) o farmacêutico tem de ser considerado como um elo imprescindível de tão complicada engrenagem e não, como sucede entre nós, como uma reliquia, uma classe irremediavelmente condenada a desaparecer, incapaz de se adaptar às exigências actuais e de resolver os seus problemas, uma espécie de compromisso com o passado que se conserva por simples condescendência e saudosismo.

Na realidade só assim se poderá explicar a intromissão cada vez maior, no campo que à Farmácia diz respeito, de indivíduos estranhos à profissão que se permitem mesmo pontificar sobre assuntos para os quais lhe falta a necessária preparação.

Uma série lamentável de circunstâncias nos tem empurrado para esta situação equívoca e, no entanto, como seria fácil torná-la clara e como seriam fecundos os resultados se isso se fizesse.

Quanto não se elevaria o nível da profissão se a farmácia deixasse de ser considerada um estabelecimento comercial para se converter, de direito e de

facto, na oficina e laboratório onde o farmacêutico exerce a sua actividade? Como poderia ficar clara a situação se, em vez de contribuição industrial, o titular pagasse o seu imposto profissional e se acabasse o Grémio das Farmácias e se criasse a Ordem dos Farmacêuticos? E se, ponto de ligação entre a Escola e a Ordem, existisse um Instituto de aperfeiçoamento técnico e científico apto a resolver os problemas que lhe fossem postos pelos farmacêuticos e a preparar o pessoal especializado para as necessidades da Indústria Químico-Farmacêutica Hospitalar? E se esse Instituto se encarregasse de dirigir e orientar o pessoal a enviar ao estrangeiro e de convidar mestres estrangeiros a dirigir cursos e a fazer conferências?

Que extraordinário auxílio se poderia dar à solução dos problemas da Indústria dos medicamentos; como poderiam simplificar-se muitos dos problemas da cobertura sanitária do País, na Metrópole e no Ultramar.

Isto equivaleria no fundo a desfazer uma série de equívocos, a colocar o farmacêutico na posição mais consentânea com a sua formação, mais fecunda para o progresso da sua profissão e mais útil para o País.

E seria também e desde logo oferecer às Escolas de Farmácia um rumo definido, dar conteúdo aos problemas do ensino de Farmácia e abrir perspectivas a novas actividades e iniciativas; e nem sequer teria o inconveniente de implicar, de forma sensível, aumento das despesas públicas.

Que as palavras que acabamos de proferir se não interpretem com outro sentido que não seja o do nosso imenso desejo de ser úteis, o da profunda convicção que temos de que poderemos sê-lo efectivamente e isto porque, para lá de todos os outros aspectos do problema, se trata ainda de não deixar desaproveitado o potencial humano que pode representar para o País a actuação da classe farmacêutica nos domínios da saúde pública, da indústria e até da distribuição dos produtos.

No caso presente, não só, todos não somos demais, mas, mesmo todos, somos ainda poucos.

Porventura mais limitativa do que a complexidade dos problemas a resolver seria a falta de perspectivas para encará-los; e estas há duas formas de estabelecê-las: no plano das discussões de circunstância, na atitude de tatar deficiências de superfície ou indo à raiz das anomalias e eliminando os vícios de base que não deixam que se articulem soluções válidas e se colham os frutos das consequências fecundas.

Chego assim à altura de responder às perguntas que formulei no início desta oração:

Como se situam, em Portugal, relativamente às necessidades do País e à situação do mundo actual os problemas que se apresentam a uma Escola de Farmácia? Que pode ela fazer para enfrentá-los? Que responsabilidades lhe incumbem e de que meios carece para poder assumi-las?

Os problemas que se apresentam a uma Escola de Farmácia são de duas ordens:

Primeiro, o País necessita de técnicos, necessita-os para defender a saúde dos seus habitantes, necessita-os para preservar e desenvolver a sua economia; nem um nem outro caso se pode dizer que, no âmbito que nos diz respeito, estejamos a fazer o que seria possível para satisfazer aquelas exigências; quer pelo número, quer pelo grau de qualificação técnica, quer ainda e principalmente pelo sistema de aproveitamento dos diplomados, a situação é de molde a causar apreensões.

Segundo, os diplomados carecem, por seu turno, que o País reconheça a sua utilidade e abra perspectivas ao exercício da sua função. Preparar farmacêuticos de alto nível só para poder afirmar que os temos seria o mesmo que construir castelos na areia.

Que pode pois fazer uma Escola de Farmácia para enfrentar a situação?

Pode e deve assegurar ao País que esses técnicos serão formados de acordo com as necessidades; que essa formação se orientará de forma a encontrar a solução no mais curto intervalo de tempo.

Estas são as responsabilidades que lhe incumbem.

Os meios de que carece situam-se pois em três planos:

Num primeiro plano encontra-se a elaboração dum verdadeiro balanço não só das necessidades actuais mas ainda das perspectivas futuras para que se possam gizar as medidas e a orgânica, susceptíveis de responder com eficácia aos imperativos de uma e outra; num plano intermediário carece da actualização dos seus cursos, do seu alargamento e reestruturação; e finalmente como cúpula carece de proceder ao reapetrechamento técnico e ao recrutamento e qualificação adequada do pessoal docente quer do ponto de vista da sua situação académica, quer do ponto de vista da sua especialização.

Se me fosse permitido resumir eu diria que a ruptura do círculo vicioso em que nos encontramos só pode ser feita com a adopção duma dupla medida: encontrar na prática uma situação válida para o farmacêutico, a fim de dar sentido ao ensino da Escola; dar prestígio à Escola para que tenha o crédito que merece a profissão de farmacêutico.

A obtenção deste desiderato não representaria apenas a satisfação dos anseios duma classe e da Escola que a prepara, ela seria também altamente proveitosa para o País, a cujo serviço uma e outra se encontram.

De facto, saúde pública, cobertura sanitária, industrialização, não passarão de palavras vazias de sentido se no momento oportuno (e esse momento é hoje) não dispusermos duma infra-estrutura farmacêutica operante, condição necessária e fundamental duma política sanitária eficaz.

A veracidade desta afirmação fica cabalmente demonstrada se atentarmos nas seguintes considerações axiomáticas:

- a) não é a falta de diagnóstico a responsável pelas mortalidades elevadas em diversos países, mas a falta de medicamentos e quando se diz falta, diz-se, além da falta de recursos para adquiri-los, inexistência de técnicos para prepará-los, distribui-los, armazená-los e preservá-los;
- b) nos planos de auxílio da Organização Mundial de Saúde aos países atrasados a maior dificuldade encontrada tem sido a que resulta da falta de pessoal adestrado e de Serviços Farmacêuticos à altura para dar execução prática às tarefas de cobertura sanitária desses países;
- c) mais do que os progressos do diagnóstico, os progressos da terapêutica contribuíram para o decréscimo da mortalidade nos últimos tempos, e esses progressos resultaram sobretudo das descobertas de novos medicamentos;
- d) ora essas descobertas verificaram-se precisamente nos países onde existe uma classe farmacêutica prestigiada e de nível técnico elevado.

Nestas condições parece claro que, mesmo do ponto de vista estritamente económico, a participação do farmacêutico no rendimento nacional é bem

maior do que o que poderia deprender-se dos números que traduzem o valor do comércio dos medicamentos, porque, cada ano de vida que permite aumentar aos seus concidadãos, cada hora de trabalho que diminui à invalidez e à doença, são fontes de riqueza, da verdadeira riqueza que põe à disposição da comunidade.

Isto independentemente do valor moral que representa a defesa da vida e da saúde.

Chego assim ao final das minhas considerações, só me restando pedir a V. Ex.^{as} que relevem as suas deficiências e emitir um voto final de que seja possível encontrar meios de proporcionar ao farmacêutico possibilidades de exercer a sua profissão de forma útil e dignificante e às Escolas de Farmácia condições para preparar esses farmacêuticos dentro da orientação e no nível universitário que as necessidades do País exigem.



Centro de Documentação Farmacêutica da Ordem dos Farmacêuticos

PREPARAÇÃO DE SOLUÇÕES INJECTÁVEIS DE GRANDE VOLUME (*)

ALUÍSIO MARQUES LEAL

Director dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Escolar de Santa Maria

I — INTRODUÇÃO

O emprego de soluções injectáveis de grande volume parece dever-se a O'SHAUGHNESSEY, que, em 1831, propôs a injeção de líquidos aquosos, salinos, em doentes de cólera; e também a LOTTA que, no mesmo ano, injectou cloreto de sódio por via endovenosa, nesses doentes, com resultados dramáticos (1).

Tem interesse histórico, a descoberta accidental do chamado soro de Ringer, quando este farmacologista teve de utilizar nas suas experiências um soro fisiológico preparado com água de consumo de Londres, devido à falta accidental de água destilada (1).

Parece-nos também digno de nota o facto de não existir ainda o conceito de esterilidade na Farm. franc. de 1884, ser o suplemento desta Farmacopeia de 1895 que refere pela primeira vez a esterilização de alguns solutos injectáveis e o Codex de 1908 o primeiro livro oficial que recomenda a autoclavagem para o mesmo fim (2, 3).

Nestes últimos anos, temos assistido ao emprego terapêutico cada vez mais largo não só de maiores volumes das clássicas soluções salinas e glucosadas, mas ainda duma variedade de injectáveis, por via subcutânea, e, sobretudo, endovenosa, quer com o fim de utilizar as propriedades terapêuticas da água e das substâncias dissolvidas, quer ainda para veicular outros medicamentos (anestésicos, curarizantes, antibióticos, vasopressores, etc.).

Para se fazer uma ideia dessa evolução, basta dizer que há cinco anos, no velho Hospital Escolar de Santa Marta preparávamos, em média, 20 a 30 frascos diários de quatro soluções salinas e glucosadas; e no Hospital de Santa Maria, quando tínhamos o mesmo número de doentes, a produção atingia já cerca de 100 frascos de mais de doze soluções diferentes.

Nesta revisão de conjunto sobre a preparação de injectáveis de grande volume, falaremos apenas de soluções. As emulsões endovenosas (do tipo *Lipomul Upjohn*, que contem 15 % de óleo vegetal e 4 % de glucose) de emprego terapêutico recente e ainda não industrializadas entre nós, são preparadas por técnica particular, da qual não temos experiência pessoal; por isso as excluímos desta palestra.

Consideraremos portanto, com a designação de «injectáveis de grande volume» as diversas soluções salinas, de glucidos, de substitutos do plasma, de hidrolisados de proteínas, etc., normalmente injectados de modo contínuo e geralmente em volumes superiores a 250 cm³ de cada vez.

Dada a extensão do tema de que nos incumbimos e ainda porque alguns capítulos constituíram assuntos de outras lições, limitar-nos-emos a um enunciado quase telegráfico de alguns pontos, procurando sobretudo transmitir-vos alguma experiência prática de quase 20 anos de Farmácia Hospitalar e Indús-

(*) Lição proferida no Sindicato Nacional dos Farmacêuticos (Abril, 1959).

tria Farmacêutica, embora em muitos pontos deficiente, por virtude de termos de adaptar às condições, nunca modelares, em que nos foi possível trabalhar.

O sumário da nossa palestra será o seguinte:

- as matérias-primas (sua análise e conservação);
- a água (sua preparação, ensaio e conservação);
- os recipientes e os sistemas de injeção (ensaios, lavagem e esterilização);
- a preparação do injectável (métodos de trabalho, dispositivos, problemas práticos, esterilização);
- a verificação do medicamento («controle» físico-químico, ensaios de esterilidade e pirogénios).

II — AS MATÉRIAS-PRIMAS

Podemos agrupar, quanto à composição, os medicamentos que estamos estudando nos seguintes tipos principais: soluções salinas simples (de cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de amónio, lactato de sódio); soluções salinas complexas (soros de Ringer, de Darrow, etc.); soluções glucídicas (glucosadas, levulosadas, de açúcar invertido); soluções mistas (soros vitaminados, glucose salina, soros alcoólicos, polielectrolítico glucosado); substitutos do plasma (dextrano, oxipoligelatina, polivinilpirrolidona); hidrolisados de proteínas (simples, glucosados e com álcool); e produtos diversos (PAS sódico, glutamato de sódio, etc.).

Independentemente das substâncias activas podem existir nestes injectáveis produtos estabilizantes, em especial: substâncias tampões, reductores bissulfíticos e agentes de quelação (do tipo dos versenatos ou complexões); não são permitidos porém, em nenhuma das Farmacopeias modernas (e também na próxima adenda da Farm. Port.) os conservantes antimicrobianos, por vezes utilizados nos injectáveis de pequeno volume (*).

O problema da verificação destas matérias-primas não envolve, dum modo geral, dificuldades; há que exigir sempre uma grande pureza aos produtos a empregar (glucose, levulose e PAS sódico que dêem soluções concentradas incolores; ácido láctico incolor, por exemplo), havendo até necessidade de, em certos casos, empregar produtos «pró-análise» (tampões, reductores, ácidos e bases fortes, etc.).

Certos medicamentos, como o dextrano (polímero da glucose de alto peso molecular), a polivinilpirrolidona (polímero sintético da vinilpirrolidona também de peso molecular elevado), os hidrolisados proteicos, apresentam dificuldades de «controle» físico-químico, em parte resolvidas por meio de algumas técnicas modernas, como a cromatografia em papel.

Quer por deficiências destes métodos de análise, quer como complemento dos mesmos, há por vezes vantagem, ou mesmo necessidade, de efectuar ensaios biológicos de verificação das substâncias activas, mais com o fim de avaliar a sua inocuidade (casos do PAS sódico, do dextrano, do P.V.P., dos hidrolisados, etc.), do que para avaliação quantitativa do efeito farmacológico. No Hospital de Santa Maria, por ex., efectuamos sempre, em complemento do ensaio físico-químico, uma prova de pirogénios, como rotina da análise do PAS sódico injectável e da polivinilpirrolidona.

Como é norma com todos os produtos destinados a injectáveis há que escolher, para as matérias primas, no acto da sua aquisição, embalagens adequadas, que permitam boa conservação e cujo volume esteja de harmonia com o consumo; de facto é necessário lembrar a possibilidade de aumento de humidade (substâncias muito higroscópicas, como os cloretos de cálcio e magnésio), inquinação microbiana, formação de substâncias pirogénicas, (especialmente em produtos de natureza glucídica, ou protídica) ou outras alterações, apenas motivadas por condições desfavoráveis de armazenamento.

Há contudo que não ser exagerado neste ponto, em grandes Hospitais ou laboratórios, em que uma embalagem de 1 kg de cloreto de sódio ou de 5 kg de glucose é normalmente consumida numa só preparação.

III) A ÁGUA

O problema da preparação de água para injectáveis (o que, neste caso, é como se sabe, um ponto fundamental) não só se encontra bem tratado em várias revisões publicadas — de que destacamos os trabalhos de Dolique⁽⁵⁾ e de Palla-Carreiro⁽⁶⁾ — como constituiu parte do assunto da lição aqui feita pelo Prof. Sousa Dias.

Sabendo-se que as águas purificadas por electro-osmose^(5, 6) ou por bipermutação (apesar da sua grande pureza química e até por vezes ausência de pirogénios) não foram ainda aceites para preparação de injectáveis em nenhuma das modernas Farmacopeias^(*) relembramos aqui, que na obtenção de água para injectáveis de grande volume, tem sido aconselhado qualquer dos três processos seguintes:

- a) *destilação clássica* — quer em aparelhos de vidro, com dupla destilação (do tipo Quickfitt, como existe na Farm. Central do Exército, por exemplo); quer em aparelhos metálicos (tipo Barnstead, Kottermann, American Steriliser, etc.), de destilação simples e redestilação (como existem no Hospital de Santa Maria).
- b) *condensação de vapor filtrado* — aproveitando a instalação geral de vapor (tipo «Liqui-Jector»⁽⁷⁾ ou «Ster-Aqua»⁽⁸⁾ (Fig. 1).
- c) *destilação por termo-compressão* — em aparelhos do tipo Cerini, Mascarini, etc., hoje largamente usados entre nós, até nalgumas farmácias hospitalares.

Nada temos que acrescentar ao que já aqui foi dito sobre os diferentes tipos de aparelhos, seus fundamentos, funcionamento, vantagens e inconvenientes; queremos apenas chamar a atenção para alguns pontos que reputamos de maior interesse prático:

- 1 — maior economia da água obtida por termo-compressão, apesar do preço inicial dos aparelhos;
- 2 — a possibilidade de abtenção duma água suficientemente pura e apirogénica, com aparelhos de destilação simples e mesmo metálicos;

(*) Depois de ter sido lido este trabalho, foram publicados os ensaios de Krebs e Wetzel (*Arzn. Forsch.* 9, 524, 1959) e Rossow e Schneider (*Arzn. Forsch.* 9, 525, 1959) que demonstram as possibilidades de emprego da água desmineralizada (apirogénica e estéril) nos injectáveis de grande volume, sem quaisquer inconvenientes.

- 3 — a importância fundamental da limpeza periódica do aparelho, da recolha da água em recipientes bem lavados (e de preferência estéreis), da esterilização imediata da água ou do seu emprego até seis horas após a destilação (^{9, 10});
- 4 — a necessidade de intercalar, entre a alimentação de água e o aparelho destilador, um dispositivo descalcificador (de preferência de «permutites»); e, mesmo assim, a obrigatoriedade de eliminação periódica do calcário, aqui na zona de Lisboa onde a dureza é normalmente superior a 20°;

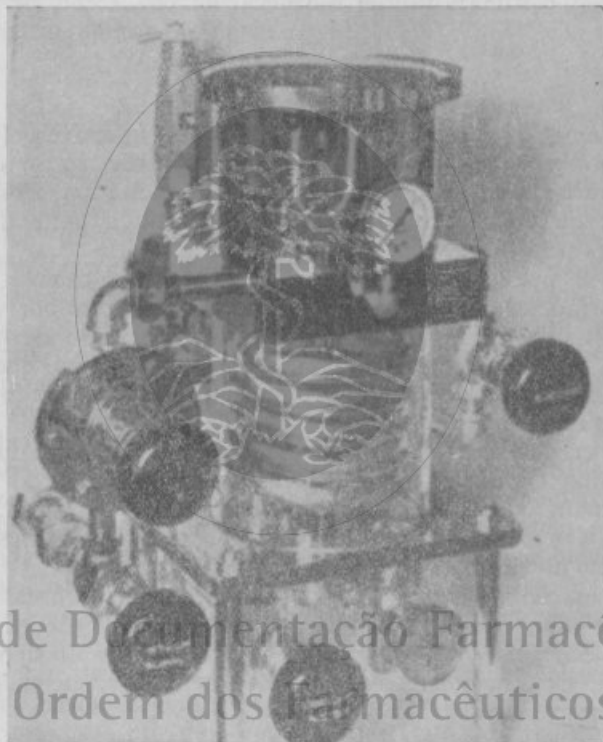


FIG. 1

- 5 — a necessidade de emprego nos aparelhos eléctricos dum dispositivo automático de ligação e corte da corrente, quando a água falta por qualquer motivo.

Podemos considerar o ensaio da água para injectáveis de dois tipos diferentes:

- a) o ensaio diário, de rotina (feito em aparelhos de medição da condutibilidade, do tipo «Purity-Meter», ou outro, registador, como o da «Amer. Sterilizer»).
- b) o ensaio periódico, de controle do aparelho — consistindo nos ensaios físico-químicos inscritos nas Farmacopeias (em especial o pH, pes-

quiza de metais pesados e substâncias oxidáveis) e prova de pirogénios (após preparação dum soluto isotónico, com cloreto de sódio apirogénico).

As Farmacopeias aceitam geralmente as águas contendo menos de 20 p.p.m. de residuo, mas nada referem acerca da conductibilidade; vários autores (^{9, 11}) consideram boas águas com uma conductibilidade equivalente a 3 p.p.m. de cloreto de sódio e óptima uma água com resistência específica maior que 250.000 Ohms (2 p.p.m.). Flack (⁸) com o «Liqui-Jector», atrás referido, cita a obtenção de águas com 0,1 a 0,5 p.p.m., habitualmente; temos encontrado com frequência valores inferiores a 1 nos destiladores com que trabalhamos, (do tipo Barnstead ou Kottermann).

O ensaio biológico da água deve efectuar-se sempre que se instale um novo aparelho e ainda quando haja necessidade de esclarecer a causa duma prova de pirogénios positiva, em determinado lote duma preparação de rotina.

IV — OS RECIPIENTES E SISTEMAS DE INJECCÃO

Os recipientes para estas soluções injectáveis são normalmente de vidro, mas existem recentemente alguns produtos industrializados, contidos em sacos de plástico.

São três os principais tipos de recipientes de vidro:

- a) *ampolas de dois bicos* (¹²) — hoje praticamente abandonadas nos grandes Hospitais e na Indústria Farmacêutica, ainda usadas entre nós em pequenos Hospitais e clínicas, devido ao seu baixo custo; apresentam sobretudo os inconvenientes seguintes: lavagem e enchimento difíceis, fragilidade, não recuperação, vidro de má qualidade.
- b) *frascos graduados com tubuladuras soldadas* (¹²) (do tipo Cloez) — não usados na Indústria e cada vez menos também nas farmácias hospitalares (apesar de serem recuperáveis) devido aos seus inconvenientes: fragilidade, soldaduras defeituosas, vedação defeituosa e à pressão normal, lavagem e enchimento pouco práticos.
- c) *frascos graduados, com rolha de borracha* — os únicos hoje utilizados industrialmente e preferidos nas grandes Farmácias Hospitalares, devido às suas vantagens: resistência, recuperação, fácil lavagem e enchimento, boa vedação quase sempre sob pressão reduzida.

Os frascos desta última categoria podem ainda agrupar-se, quanto à forma da rolha, em três tipos principais (^{11, 13}):

- 1 — com rolha como as dos antigos frascos de vacinas (tipo «capuchon»);
- 2 — com rolha análoga às usadas nos injectáveis de antibióticos e tampa metálica fixada mecanicamente;
- 3 — com rolha dotada dum orifício largo central e tampa metálica, ou plástica, (com ou sem espigão) ajustável pelo vácuo.

As rolhas do primeiro tipo não são recuperáveis, nem se recomendam para grande produções, necessitando fixação manual antes da esterilização. Os frascos do segundo tipo são os normalmente utilizados na Indústria Farmacêutica e nalguns Hospitais (especialmente franceses e ingleses), embora as rolhas e tampas não sejam sempre recuperáveis.

Os recipientes com vedação do último tipo referido são, desde alguns anos, os mais empregados nos grandes Hospitais americanos, sobretudo pela

possibilidade de recuperação das rolhas e tampas e boa vedação, sob vácuo parcial. Existem dois tipos ainda deste grupo: o frasco modelo «Fenwal» (em forma de pera, de tampa metálica com espigão) e o frasco modelo «American Sterilizer» (de secção quadrangular e tampa plástica sem espigão).

Há mais de 10 anos que vimos utilizando satisfatoriamente os frascos «Fenwal», (Fig. 2) que constituem a maioria dos recipientes para injectáveis de grande volume usados no Hospital de Santa Maria; há cerca de 1 ano, no intuito de aproveitarmos os frascos de hidrolisados de proteínas e os adaptarmos ao uso dos sistemas «Fenwal» de injeção e transfusão, idealizámos (de



FIG. 2

colaboração com o Director do Serviço de Sangue), um modelo de rolha recuperável, de orifício largo central, vedada com disco de borracha e tampa de alumínio, roscada, a qual tem sido também usada satisfatoriamente nos dois serviços do nosso Hospital. (Fig. 3).

Referimo-nos até agora apenas a recipientes de vidro; mas quero dizer-lhes alguma coisa também sobre os recipientes de plástico, maleáveis, introduzidos recentemente por um laboratório suíço (Vifor) e outro alemão.

Segundo Freudweiler⁽¹⁴⁾ seriam constituídos por cloreto de polivinilo, adicionado dum plastificante; teriam certas vantagens (baixo preço, facilidade

de transporte, boa resistência, inércia perante os líquidos neles contidos, possibilidade de esterilização a 110°, durante 40 m) e também alguns inconvenientes: impossibilidade de recuperação e necessidade dum estudo mais completo dos métodos para sua verificação e da conservação das soluções neles contidas, visto que se refere a sua permeabilidade ao vapor de água e concentração das soluções com o tempo.

Não me deterei sobre o problema do controle analítico do vidro destes recipientes, por ser assunto suficientemente conhecido de todos e se achar bem tratado nas Farmacopeias recentes e várias revisões de conjunto⁽¹⁵⁾, nas quais se aborda também o importante problema do ataque da superfície interna pelas soluções injectáveis, especialmente pela presença de ião sódico e sob a acção do tempo.



FIG. 3

Queremos apenas lembrar que deve constituir ensaio de rotina de cada lote a determinação da alcalinidade, da resistência hidrolítica e da resistência térmica; e que a próxima adenda da Farmacopeia Portuguesa estabelece para o primeiro ensaio o limite de 1 cm³ % de soluto N/100 (ao vermelho de metelo) e para o segundo 3 mg %.

Pode dizer-se que os recipientes fabricados entre nós, com excepção das ampolas (e estas sobretudo quanto a resistência térmica e hidrolítica), são satisfatórios.

A tecnologia e o ensaio das rolhas de borracha tem sido discutidos nestes últimos anos por vários autores^(16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23) e até entre nós foi já efectuado um estudo das rolhas nacionais, por Silveira e colaboradores⁽²⁴⁾ com o fim de incluir na próxima adenda da Farmacopeia Portuguesa as primeiras normas analíticas oficiais sobre o assunto.

Como rotina, vimos fazendo já há alguns anos, especialmente depois dos trabalhos de Steiger e Dolder⁽²²⁾, um ensaio de autoclavagem, das rolhas lavadas, em presença de água e exame desta quanto ao aspecto, variação de pH, substâncias reductoras, metais pesados, cloretos e sais amoniacaes.

O trabalho de Silveira (ainda não publicado) confirmou a dificuldade de encontrar entre nós rolhas satisfatórias; e a próxima adenda da Farmacopeia Portuguesa fixará limites de tolerância para aqueles ensaios e ainda uma prova de resistência à autoclavagem, um ensaio de alteração acelerada (na estufa a 70°) e um limite de fragmentação (por picada repetida com agulha). Os ensaios a efectuar nos recipientes de plástico deverão ser do mesmo tipo⁽¹⁴⁾ e ainda com o fim de verificar a sua não permeabilidade (à água e aos micro-organismos), inocuidade e ausência de pirogénios.

As tampas (metálicas e de plástico) não apresentam em geral problemas de ordem prática, a não ser os espigões das tampas metálicas dos frascos «Fenwal», que tem de ser de aço inoxidável da melhor qualidade — o que nem sempre tem sido fácil de conseguir no nosso país.

Os sistemas de injeção (cuja importância na observação de reacções pirogénicas não é necessário acentuar por ser do conhecimento de todos) podem ser, essencialmente, de dois tipos:

- a) *de material plástico* — não resistentes ao calor, esterilizáveis pelo óxido de etileno, ou U. V. ^(25, 26), não recuperáveis e de preço mais elevado.
- b) *de borracha e vidro* — esterilizáveis pelo calor, recuperáveis, normalmente aconselhados em grandes serviços hospitalares.

Os sistemas do primeiro tipo são os normalmente adoptados pela Indústria Farmacêutica e servem geralmente quer para as rolhas perfuráveis quer para as do tipo Baxter, com orifícios. No Hospital de Santa Maria utilizam-se sistemas do segundo grupo, uns terminados por agulha grossa (destinados aos frascos de rolha perfurável) outros terminados em tubo de vidro estreito (destinados aos frascos com rolha do tipo Baxter, de que já falámos) e a maioria munidos de tubo de venoclise «Fenwal», em vidro e com conta-gotas acoplado (Fig. 2).

A crítica principal que pode fazer-se a todos estes sistemas de injeção é o não possuírem um filtro, para o ar que entra no frasco, durante as horas em que o líquido está sendo injectado; tal dispositivo existe há bastantes anos no tipo de sistema patentado nos EUA pelo Lab. Abbott e foi também recentemente introduzido pelo Lab. Meads, naquele país, sob a forma dum pequeno tubo (independente do sistema de injeção habitual) que perfura a rolha no local destinado à entrada do ar; o modelo mais recente do sistema plástico da Am. Ster.⁽¹⁾ inclui também um filtro para entrada de ar estéril.

A lavagem dos recipientes, das rolhas e dos sistemas constitue uma das operações que exige os maiores cuidados em todo o trabalho de preparação de injectáveis deste tipo especialmente com o fim de evitar as reacções pirogénicas⁽²⁷⁾; segundo Kesler⁽¹⁶⁾ ela teria, em relação à borracha, uma importância muito maior que a sua qualidade, encarada sob o ponto de vista fisico-químico.

A rotina da lavagem do material de vidro é a clássica referida em todos os livros de injectáveis; para as ampolas grandes ainda consideramos mais satisfatório o emprego inicial da mistura cromo-sulfúrica; para os frascos é corrente o uso de detergentes e a utilização de dispositivos mecânicos, com

injecção de líquidos sob pressão (do tipo HRW Perfektum, RS de Strunck ou 9714 de Mac Bick).

No Hosp. S.^{ta} Maria, à falta de aparelhos deste género usamos a seguinte rotina de trabalho: imersão em solução detergente e despirogenizante durante algumas horas (Detergex a 6 ‰), lavagem com água corrente durante alguns minutos (num dispositivo com esguichos), lavagem com água destilada e finalmente em água para injectáveis, imediatamente antes do enchimento (utilizando um dispositivo unitário, de injecção por gravidade, ligado ao depósito de vidro do destilador e que faz parte também do sistema «Fenwal»).

O material de borracha é lavado de modo semelhante; mas, antes de ser utilizado pela primeira vez, deve sujeitar-se a um tratamento prévio no sentido de eliminação de excesso de vulcanizantes, ou outras substâncias estranhas. Este tratamento deve ser feito, segundo Perkins⁽¹¹⁾ e outros AA. (16, 28), por imersão, durante alguns minutos, em solução aquecida de carbonato de sódio a 5 %, seguida de lavagem com água e autoclavação a 120°; e foi o processo que seguimos durante vários anos. Últimamente tem-se condenado o emprego de soluções fortemente alcalinas (que alterariam a elasticidade e duração da borracha) e recomendado antes a lavagem com acetona⁽¹⁷⁾ ou apenas com um detergente do tipo corrente⁽²⁾, técnica esta que temos seguido há alguns meses.

Sendo hoje cada vez maior a tendência para a preparação de todos os injectáveis (mesmo os que vão ser autoclavados) em ambiente asséptico, com maior razão se deveriam preparar deste modo as soluções de grande volume. Julgo que é esta a técnica seguida por alguns Laboratórios estrangeiros especializados nestas preparações pois vi proceder deste modo num laboratório belga que trabalha em colaboração com outro americano, muito conhecido.

Deste modo, os recipientes e rollás são esterilizados a temperaturas convenientes, em grandes autoclaves de portas duplas, uma das quais abre directamente para a sala de preparação e enchimento da solução; e o ideal seria que os frascos fossem sempre aquecidos na estufa a 200° 2 h. com fins de esterilização e despirogenização. Tal técnica não é porém seguida normalmente nos grandes Hospitais europeus e americanos, por ser de difícil execução, ou por se considerar desnecessária. E assim que temos trabalhado no Hospital de Santa Maria onde as instalações são satisfatórias sob o ponto de vista higiénico; e podemos dizer que o número de lotes inutilizados, por inquinação microbiana ou por presença de pirogénios, foi diminuto, muito embora tivéssemos feito, no ano passado, mais de 1000 preparações diferentes, muitas delas esterilizadas a temperaturas hoje consideradas pouco seguras, quando se não opera assépticamente.

Por este facto, só são esterilizados previamente no nosso Hospital os sistemas de injecção, cuja preparação e lavagem é feita (juntamente com os sistemas de transfusão) no serviço de Sangue, sendo acondicionados em sacos de pano especiais. Quero recordar aqui, que segundo a Farm. Americana⁽⁴⁾ a verificação destes sistemas consiste numa prova de esterilidade, outra de pirogénios e outra de inocuidade (injecção em ratos do líquido de lavagem).

V — A PREPARAÇÃO DO INJECTÁVEL

Se é certo que temos hoje a convicção de que, mesmo em condições péssimas de instalações (como eram as do nosso velho Hospital de Santa

Marta) se podem preparar injectáveis de grande volume com as quais os acidentes pirogênicos não sejam frequentes — desde que as matérias primas, a água e a técnica de trabalho sejam satisfatórias — isto não quer dizer que não consideremos ideal o trabalho em zonas assépticas, ou necessário um mínimo de instalações em boas condições higiénicas.

Esse mínimo consiste numa sala de lavagem de material, outra de esterilização e outra ainda (de preferência com sistema de ar filtrado e com pressão positiva) destinada a preparação, filtração, enchimento e vedação da solução injectável.

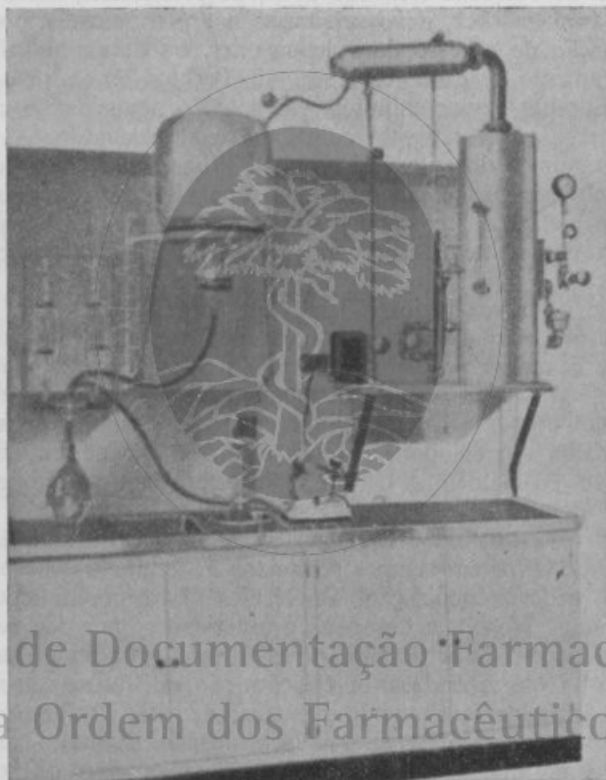


FIG. 4

Pròpriamente quanto ao modo de preparação destes injectáveis, podemos dizer que há dois tipos de técnicas de trabalho, as quais podem ser utilizadas consoante a natureza do produto e as necessidades de produção:

- a) preparação inicial duma solução concentrada e sua diluição em cada um dos recipientes;
- b) preparação das soluções na concentração definitiva.

A primeira destas técnicas (inicialmente usada em Hospitais americanos e ainda hoje seguida na maioria deles) consiste na preparação dum soluto dez vezes mais forte, que se filtra (por meio de vácuo e através dum funil de placa porosa) para um frasco de cerca de 10 l e é enviado através dum tubo

(sob pressão) para um sistema de buretas, duplo, semi-automático; por meio duma torneira de duas vias, o líquido sai duma destas, para cada frasco, em quantidade equivalente a um volume dez vezes menor que o final, ao mesmo tempo que se despeja para o mesmo frasco (de outra bureta maior, ligada ao depósito do destilador) a quantidade de água filtrada necessária para efectuar a diluição. Enquanto isto se passa, dá-se o enchimento do outro grupo de duas buretas, repetindo-se o ciclo para cada frasco.

O mais antigo dos dispositivos industriais para esta técnica de trabalho é o denominado sistema «Fenwal», (Fig. 4) que também temos no Hospital de

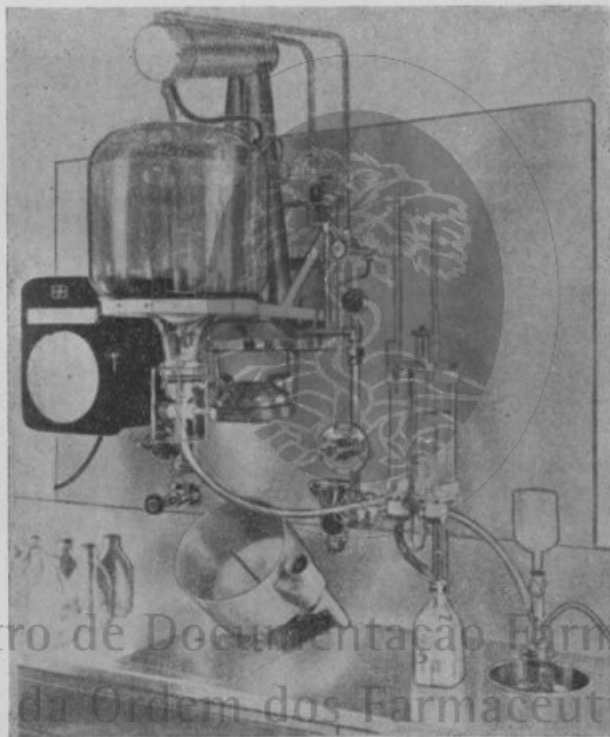


FIG. 5

Santa Maria e é o mais utilizado. Posteriormente foi apresentada pela «American Sterilizer Co»⁽¹¹⁾, uma modificação, aperfeiçoada, que difere sobretudo, na forma das buretas, no destilador e nos frascos. (Fig. 5).

A técnica das soluções concentradas apresenta naturalmente algumas vantagens (preparação de grande número de frascos filtrando apenas um pequeno volume de solução, trabalho quase total em ambiente fechado) e também os seus inconvenientes: maior dificuldade de verificação correcta de cada lote; certa lentidão no enchimento da bureta maior, dependente do volume de água do depósito; dificuldade de preparação de certas fórmulas complexas em concentrações adequadas; maior dificuldade de ajustamento do pH, em soluções de pior estabilidade.

Por tudo isto, se nota hoje uma maior tendência, mesmo nas Farmácias Hospitalares, para a preparação das soluções nas concentrações definitivas — técnica que utilizamos normalmente.

As soluções são assim preparadas em grandes recipientes de vidro, ou plástico (em geral de 25 a 50 l, com torneira), ou de preferência em tanques cilíndricos, de aço inoxidável (de 100 a 300 litros) com agitador mecânico e



FIG. 6

bomba acoplada de modo que o líquido possa ser enviado para um sistema de filtração adequado, por sua vez em ligação com um aparelho semi-automático de enchimento dos frascos (⁹, ²⁹).

É deste tipo por exemplo o «sistema Parentsol» descrito por Flack (⁸) em que se utiliza um filtro de material inoxidável (de modelo Selas PT-2100 P2)

com vela de porcelana (de porosidade 015, que dá um rendimento de 300 l por hora) e em que o enchimento se faz por meio dum aparelho de vácuo, duplo e com pedal (modelo B2 da «U. S. Botles Mach»), parecido com os existentes habitualmente nos nossos laboratórios, para enchimento de preparados líquidos, não injectáveis. Parecido é também o «sistema Pre-Mix» da «Amer. Ster.»⁽¹⁾ constituído por um recipiente cilíndrico com bomba e filtro de porcelana análogo (Fig. 6).

Os filtros do tipo Seitz (de material inoxidável e especialmente os de modelo grande, de porcelana) têm sido empregados também na filtração destes injectáveis (Fig. 7) quer utilizando placas de vidro poroso, quer as de amianto especiais, despirogenizantes ou esterilizantes (EK ou EKS), citando-se muito

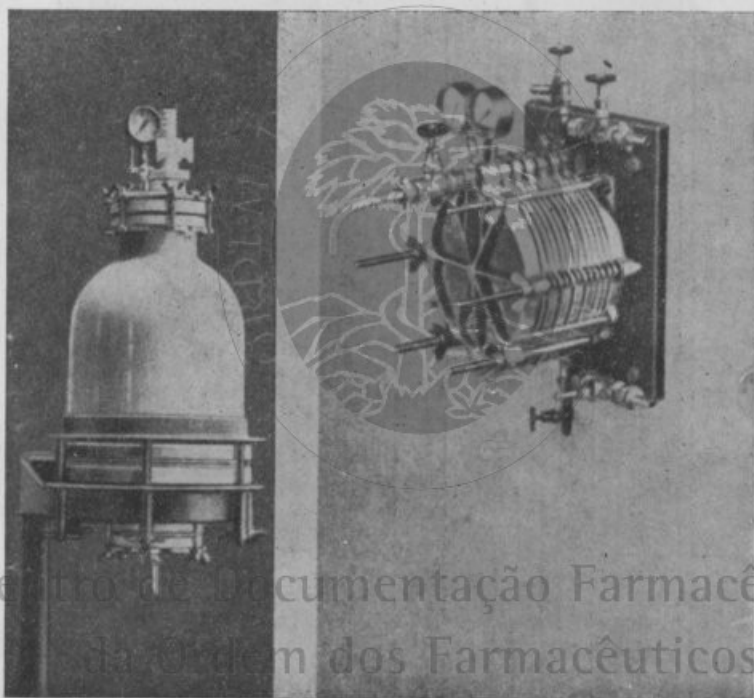


FIG. 7

recentemente, o emprego de placas de metal poroso^(29a). Os filtros Alsop, com bomba acoplada^(29b) são também utilizados correntemente em Hospitais americanos, (Fig. 8).

Entre os variadíssimos dispositivos simples, de pequena produção, descritos para filtração e enchimento semi-automático destes injectáveis, especialmente aconselhados para pequenas Farmácias Hospitalares, citamos o de Norman⁽³⁰⁾ e outros^(31, 32), como o fabricado por Macburn. (Fig. 9). No nosso Hospital as soluções (preparadas em grandes recipientes de vidro com torneira) saem destes, em velocidade adequada, para um funil de placa de vidro poroso G₂, e deste, através dum tubo de plástico e por gravidade, directamente para os frascos de 500 e 1000 cm³.

Não faremos qualquer referência especial aos processos de enchimento das ampolas de dois bicos, que continua normalmente a fazer-se por sistema de sifão, ou com o auxílio de grandes recipientes com torneira, do género das ampolas de decantação.

Neste capítulo, temos falado até agora nos métodos de trabalho e dispositivos utilizados na preparação, filtração e enchimento das soluções; quere-

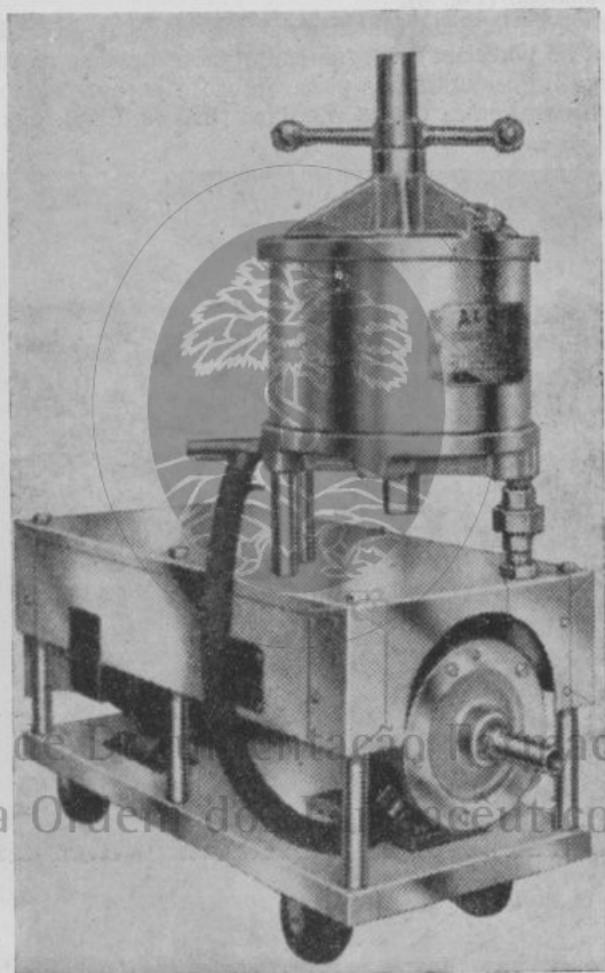


FIG. 8

mos referir, porém, sumariamente alguns problemas de ordem prática que dizem respeito propriamente à técnica de preparação de alguns injectáveis usados com regularidade nos nossos Hospitais Gerais.

Dos injectáveis de dextrano, oxipoligelatina e hidrolisados proteicos não temos qualquer experiência pessoal.

O primeiro obtém-se em instalações industriais apropriadas, a partir duma solução de sacarose, por polimerização enzimática devida ao *Leuco-*

nostoc mesenteroides, seguida de hidrólise parcial e purificações complementares (33, 33a).

A oxipoligelatina (relativamente recente e ainda não introduzida entre nós) é uma gelatina polimerizada e oxidada (34, 35).

Os injectáveis de hidrolisados de proteínas são preparações também de técnica bastante delicada, pela natureza da matéria prima inicial, dificuldade de eliminação de pirogénios, dificuldade de verificação fisico-química e biológica, etc. Relembrei apenas que são obtidos sobretudo a partir da caseína, por hidrólise ácida ou enzimática seguida de purificação (por vezes utilizando



FIG. 9

a adsorção em resinas permutadores de iões) (36, 37, 38); e não quero deixar de referir também um trabalho de Ortega (39) que mostra a importância da neutralização com hidróxido de bário, a pH entre 6 e 7, na eliminação das substâncias pirogénicas.

Nas soluções açucaradas (especialmente as glucosadas e levulosadas) chamamos a atenção para o ajustamento do pH entre 5 e 6 e para as possibilidades de modificações desta constante por certos carvões activados de reacção alcalina, utilizados como despirogenisantes, ou descorantes.

As soluções com lactato de sódio, simples ou complexas (tipo soro de Darrow) preparamo-las a partir dum soluto de ácido láctico a 30 % (neutralizado com soda p.a., à ebulição e com pH \pm 7,5) préviamente esterilizado em frascos adequados.

Nos injectáveis mistos, complexos, do tipo «Isolite glucosado» temos usado satisfatoriamente a fórmula referida pelo Laboratório Baxter, ajustando o pH, com ácido clorídrico normal, a cerca de 5,8 (2 cm³/100) e esterilizando a 115°.

Os outros soros salinos correntes, como o de Ringer, não envolvem qualquer problema técnico, sendo de anotar a correcção a efectuar na fórmula descrita pelo Farm. Americana, em virtude da diferença de água de cristalização do cloreto de cálcio da nossa Farmacopeia.

Entre os substitutos do plasma, temos apenas experiências do soluto injectável de polivinilpirrolidona; temo-lo preparado, com boa tolerância e conservação, pela fórmula inicialmente referida pelo Lab. Specia, para o «Subtosan»⁽⁴⁰⁾, adicionando o sulfito à solução neutralizada dos sais e esta à do PVP, levando a pH 5,9-6,1 (com 17,1 cm³/100 de ClH N) e esterilizando a 115°.

Para o injectável de glutamato de sódio temos preferido (em vez das soluções concentradas) o emprego dum soluto a 4 % em frascos de 500 cm³ (preparado a partir do ácido l+, por neutralização com soda a pH 7-7,5) esterilizado a 115°, de harmonia com o trabalho de Whittet e Anderson⁽⁴¹⁾.

Por último, queremos referir-nos muito sumariamente, ao injectável do PAS sódico a 3 %, endovenoso, estudado exaustivamente pela nossa colega Beatriz Ramos Lopes, num trabalho já publicado⁽⁴²⁾; nele se documenta a fraca estabilidade do produto (cerca de 3 meses) e a possibilidade de obtenção de solutos satisfatórios, (usando determinados reductores e tamponando a pH vizinho de 7,0), sem grande influência da temperatura de esterilização. No Hospital de Santa Maria (onde se consomem cerca de 200 frascos por semana) usamos, há mais dois anos, uma dessas técnicas aconselhadas: água esterilizada saturada com azoto, um suplemento de 5 % de PAS sódico (Wander, especial), 0,5 % de bissulfito de sódio p.a., fosfato dissódico p.a. de modo a levar o pH a 6,9-7,0 (\pm 1,7 %), filtração por placa de vidro poroso, saturação com azoto antes da colocação das rolhas, autoclavação a 100°, 30 m. e conservação sob pressão reduzida.

Parece-nos ainda digno de nota o seguinte facto, observado com este injectável: inicialmente preparávamo-lo em frascos de rolha perfurável, vedados completamente antes da esterilização (tal como se apresentam os produtos industrializados); depois verificámos a possibilidade de emprego dos frascos «Fenwal», nos quais o injectável tem conservação análoga e não amarelece, mesmo sob a acção da luz directa, mostrando a importância do vácuo parcial.

Ainda dentro dos problemas práticos que dizem respeito propriamente à técnica de preparação das soluções quero referir-me à necessidade de efectuar (como recomendam os autores dos sistemas «Fenwal» e «Amer. Stelilizer» e temos confirmado por meio de ensaios analíticos) a adição dum suplemento de 5 % de água às soluções que são esterilizadas naquele tipo de frascos, devido à perda de veículo, por evaporação, durante a autoclavação. Quando se utiliza a técnica das soluções concentradas, a bureta que mede a água tem já este suplemento; no outro caso convém preparar a solução à maneira habitual e adicionar a água suplementar antes da filtração e enchimento.

Preparada a solução e cheios os frascos, estes são rolhados, de modo diverso, antes de seguirem para a esterilização. Assim, os frascos normalmente usados na Indústria, levam interiormente um tubo de vidro fixado à rolha (para entrada de ar) e são vedados completamente, com ou sem disco de borracha suplementar, e por meio de tampa de alumínio (parecida com a dos frascos de antibióticos injectáveis) fixada por aparelho manual (do tipo «Capsulut», por ex.) (8) ou eléctrico (mod. Vialfil CM15 ou outro) do mesmo género dos usados para os frascos pequenos e que todos conhecem; a maioria dos produtos industrializados são vedados sob pressão reduzida em aparelhos apropriados, que já se fabricam até entre nós. Os frascos «Fenwal» levam a tampa metálica levemente aliviada, sendo esta ajustada logo após a saída da autoclave; nos frascos de sistema «Amer. Sterilizer» é a própria rolha de borracha que, pela sua forma especial, faz a vedação perfeita da tampa plástica, quando se dá o arrefecimento (Fig. 10); os do nosso modelo de rolha, vão a esterilizar com a tampa metálica parcialmente enroscada, sendo feita a vedação completa após a saída da autoclave.



FIG. 10

Restaria agora ainda deste capítulo, dizer-vos alguma coisa sobre a esterilização destes injectáveis, mas nada teria a acrescentar à magnífica e actualizada lição aqui feita pelo Dr. Lupi Noqueira. Quero apenas relembrar alguns pontos que se ligam de perto com o nosso tema e que são:

- 1— O alargamento do tempo de esterilização em função do volume dos frascos, prática que vai ser oficializada na próxima adenda da Farmacopeia Portuguesa (em geral 30 m para os de 500 e 1000 cm³; 45 a 60 m para os grandes balões de água, de 10 e 12 litros);
- 2— A insegurança dos métodos clássicos de autoclavagem, (mesmo a temperaturas elevadas e operando de modo a evitar as bolsas de ar) quando o produto não seja preparado em boas condições higiénicas;
- 3— A vantagem de utilização de grandes autoclaves, de secção quadrangular, com suporte transportador de frascos (que chegam a levar 300 de 1 litro), com válvula termostática, termómetro, registo gráfico de pressão e temperatura e dispositivo de controle «Cicromatic», por exemplo, do modelo usado nos grandes Hospitais americanos e fabricados pela «American Sterilizer» (11).
- 4— A possibilidade de efectuar também o «controle» da marcha da esterilização por meio dos modernos tubos testemunhas, químicos «Browne» (12a) ou bacteriológicos «Kilit» (12b) (que permitem avaliar tempo e temperatura, por mudança de cor).

VI — A VERIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

Numa óptima revisão intitulada «surpresas no emprego das preparações injectáveis», o Prof. Charonnat⁽⁴³⁾, que foi Director da Farmácia Central dos Hospitais de Paris, classificou os acidentes e incidentes que podem ser observados em medicamentos isentos de deficiências técnicas, nos seguintes grupos:

- 1 — *lesões locais* (esclerose, trombose, etc.);
- 2 — *fenómenos infecciosos* (por motivo das seringas e sistemas);
- 3 — *fenómenos térmicos* (por presença de pirogénios nos sistemas, por acção de certas soluções hipertónicas, etc.);
- 4 — *fenómenos nervosos* (dor, choque, convulsões, etc., provocados por causas ainda mal esclarecidas).

O emprego cada vez maior — e por vezes indiscriminado — dos medicamentos injectáveis, mesmo os de grande volume, e portanto a relativa frequência destes accidentes, obriga naturalmente o preparador não só a exercer um «controle» rigoroso das fases de fabrico, mas ainda a uma verificação físico-química e biológica do produto terminado, quanto mais não seja para salvaguarda da sua responsabilidade profissional, ou do Laboratório preparador.

Este último capítulo da nossa palestra constituiu o tema da lição do Dr. Duarte Rodrigues e praticamente nada tenho a acrescentar ao que foi dito aqui há poucos dias.

Relembrei que nos grandes Laboratórios especializados nestes injectáveis, as soluções são sempre ensaiadas antes do enchimento (determinação do pH e doseamentos das substâncias activas); e a verificação físico-química do produto terminado, inclui por vezes (além daqueles ensaios, da limpidez e vedação^(43a)) a determinação de produtos de alteração (por exemplo a dosagem do m. aminofenol nos injectáveis de PAS sódico) e de impurezas correntes (a F. Am. pesquisa metais e arsénio nos soros de Ringer e de Darrow, etc.).

Nada direi também das técnicas particulares para cada caso, algumas das quais já incluídas nas Farmacopeias recentes: lembro apenas o papel importante que aqui podem desempenhar certas técnicas modernas de análise, como a fotometria de chama (incluída na F. Am. para doseamento do sódio e potássio nos hidrolisados proteicos), a cromatografia em papel (para dosagem dos amino-ácidos no mesmo medicamento) a espectrofotometria no visível e no U. V. (para o injectável de PAS sódico), etc.

A verificação biológica consiste na execução das provas de esterilidade e de pirogénios e, eventualmente, como no caso dos hidrolisados, os ensaios de ausência de poder antigénico e de aproveitamento das proteínas (incluídas na Farm. Americana).

A propósito da prova de esterilidade lembro os trabalhos estatísticos e de cálculo das probabilidades de Weitnaeur⁽⁴⁴⁾ e Dony⁽⁴⁵⁾ (já aqui referidos por Lupi Nogueira) que mostram o seu limitado valor como ensaio de rotina, mesmo neste caso em que, dado o número menor de unidades preparadas em cada lote, a amostragem pode ser mais significativa. Pròpriamente quanto à técnica do ensaio há que fazer a admissão de ar estéril (por meio de agulha

com filtro de algodão cardado) aos frascos mantidos sob pressão reduzida e semear um volume maior (10 cm³) numa quantidade também naturalmente maior (40 cm³) dos dois meios habituais.

Quanto à prova de pirogénios — se bem que se possam também pôr certas reservas sobre o problema da amostragem e interpretação dos resultados — trata-se dum ensaio clássico e considerado fundamental, nestes injectáveis.

Na Indústria, nenhum lote deve ser pois embalado sem verificação de ensaio negativo, efectuado de harmonia com as indicações bem conhecidas e já estabelecidas nas Farmacopeias.

No nosso Hospital, mercê duma colaboração estreita com o veterinário-chefe do Serviço de Medicina Experimental, foi-nos possível montar há mais de 1 ano as condições óptimas para a execução da prova de pirogénios das soluções injectáveis preparadas nos Serviços Farmacêuticos e ainda verificar o trabalho de preparação dos sistemas de injeção e transfusão.

Os animais são mantidos em sala com ar condicionado, a temperatura é lida com termómetro eléctrico especial e cada coelho possui uma ficha com indicação dos medicamentos que já lhe foram injectados. Durante algum tempo a interpretação de ensaio foi feita de harmonia com as indicações da Farm. Americana; ultimamente, depois de aprovada a técnica a incluir na próxima adenda da Farmacopeia Portuguesa, temos adoptado esta, que é em linhas gerais a da Farmacopeia Britânica (ensaio em 3 coelhos; temperatura inicial a média de 3 temperaturas; resultados baseados na soma das temperaturas máximas; repetição dos ensaios duvidosos sobre novos grupos de 3 animais).

Embora não tenhamos possibilidades de efectuar provas de pirogénio em todos os lotes (pois a capacidade de execução do departamento já referido não excede três ensaios por semana) podemos considerar satisfatórios os resultados obtidos até agora, pois em cerca de 200 preparações verificadas 10 deram resultado positivo sendo 8 de PAS sódico. Chamamos aqui a atenção para o comportamento um pouco anormal observado por vezes com os injectáveis de PAS sódico para os quais os coelhos parecem ter uma sensibilidade particular e irregular (possivelmente devido aos produtos de alteração, mesmo em quantidades admitidas como normais); dum modo geral os aumentos de temperatura são maiores que com outros produtos e alguns lotes (de cerca de 100 frascos cada) pirogénicos para os animais foram perfeitamente tolerados, sem reacções febris, pelos doentes.

Para concluir resta-nos dizer alguma coisa sobre a embalagem final deste tipo de injectáveis.

Os produtos industrializados costumam ter, adaptado a cada frasco, um dispositivo metálico que permite a sua suspensão, em posição invertida, junto à cama do doente; tal não é necessário nos frascos preparados nos Hospitais, pois existem normalmente suportes especiais providos dum anel metálico onde eles se podem fixar, em posição adequada. Quanto aos rótulos dos produtos industrializados é hábito e necessário a indicação do número do lote e até mesmo o número de «controle»; no nosso Hospital preferimos identificar cada lote, indicando no rótulo a data da preparação — o que permite também a possibilidade de, nos serviços clínicos, se empregarem primeiro as preparações mais antigas.

BIBLIOGRAFIA

- (¹) *Ref. Am. Ster. Co. U. S. A.*.
- (²) NOVACIC, L. e MECARELLI, E.: *Boll. Chim. Farm.* **93**, 56 (1954).
- (³) GORIS, A. LIOT, A. e GORIS, A.: *Pharmacie Galenique*, Masson e Cie., Paris, 1942.
- (⁴) *Farmacopeias dos E. U. A., Brit. e Port.* (supl.^o).
- (⁵) DOLIGUE, R.: *Journées Pharmac. Franc.* (1951).
- (⁶) PALLA CARREIRO, A. A.: *Rev. Port. Farm.* **3**, 68 (1953).
- (⁷) WHITTET, T. D.: *J. Pharm. Pharmacol.* **8**, 1034 (1956).
- (⁸) FLACK, H. L.: *Actas 1.º Cong. Int. Pharm. Hosp.* (Basileia, 1952).
- (⁹) Anon.: *Farmacêutico* **3**, 27 (1959).
- (¹⁰) LARSEN, F. L.: *Bull. Am. Soc. Hosp. Pharmac.* **10**, 210 (1953).
- (¹¹) UUNDERWOOD, W. B.: *Manual de Esterilizacion*, Ed. 1943.
- (¹²) PERKINS, J. J.: *Principles and Methods of Sterilization*, Springfield, 1956.
- (¹³) CAZZANI, H.: *Ipodermoterapia*, B. Aires, 1949.
- (¹⁴) *Ref. Mac Bick Co.* (U. S. A.).
- (¹⁵) FREUDWEILER, R.: *Schw. Apoth. Ztg.* **97**, 5 (1959).
- (¹⁶) MACARELLI, E. e ROCHI, B.: *Boll. Chim. Farm.* **96**, 561 (1957).
- (¹⁷) KESSLER, J.: *Pharm. Acta Helv.* **30**, 93 (1955).
- (¹⁸) MILOSOVICH, G. e MATTOCKS, A. M.: *J. Am. Pharm. Assoc. (Ed. Sc.)* **46**, 377 (1957).
- (¹⁹) ARNBORGER, K.: *Farmac. Revy* **56**, 657 (1957).
- (²⁰) BROLLO, F. e colab.: *Farmaco (Ed. Pr.)* **10**, 411 (1953).
- (²¹) LETTERON, D.: *Tecn. Pharmac.* (Dez. 1958).
- (²²) HAWORTH, J.: *J. Pharm. Pharmacol.* **5**, 990 (1953).
- (²³) STEIGER, K. e DOLDER, R.: *Pharm. Acta Helv.* **29**, 311 (1954).
- (²⁴) MORRISSEY, e colab.: *Drug Stand.* **25**, 1 (1957).
- (²⁵) SILVEIRA, C. e colab.: ensaios não publicados.
- (²⁶) GRUNDY, W. E. e colab.: *J. Am. Pharm. Assoc. (Ed. Pr.)* **46**, 439 (1957).
- (²⁷) SOLDI, A. e PILIEGO, M.: *Farmaco (Ed. Pr.)* **8**, 54 (1953).
- (²⁸) MYERS, J. A. e ARMITAGE, E.: *Pharm. J.* **160**, 9 (1948).
- (²⁹) COOPER, P.: *Pharm. J.* **166**, 86 (1951).
- (³⁰) CURTIS, J. P.: *Pharm. J.* **180**, 422 (1958).
- (^{30a}) BIONDEAU, G.: *Parf. Cosm. Sav.* **1**, 32 (1958).
- (^{30b}) *Ref. Alsop. Eng. Corp.* (U. S. A.).
- (³¹) NORMAN, R.: *Pharm. J.* **165**, 381 (1950).
- (³²) GOSBY, W. C. e HANSON, J. C. H.: *Pharm. J.* **165**, 417 (1950).
- (³³) *Ref. Drug. Cosm. Ind.* **83**, 497 (1958).
- (³⁴) TONI, C.: *Boll. Chim. Farm.* **92**, 458 (1953).
- (^{35a}) LESSA, A.: *Rev. Med. Cir.* (Goa), (1952).
- (^{35b}) DETRICK, L. E. e colab.: *J. Am. Pharm. Assoc. (Ed. Sc.)* **42**, 623 (1953).
- (³⁶) CHEN, J. S. e colab.: *U. S. Arm. Forces Med. J.* **3**, 1947 (1952).
- (³⁷) GIALDI, F. e NASCIBENE, R.: *Farmaco* **2**, 147 (1947).
- (³⁸) BARBIERI, A.: *Farmaco (Ed. Pr.)* **12**, 3 (1957).
- (³⁹) MATTA, G.: *J. Pharmac.* **7**, 1 (1948).
- (⁴⁰) ORTEGA, J. A. H.: *An. Bromat.* **9**, 275 (1957).
- (⁴¹) *Ref. Lab. Specia.*
- (⁴²) WHITTET, T. D. e ANDERSON, E. J.: *Pharm. J.* **171**, 471 (1953).
- (⁴³) LOPES, M. B. R.: *Rev. Port. Farm.* **8**, 45 (1958).
- (^{43a}) *Ref. Lab. Browne* (Inglaterra).
- (^{43b}) *Ref. Am. J. Hosp. Pharm.* **16**, 82 (1959).
- (⁴⁴) CHARONNAT, R.: *C. R. Cercle Sc. Anc. Elev. Inst. Gilkenet* (1956).
- (^{45a}) LAZZARONI, P.: *Boll. Chim. Farm.* **97**, 686 (1958).
- (^{45b}) WEITNAEUR, G.: *Farmaco (Ed. Pr.)* **13**, 337 (1958).
- (⁴⁶) DONY, J.: *Pharm. Acta Helv.* **33**, 10 (1958).

RESUMOS

FARMÁCIA GALÉNICA

ESTUDO COMPARATIVO DE AGLUTINANTES NA FARMACOTÉCNICA DOS COMPRIMIDOS

MONTENEGRO, F. J. S.: *Tese Faculdade Farmácia (Recife 1954)*

Após uma revisão geral sobre a função e importância dos aglutinantes e suas propriedades, o A. trata dos conceitos e descreve técnicas para determinação de dureza e «capacidade de desintegração» (termo que o A. prefere ao de desagregação, mais usado entre nós).

No ensaio da dureza efectua dois tipos de determinações — resistência à pressão continuada e resistência ao choque — utilizando dois dispositivos simples (originais de farmacêuticos brasileiros): o primeiro consiste essencialmente num tubo com um êmbolo tronco-cônico (na parte inferior) e um prato para pesos (na parte superior) que se faz apoiar sobre as faces mais estreitas do comprimido; o segundo dispositivo consta também essencialmente dum tubo com um êmbolo, tendo na parte superior um prato para os pesos e que se faz cair de altura fixa sobre o comprimido.

O dispositivo utilizado no ensaio de desagregação é uma modificação do descrito por Berry, consistindo numa simples proveta de 500 cm³ com água, dentro da qual se suspende uma argola de arame com um peso que fixa o comprimido e só cai no fundo quando este se desagrega ou dissolve.

Seguidamente o A. refere os resultados das experiências efectuadas com uns comprimidos (de sulfato de bário e amido) em que se utilizou sempre o mesmo lubrificante (talco) e o granulado foi obtido por via húmida com soluções aquosas dos seguintes aglutinantes: amido (sob a forma de cozimento), goma adragante, gelatina, dextrina, carboximetilcelulose e alginato de sódio. Por outro lado, todos os aglutinantes foram experimentados em quatro concentrações diferentes (de 0,5 a 2% em relação ao peso total).

Os valores numéricos dos ensaios de dureza e desagregação efectuados para cada caso, são apresentados sob a forma de gráficos, e mostram bem o diferente comportamento dos diferentes aglutinantes dum modo geral já conhecidos (se bem que sem este aspecto quantitativo) por todos os que têm experiência desta forma farmacêutica.

As principais conclusões deste trabalho são as seguintes:

- 1) Com a gelatina obtêm-se os valores mais altos de resistência à pressão continuada (6,3 kg para 2%) e os menores com o alginato (2,3 kg para a mesma concentração); os outros aglutinantes originam valores intermédios (por exemplo o cozimento de amido 4,4 kg) e relativamente vizinhos.
- 2) Quanto à resistência ao choque, também a gelatina deu resultados mais elevados (109 gramas para 2%) e o alginato e a carboximetilcelulose, os mais baixos (cerca de 30 gramas); com os outros produtos, observaram-se valores intermédios e aproximados (cerca de 50 gramas).
- 3) Os maiores tempos de desagregação foram observados com a gelatina

- (184 segundos para 2%) e os menores com o alginato (27 segundos) e o amido (33 segundos); obtiveram-se valores médios com os restantes.
- 4) Dum modo geral todos os valores observados crescem, embora não proporcionalmente, com o aumento da concentração dos aglutinantes.
 - 5) O cozimento de amido, pelo seu comportamento intermédio quanto à dureza e baixo tempo de desagregação, mostrou-se como o melhor dos aglutinantes ensaiados.

A. M. L.

SOBRE O ENSAIO DE ESTERILIDADE DAS PREPARAÇÕES FARMACÊUTICAS

DUCHENNE, M. J.: *Ann. pharm franç.* 17, 146 (1959)

Trata-se duma revisão de conjunto sobre o assunto, com comentários críticos e sugestões do A. que começa por chamar a atenção sobre os problemas múltiplos que existem neste ensaio, que está longe de apresentar aquela simplicidade que muitos supõem e que a maioria das Farmacopeias não trata com a devida profundidade.

Os problemas principais postos pelo A. são os seguintes:

- escolha duma técnica asséptica de amostragem e de manipulação que permita reduzir ao mínimo os riscos de contaminação;
- escolha de meios de cultura apropriados que assegurem o desenvolvimento dum maior número possível de germes;
- número de amostras de cada lote a utilizar e volume a semear, para que o ensaio seja suficientemente significativo;
- determinação da temperatura e da duração do período de incubação;
- neutralização de substâncias antisépticas, bacteriostáticas e fungistáticas eventualmente presentes;
- interpretação do ensaio e sua significação.

Para se avaliar melhor da profundidade do trabalho, que tem 96 referências bibliográficas, referimos seguidamente os capítulos e sub-capítulos do mesmo:

- 1) Factores gerais a considerar para a execução dos ensaios de esterilidade (escolha dos meios; da temperatura e tempo de incubação; necessidade de ensaios «testemunhas»).
- 2) Ensaio de esterilidade de preparações líquidas, soluções e suspensões (abertura dos recipientes e colheita da amostra; cultura; volume e número de embalagens a examinar; caso dos óleos; caso dos medicamentos de origem bacteriana).
- 3) «Controle» de esterilidade das substâncias sólidas (pós, pomadas).
- 4) Inactivação dos agentes bacteriostáticos e fungistáticos (por diluição; por filtração; emprego de agentes inactivantes; por centrifugação e lavagem; por modificação do pH).
- 5) Os resultados do ensaio de esterilidade e sua interpretação.
- 6) Conclusões.

A. M. L.

ESTUDO SOBRE O USO DA ÁGUA BIDESTILADA E DESMINERALIZADA

KREBS, K. G. e WETZEL, W.: *Arzneim. Forsch.* 9, 522 (1959)

e

PREPARAÇÃO E ENSAIO DA ÁGUA DESMINERALIZADA PRO INJECTIONE

RUSSOW, F. e SCHNEIDER, H.: *Arzneim. Forsch.* 9, 525 (1959)

Neste número de Agosto da revista alemã de esplêndido nível científico, *Arzneimittel Forschung*, apareceram dois trabalhos, de certo modo revolucionários, quanto ao conceito de utilização da água desmineralizada em injectáveis, mesmo de grande volume, conceito este não adoptado por qualquer das Farmacopeias modernas.

O professor KREBS, critica o facto de a adenda da Farmacopeia alemã, a publicar, exigir água bidestilada para a preparação de injectáveis. Considera a água destilada, cuidadosamente preparada, e usada logo após a sua obtenção, absolutamente satisfatória (critério adoptado pelas Farmacopeias Inglesa e Americana).

Krebs demonstra existirem várias vantagens da água desmineralizada sobre a destilada e a bidestilada; quanto à condutibilidade a água desmineralizada é, pelo menos, igual à água bidestilada; a desmineralização por troca de iões é consideravelmente mais económica do que a destilação; usando aparelhos de conveniente funcionamento, o conteúdo em matéria orgânica da água desmineralizada é bastante inferior ao limite estabelecido pelas Farmacopeias modernas para a água destilada.

Como se sabe, a água desmineralizada é oficial nas Farmacopeias Americana xv, Inglesa (1958) e III Suplemento da Suíça.

O A. usou a água desmineralizada que obteve com a unidade desmineralizadora que descreve, em injectáveis de grande volume e verificou que, após a administração de mais de 16.000 litros não se observara qualquer reacção pirogénica. Por outro lado, Schneider apresentou o seu trabalho no Simpósio sobre água, em Frankfurt am Main em 21-4-59.

Os AA., usando resinas trocadoras de iões, tipo amberlite IR 120 e IRA 410, obtiveram água desmineralizada com as seguintes características: resíduo seco < 0,5 mg/l; substâncias orgânicas < 0,6 mg/l; condutibilidade específica < 0,1 — 0,2 μ S; teste de pirogénio negativo; ensaio de esterilidade negativo.

Esta água desmineralizada foi usada em injectáveis e os resultados obtidos foram de molde a os AA. aconselharem o uso de água desmineralizada na preparação de injectáveis desde que, como aliás se deve fazer com a água destilada, as condições de produção sejam cuidadosamente vigiadas e se proceda regularmente a testes analíticos adequados, os mesmos que se adoptam para a água destilada.

Os AA. apresentam, ainda, uma série de testes analíticos que aconselham para a água desmineralizada e cuja sensibilidade comparam com os correspondentes da B. P. 58.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS PUBLICADOS

TRANSACTIONS OF THE PLENARY SESSIONS OF THE 4th INTERNATIONAL CONGRESS OF BIOCHEMISTRY, Vol. IV *enc.*, 299 pgs., Pergamon Press, 4 & 5 Fitzroy Square, London W. I., pr. 75 s. net.

Como o título indica, este volume apresenta-nos as actas das sessões plenárias do IV Congresso Internacional de Química Biológica que se reuniu em Viena em Setembro de 1958. Foram 5 as sessões. Todas elas de elevado nível. Destas destacamos as seguintes pelo seu maior interesse em medicina e farmácia:

a) Primeiros passos da Química da hereditabilidade.

b) Bioquímica dos Esteroides — Mostra-nos um melhor conhecimento dos metabolismos normal e patológico que irá permitir um tratamento mais racional das doenças degenerativas destes metabolismos. Além disso dá-nos a entender que num futuro próximo o estudo mais profundo das hormonas sexuais permitirá conhecer algo mais acerca da fecundidade e esterilidade.

c) Bioquímica da Madeira — Trata-se de um interessante trabalho sobre a biossíntese das lenhinas e de todas as substâncias intermediárias.

d) Antibióticos — Nesta sessão feita pelo Prof. CHAIN do INSTITUTO SUPERIORE DI SANITA de Roma o autor sumariza, para quem não é especialista, os pontos mais importantes existentes na Bioquímica dos antibióticos e mostra qual o caminho a seguir na síntese dos antibióticos que surgirem futuramente.

e) São ainda interessantes os artigos sobre o metabolismo do azoto, hemicelulose e vitaminas e a bioquímica do sistema nervoso central e dos vírus e o artigo sobre os factores mais importantes na coagulação do sangue.

L. Falcão

BIOCHEMISTRY OF ANTIBIOTICS, PROC. 4th INTERN. CONGRESS OF BIOCHEMISTRY, vol. 5.º dir. K. SPRITZY & R. BRUNNER, 1 vol. *enc.* 239 pgs. Pergamon Press, 4 & 5 Fitzroy Square, London, W. I, pr.

A Bioquímica dos Antibióticos é o 5.º volume das actas oficiais do 4.º CONGRESSO

INTERNACIONAL DE BIOQUÍMICA (Viena 1-6 Setembro 1958) as quais estão sendo publicadas pela União Internacional de Bioquímica num total de 15 volumes.

O livro inclui 19 comunicações dentre as quais salientamos as seguintes: Substâncias naturais relacionadas com a germinação; Cumarinas e ácido fólico relacionados com a inibição e activação da germinação; Interpretação bioquímica da resistência dos micro-organismos aos antibióticos; Alguns fundamentos na pesquisa de antibióticos anticancerosos; Aspectos médicos dos antibióticos para conservação de alimentos.

A importância bioquímica dos antibióticos, não só no campo da terapêutica, do qual se deve salientar a pesquisa de antibióticos anticancerosos, mas também na criação de animais, cultura de plantas e conservação de alimentos, conferem ao presente livro grande actualidade e interesse especialmente para bioquímicos, médicos, microbiologistas e biólogos.

A. Teixeira

PRÉCIS DE PHARMACODYNAMIE, por G. VALETTE, 1 vol. *cart.* 520 pgs. 126 fig., Masson & C.ª ed., 120 bld. S. Germain, Paris-6.º, pr.: 4.200 fr.

Poucas matérias oferecem as dificuldades da Farmacologia quando encaradas sob o ponto de vista didáctico. Ciência em constante e rapidíssima evolução, obriga os responsáveis pelo seu ensino a tentarem — na certeza de nunca o conseguir — encontrar um justo meio termo para a apresentar de forma simples, dentro da sua complexidade, e actual, na sua permanente desactualização.

Creemos que a solução encontrada pelo Autor deste Précis é das mais felizes, conseguindo condensar em cerca de 500 páginas de leitura amena o essencial para o estudante de farmacodinamia. Todos os pontos de interesse são abordados com um razoável equilíbrio, não se menosprezaram os medicamentos consagrados a favor das mais recentes aquisições, estas foram seleccionadas com critério, e os assuntos ainda controversos são tratados de modo a permitir que apenas se retenham noções fundamentais.

À diferença da maioria das obras didácticas recentes, consagra-se à Farmacologia Geral o devido desenvolvimento, na 1.ª parte do Précis. Nela são sucessivamente analisadas a cinética da absorção dos medicamentos nas várias vias de administração, o destino dos fármacos no organismo, os fenómenos de sinergismo e antagonismo, os factores que condicionam as variações de sensibilidade, a avaliação de toxicidade e actividade em ensaios biológicos, os métodos estatísticos de aplicação corrente, as relações entre estrutura química e actividade farmacodinâmica, etc.

Na 2.ª parte descrevem-se individualmente os fármacos, agrupados pelas suas acções mais importantes sendo cada capítulo precedido de uma breve revisão anatómico-fisiológica e concluído por um apanhado das técnicas mais comumente utilizadas para a sua avaliação experimental ou titulação biológica.

A apresentação da obra é, sob o aspecto gráfico, excelente, como é regra nas publicações Masson. Um livro a aconselhar não só aos estudantes de farmácia a quem é especialmente dirigido, mas aos de medicina e veterinária que procurem um livro de base, conciso e actualizado.

F. Peres Gomes

BORON FLUORIDE AND ITS COMPOUNDS AS CATALYSTS IN ORGANIC CHEMISTRY, por A. TOPCHIEV, S. ZAVGORODNII & M. PAUSHKIN, 1 vol. enc. 326 pgs., Pergamon Press, 4 & 5 Fitzroy Square, London W. 1, 1959, pr. 80/net.

A monografia que aqui se apresenta é uma tradução do russo, feita por I. CREAVES, da obra original.

O livro aborda um problema de extraordinário interesse actual que é o do emprego do fluoreto de boro e de alguns dos seus derivados e compostos de coordenação como catalisadores em química orgânica. A atmosfera electrónica do boro (existência de um sexteto aberto) é tal, que confere a este elemento, propriedades excepcionais favoráveis à fácil formação de complexos e à obtenção de estruturas cataliticamente activas.

São muito variadas as aplicações do fluoreto de boro e seus derivados e estão longe de ter, só, interesse académico.

Na verdade, é hoje corrente o seu emprego na síntese industrial de fibras sintéticas de plásticos, de detergentes, de matérias corantes, de dissolventes e, como seria de esperar, na preparação de compostos usados como medicamentos.

Neste livro, reúnem-se todos os conhecimentos actuais sobre o fluoreto de boro e derivados. São consideradas as suas propriedades físicas — tão especiais — a sua extraordinária capacidade para formar combinações moleculares com compostos minerais e orgânicos e, finalmente, o seu emprego como catalisador em diversos tipos de reacções.

Por tudo isso, o presente livro representa uma contribuição valiosa para todos os químicos, mas tem especial interesse para aqueles que se preocupem com as aplicações industriais.

A. Ralha

THE METHOD OF ISOTOPIC TRACERS APPLIED TO THE STUDY OF ACTIVE ION TRANSPORT, 1st COLLOQUE DE BIOLOGIE DE SACLAY, 1958, Pergamon Press, 4 & 5 Fitzroy Square, London, pr. 66/net.

Este livro reúne os trabalhos apresentados em 1958, por especialistas de vários países, ao 1.º Colóquio de Biologia de Saclay, organizado pelo Serviço de Biologia do Comissariado de Energia Atómica da França. Foram onze os temas tratados no referido colóquio e, dos títulos respectivos, se depreendem facilmente o largo interesse e alcance da aplicação dos métodos dos radionúclidos ao estudo dos transportadores activos de iões.

A passagem de iões através de membranas celulares tem sido, desde há muitos anos, um tema apaixonante para os biólogos e várias interpretações têm surgido para a explicar. A descoberta de um processo de transporte de iões não resultante nem de forças electrocinéticas, nem de forças hidrodinâmicas, nem de fenómenos de difusão, veio mostrar a existência de transportadores activos capazes de vencer as forças antagónicas à custa de um dispêndio de energia conveniente. Para o esclarecimento do mecanismo íntimo deste processo, da maior importância para a elucidação das reacções bioquímicas em geral, muito pode contribuir uma técnica que permite distinguir, facilmente, átomos quimicamente idênticos que estejam situados de um e de outro lado de uma membrana. No colóquio de Saclay foram abordados os seguintes assuntos:

«The redox pump theory and present evidence» por E. CONWAY

«Tracer studies of muscle ions» por E. HARRIS

«The sodium potassium exchange pump» por I. GLYNN

«Chemical factors controlling ion move-

- ments during nerve activity» por D. NACHMANSOHN
- «Quelques relations entre le métabolisme et les transports actifs d'ions dans l'axone géant du calmar» por P. CALDWELL
- «Current-voltage curves of Ranvier nodes» por R. STAMPELI
- «Ion and water transport in single proximal tubules of the Necturus kidney» por A. SOLOMON
- «Importance de certains facteurs physiologiques dans l'étude du transport des électrolytes et non électrolytes» por V. CAPRARO
- «Active and passive transport across epithelial membranes» por H. USSING
- «Interprétation de la mesure des flux d'ions à travers une membrane biologique comportant un «compartiment» cellulaire; Exemple des mouvements

de sodium à travers la peau de grenouille» por F. MOREL

«Le contrôle endocrinien du transport actif de sodium à travers la peau de grenouille» por J. MAETZ.

A. Ralha

LES CROISSANCES DIFFICILES, 1 vol. br. 52 pgs., Lab. Midy, 67 Av. Wagram, Paris 17.º

Este opúsculo divide-se em duas partes a primeira das quais pretende delimitar as fronteiras do crescimento normal das crianças e descreve alguns métodos simples para a sua representação gráfica. A segunda parte apresenta diversos casos de crescimento difícil. São numerosos os casos apresentados e para cada um dos quais o opúsculo apresenta a atitude terapêutica que convém adoptar.

F. Moreira

DIVERSAS PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

THE «CHEMIST AND DRUGGIST CENTENARY NUMBER

NOTICIÁRIO BIBLIOGRÁFICO

TETRAHEDRON LETTERS

O Corpo Redactorial da revista de Química TETRAHEDRON, mensal, resolveu publicar quinzenalmente em revista separada «TETRAHEDRON LETTERS», as comunicações preliminares urgentes. Os assinantes individuais da revista principal têm direito a receber a publicação suplementar sem qualquer encargo, enquanto que o preço da assinatura para Bibliotecas, Repartições oficiais e para a Indústria é de £ 7 (\$20).

Esta publicação está reservada a trabalhos que contenham novidade e sejam importantes.

Informação mais completa pode ser obtida da editora «Pergamon Press Ltd., 4 Fitzroy Square, London W 1» directamente ou por intermédio da Biblioteca do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos.

A. Mourato

THE MERCK INDEX — ENCYCLOPEDIA OF CHEMICALS AND DRUGS — 7th ed.

Fomos informados de que está prevista para Março de 1960 a publicação da nova edição do MERCK INDEX.

Esta publicação, que a importante empresa americana MERCK & CO. INC. vem apresentando desde 1889 e aperfeiçoando de edição para edição constitui um valioso auxiliar para Químicos, Farmacêuticos e Médicos.

A próxima edição terá cerca de 1.600 páginas e será vendida ao preço de \$12.00 por exemplar.

O número de substâncias descritas será aumentado de 20.000 para 30.000.

Entre os principais aperfeiçoamentos e ampliações salientam-se os seguintes: Índice remissivo contendo todas as designa-

ções das substâncias desde o seu nome químico ao seu nome comercial; Maior número de fórmulas de estrutura; Novas reacções orgânicas; Diversas informações complementares sob a forma de tabelas, etc.

A propósito, lembramos, que a Merck americana edita ainda o MERCK MANUAL OF DIAGNOSIS AND THERAPY e o MERCK VETERINARY MANUAL, publicações que, tal como o

MERCK INDEX são apresentadas sem intuito lucrativo.

Os leitores que desejarem informações mais pormenorizadas podem obtê-las directamente de MERCK & CO. INC., Rahway, N. Y., U. S. A. ou por intermédio da Biblioteca da Sociedade Farmacêutica Lusitana.

A. Mourato

Juntamente com o presente número da «Revista Portuguesa de Farmácia» é distribuído a todos os leitores no País o Catálogo de 1959 das principais obras (modernas) existentes na nossa Biblioteca.

A Comissão da Biblioteca não teve a pretensão de elaborar um catálogo completo mas apenas o de informar os possíveis leitores das possibilidades úteis que a Biblioteca lhes pode oferecer.

Desta forma, não incluiu no catálogo as obras com valor histórico e bibliográfico, que merecem um catálogo à parte, nem as obras de literatura geral.

Mesmo dentre as obras que estava indicado figurarem no referido catálogo, foi forçada a seleccionar as mais importantes deixando de fora, provisoriamente, um grande número. Por isso, o catálogo aparece com um número bastante pequeno de títulos em relação à totalidade dos livros existentes.

Estas deficiências serão corrigidas, de futuro, dentro das possibilidades.

A Comissão tem em vista publicar, também, um catálogo das revistas existentes na Biblioteca — o que não foi ainda possível.

Ao mesmo tempo que elaborava o catálogo e com a mesma finalidade de facilitar aos leitores a consulta e a documentação, criou a Comissão dois ficheiros: um, por autores, para localização, nas estantes, das obras existentes e outro, por assuntos classificados, tal como aparecem no catálogo, para documentação.

Centro de Documentação Farmacêutica da Ordem dos Farmacêuticos

SECÇÃO PROFISSIONAL

I—DOCTRINA

APONTAMENTOS SOBRE O EXERCÍCIO DA PROFISSÃO FARMACÊUTICA EM PORTUGAL E NO ESTRANGEIRO

CARLOS SILVEIRA
Cap. Ten. Farm. Naval

MANUEL MOURATO VERMELHO
Lic. em Farmácia

I PARTE

1 — **Intróito.**

O exercício da farmácia começa, em Portugal, em 1449, data em que D. Afonso V manda vir de Ceuta «mestre Ananias e com ele alguns boticários aptos», em consequência do serviço deficiente que as boticas portuguesas de então tinham prestado ao povo durante a recente epidemia de peste.

É patente, através da legislação abundante e clara, que desde essa data a profissão de boticário tomou um carácter liberal e científico, tendo passado a ser cuidadosamente regulamentados tanto o exercício profissional como o ensino (1).

Muito havia que escrever se se quisesse evidenciar o papel científico e social desempenhado pelos farmacêuticos através dos séculos; porém, com o presente trabalho não se pretende mais do que apontar, sempre que possível baseado em legislação vigente, o que tem sido ou é presentemente o exercício da profissão farmacêutica em Portugal, e, para comparação, em alguns países de que se conseguiram dados de confiança.

Para que o exercício profissional se possa compreender melhor haverá, aqui, que fazer referência à preparação dos indivíduos que se propõem praticá-lo e, em consequência, ao ensino da farmácia em Portugal; quanto ao exercício da profissão em si mesmo chamar-se-á a atenção para o carácter mais ou menos liberal com que ele tem sido considerado e das razões que no nosso e noutros países levaram à publicação da legislação que atribui ao farmacêutico a exclusividade da propriedade da farmácia.

2 — **O aspecto comercial da profissão, no caso do farmacêutico que trabalha na sua farmácia, não pode nem deve sobrepor-se aos aspectos com carácter deontológico a que a profissão está por natureza e por lei sujeita.**

São muitos os trabalhos que têm aparecido publicados, em que se discute se o farmacêutico que trabalha na sua oficina exerce uma profissão de cunho essencialmente liberal ou se, pelo contrário, deve ser considerado principalmente um comerciante como qualquer outro.

Hoje, na realidade, o farmacêutico proprietário duma farmácia apenas em pequena escala tem de manipular para transformar matérias-primas em medicamentos utilizáveis pelo doente, segundo a receita prescrita pelo clínico.

(1) Tello da Fonseca — *História da Farmácia Portuguesa.*

A indústria farmacêutica substitui-se-lhe na preparação dos medicamentos e o que o farmacêutico de oficina hoje faz na maior parte dos casos é entregar ao cliente o medicamento que comprou já preparado.

E estas funções de compra e venda podem ser simplesmente consideradas puro acto comercial.

Porém, o que não salta à vista do leigo, é que para a prática de tal acto de comércio exige o Estado ao farmacêutico uma longa preparação teórica e uma formação deontológica rigorosa, que o torne apto para um exercício profissional esclarecido e responsável, dada a delicadeza da mercadoria que vende, sobre o uso e qualidade da qual não tem em geral o cliente a capacidade de julgar, responsabiliza-o, ainda, por tudo o que entregar ao doente, seja ou não por ele preparado (art.º 249.º do Código Penal); sujeita-o a pena de prisão se fornecer medicamentos deteriorados, seja ele o preparador ou não; qualquer engano que cometa e provoque a morte será julgado como homicídio involuntário e castigado com pena de prisão quando se prove ter sido devido a imperícia, inconsideração, negligência, falta de destreza ou falta de observância de algum regulamento (art.º 368.º do Código Penal); obriga-o a habitar na vizinhança da sua oficina para poder exercer a sua profissão com permanência e assiduidade e para não embaraçar a prática do preceito deontológico e legal de prestar o auxílio da sua profissão (art.º 19.º do decreto n.º 17.636, de 19 de Novembro de 1929); isto é, o Estado exige-lhe que esteja a todas as horas pronto a prestar auxílio a quem dele precise; proíbe-o de negociar quaisquer artigos fora da sua profissão (art.º 3.º do cit.º dec.º); estabelece-lhe os preços por que deve vender tanto aquilo que prepara como o que adquire já preparado, proibindo-o de vender por mais ou por menos do que o fixado, impedindo-o assim de concorrer com os seus colegas com outra coisa que não seja o próprio valor profissional; por último não lhe permite que possua mais do que uma oficina.

Diremos ainda, reproduzindo o que escreveu o Dr. Frank Arnal, Presidente do Conselho Nacional da Ordem dos Farmacêuticos Franceses, no seu artigo «La Pharmacie: Profession Libérale» (2): «A venda de medicamentos tem um aspecto especial que impede que seja comparada à venda de artigos doutra natureza. Há os aspectos científico, técnico e comercial, mas a matéria manipulada tem ainda um carácter peculiar. Não conta apenas como matéria, quer dizer, como mercadoria; é matéria humanizada pelo seu destino; não pode ser valorizada na medida do dinheiro mas na do sofrimento que vai aliviar».

- 3 — Com a propriedade da farmácia exclusiva do farmacêutico reconhecem-se como principais os aspectos de carácter deontológico da profissão e cria-se um meio mais fácil de tornar eficientes as medidas disciplinadoras do exercício profissional.

O Decreto n.º 9.431, de 6 de Fevereiro de 1924, exige que as farmácias se achem «permanentemente dirigidas por um farmacêutico legalmente habilitado, seu proprietário ou gerente técnico» (art.º 1.º).

(2) Frank Arnal — *Bulletin de L'Ordre des Pharmaciens de France* — Supplement au n.º 13 — 1.º Trim. 1952, pág. 40.

Em 19 de Novembro de 1929 surge o Decreto n.º 17.636, que procura moralizar o exercício da profissão farmacêutica, e finalmente, em 29 de Dezembro de 1933, vem o Dec.º Lei n.º 23.422, que estabelece que os directores-técnicos das farmácias sejam seus proprietários.

A legislação citada permanece em vigor; e salvo em um ou dois pormenores facilmente reajustáveis, os farmacêuticos em geral reconhecem a boa qualidade dos diplomas que regem a sua profissão. Acontece, porém, que a fiscalização prevista no art.º 25.º do Decreto n.º 17.636 não tem sido suficientemente eficiente. Daí o verificarem-se não poucas ilegalidades no exercício da profissão, do que, em consciência, nós próprios, farmacêuticos, nos devemos considerar como os principais culpados. De facto, alguns dentre nós não exercem a profissão com assiduidade que a lei exige; por outro lado, outros têm consentido em envolver o seu nome na elaboração de escrituras de compra de farmácias que iludem a lei, escondendo perante ela o nome do verdadeiro proprietário não farmacêutico.

Para debelar tais males a Direcção do Sindicato tem em curso diversas diligências, entre as quais avulta a da obtenção de novos Estatutos e dum Código Deontológico, em que se pedem para o Sindicato todos os atributos que possuem as actuais Ordens, como sejam: inscrição obrigatória, conselho disciplinar presidido por um juiz, sanções rigorosas que podem ir até à proibição do exercício da profissão

Quando o Sindicato tiver a competência de disciplinar o exercício da profissão, coadjuvando a Inspeção do Exercício Farmacêutico na sua missão, perderá a Farmácia o aspecto predominantemente comercial que em muitos casos hoje infelizmente tem, para sobressairer todo o zelo, responsabilidade e prudência que a dispensa do medicamento exige e que a lei implícita e explicitamente reconhece.

Abordando propriamente a doutrina do Dec.º Lei n.º 23.422, doutrina essa que agora se vai rever, referiremos antes de mais uma afirmação de Frank Arnal (¹) no artigo já atrás citado: «a independência do farmacêutico, primeira condição da sua vocação liberal, só é real quando se respeite a sua autonomia comercial».

Este é um conceito que nos parece dever ser atentamente considerado: o da independência profissional. Nós, farmacêuticos, não podemos de modo algum conceber que um farmacêutico possa exercer com a independência necessária, na farmácia, a sua actividade profissional, quando colocado sob a orientação comercial duma entidade atenta aos resultados económicos da exploração e procurando acima de tudo lucros bons; e se a lei for modificada no sentido de facilitar o acesso à propriedade da farmácia a qualquer, certamente ela não vai exigir paralelamente a tais proprietários as responsabilidades morais que ao técnico-proprietário hoje exige.

No preâmbulo do Decreto-Lei n.º 23.422 justifica-se o exclusivo da propriedade da farmácia como garantia da assiduidade na assistência técnica, que o interesse como proprietário favorece.

Diz textualmente aquele preâmbulo que, «como está assente segundo o resultado da aplicação das leis de certos países estrangeiros, a melhor garantia

(¹) Frank Arnal — *Bulletin de L'Ordre des Pharmaciens de France* — Supplement au n.º 13 — 1.º Trim. 1952, pág. 40.

para essa assiduidade é o interesse directo do farmacêutico na propriedade da farmácia».

Esta justificação, baseada no interesse pessoal do farmacêutico, conquanto legítima, poderá não ser a principal.

Sabe-se que hoje a especialidade farmacêutica substituiu quase por completo o medicamento manipulado na farmácia e que a enorme propaganda quer directa quer indirecta dos novos meios de tratamento de que hoje se dispõe tende a vulgarizá-los por entre o público em geral. Qualquer pessoa, ou porque leu um jornal ou uma literatura médica, julga-se hoje informada suficientemente sobre as virtudes desta ou daquela nova droga e mesmo apta a usá-la ou recomendá-la a amigos.

Não constituirá isto motivo mais do que suficiente para desejar um «contrôle» cuidadoso na venda destes produtos, e esse «contrôle» não será naturalmente mais fácil de conseguir fazendo que aquela seja realizada por um profissional tècnicamente esclarecido, e independente e deontologicamente disciplinado?

Qual será o proprietário não farmacêutico, menos preparado e responsável, que evite vender determinado medicamento ao cliente aconselhando-o a procurar primeiro o seu médico?

Como seria que as medidas disciplinares se applicariam ao proprietário não farmacêutico quando numa qualquer farmácia se verificassem desvios das determinações legais ou das normas deontológicas da profissão?

Mercadorias como tóxicos, abortivos, antígenésicos, estupefacientes, etc., pensamos nós, são demasiadamente delicadas para poderem ser negociadas por alguém que esteja principalmente dominado pelo «animus lucrandi» e sendo ainda mais audacioso por menos esclarecido e menos sujeito a uma disciplina profissional efectiva.

4 — A propriedade livre da farmácia podia levar a prazo mais ou menos longo à formação de uma ou mais sociedades poderosas proprietárias de grande número de farmácias, conduzindo ao domínio do mercado e consequentemente ao da produção de medicamentos,

Quando da criação do Ministério da Saúde foi grande a satisfação da classe farmacêutica, principalmente a dos seus dirigentes, por lhe parecer que com este novo Ministério melhor se poderiam estruturar os problemas da saúde e com eles os duma das classes que a serve, a farmacêutica.

Acima de quaisquer outros interesses via a classe poder vir a conseguir-se melhores possibilidades de medidas eficazes conducentes a um exercício profissional de alto nível.

Foi grande o espanto que a classe sentiu com o levantar repentino duma questão que não se lhe punha e que, ultrapassando mesmo o interesse de classe como profissão, é de menos importância para o farmacêutico como indivíduo. De facto, o alargamento da propriedade da farmácia, a toda e qualquer pessoa, não prejudica, antes favorece, o interesse do actual farmacêutico como proprietário, porque fica com mais facilidade para vender a sua farmácia se quiser fazê-lo. E ultrapassa o interesse da classe como profissão, porque já é um problema de saúde pública, ou porque pode ser ou vir a ser um problema político e económico. Senão, vejamos:

O Estado actualmente permite ao farmacêutico que possua apenas uma farmácia.

Admitindo que a lei da propriedade viesse a ser modificada no sentido de que toda e qualquer pessoa jurídica pudesse vir a ser proprietária de uma ou mais farmácias, não é impossível de imaginar que uma ou poucas empresas pudessem a prazo mais ou menos longo vir a dominar o comércio de medicamentos, sobretudo aquelas que já hoje usufruem uma larga preponderância como armazenistas.

E desde que se disponha de largos capitais, também não é inconcebível supor que paralelamente pudesse iniciar-se um movimento devidamente enquadrado que levasse ao domínio da produção de medicamentos.

Tal processo, aqui expressado em síntese sumária, realizaria a concentração da indústria farmacêutica por via capitalista.

Ora tal processo para a realização duma concentração industrial, desejável e aconselhada sim, mas conseguida por outras vias, é contrário ao espírito do próprio corporativismo, e é indispensável que se ponderem cautelosamente as consequências possíveis de medidas que, embora sem essa intenção, possam conduzir à concentração capitalista, movimento cujo termo não poderá deixar de ser senão o socialismo.

Transcrevem-se a seguir duas passagens do discurso proferido em 23 de Março de 1950 pelo Prof. Marcelo Caetano na Sociedade de Geografia:

«é que, sem querermos e até sem darmos por isso, vamos pouco a pouco resvalando para o puro socialismo.»

«Eu penso que o pior de todos os socialismos é aquele a que se tem chamado o «socialismo sem doutrina»: um sistema que lenta e insidiosamente penetra nas instituições, vai progredindo na vida e pouco a pouco ameaça corroer os fundamentos da liberdade civil, a coberto de princípios não socialistas, possivelmente até anti-socialistas e, portanto, sem reacção das vítimas— sem protesto e sem combate».

5 — O farmacêutico e o laboratório produtor de medicamentos

Ouve-se com frequência argumentar que podendo os laboratórios da indústria farmacêutica ser pertença de quaisquer, não haveria razão para que a farmácia o não pudesse ser também.

Ora um laboratório da indústria farmacêutica constitue hoje um todo complexo cuja direcção ultrapassa a competência de um só técnico especializado, havendo que, para o dirigir, constituírem-se equipas de técnicos especializados, de que o farmacêutico fará naturalmente parte tal como o médico, o químico, o engenheiro, o farmacologista e tantos outros.

Se nalguns casos, no nosso país ainda bastante frequentes, se pode ainda pôr a questão da lei da propriedade da farmácia não se aplicar também aos laboratórios, é porque muitos destes não são mais, de facto, do que farmácias grandes.

A função da indústria é essencialmente criadora e renovadora, sobretudo a indústria farmacêutica, e se no nosso País ainda são hesitantes e de pequeno

alcance algumas tentativas feitas dentro desse espírito, não virá longe o dia em que, com a geral evolução económica, a intensificar neste II Plano de Fomento, aquela se coloque ao nível a que deve e tem de aspirar até mesmo como condição para garantir a própria sobrevivência.

Para desempenharem convenientemente a sua missão, tais laboratórios precisam de largas somas de capitais constituindo empresas de grandes dimensões. Em geral, só sociedades anónimas consentem a sua realização.

A posição dos técnicos (que não a do farmacêutico em especial) em relação à administração da empresa reveste-se aqui de natureza completamente diversa e que de modo nenhum se pode pôr em paralelo com a do farmacêutico director-técnico duma pequena farmácia, em relação ao proprietário e seu patrão.

5 — O ajudante de farmácia e a revisão da lei da propriedade de farmácia

Sabemos que hoje há um número que não deve andar muito longe de $\frac{1}{3}$ do total de farmácias existentes no país, que são pertença, de facto, de não farmacêuticos, embora sob a aparência legal de o serem.

Estas farmácias funcionam sob a direcção efectiva de um indivíduo, em geral o seu proprietário, que neste caso estará por força de lei inscrito no Sindicato dos Ajudantes de Farmácia.

A estes senhores interessa que cesse o exclusivo da propriedade da farmácia para o farmacêutico, porque veriam dessa forma a sua situação regularizada.

Acontece, porém, que na maior parte dos casos essas farmácias são pequenas e fornecem aos seus proprietários um rendimento limitado.

Admitindo que a direcção técnica duma farmácia não deva nunca deixar de ser exercida por um indivíduo com um grau de preparação superior, necessário para garantir uma consciência profissional esclarecida, como poderá o proprietário não-farmacêutico pagar ao seu empregado director-técnico um ordenado condigno e manter-se interessado na propriedade dum estabelecimento que lhe vai render um muito baixo juro ao capital?

A maioria dessas farmácias funciona hoje sem a assistência do farmacêutico, o qual apenas dá o nome que o proprietário põe na tabuleta contra uma módica quantia que o proprietário lhe oferece periodicamente.

Se amanhã uma mais eficiente e perfeitamente possível fiscalização conseguisse terminar com estas tristes e irregulares situações, seriam exactamente essas farmácias as primeiras a serem postas em venda.

No passado, os ajudantes de farmácia, que melhor seriam chamados ajudantes do farmacêutico, eram como que aprendizes que, depois de alguns anos de prática (a prática era real quando quase todos os medicamentos eram manipulados na farmácia) e de algum estudo para aquisição duma certa cultura geral, uma vez submetidos a exame e considerados aptos, passavam a ser farmacêuticos.

Os tempos evoluíram. A produção em tantos sectores da actividade passou da pequena oficina artesanal para a grande empresa industrial; o grau de conhecimentos necessário para uma tomada de consciência do significado social e humano duma profissão como a farmacêutica passou a ser muito maior. A posição relativa na farmácia do ajudante de hoje, não tem qualquer paralelo com a do ajudante de ontem.

Hoje ele é realmente um caixeiro cuja actividade terá de estar subordinada ao «contrôle» daquele que por formação está apto para julgar e que pode ser responsável.

As legítimas aspirações do homem em elevar-se na escala social não podem conseguir-se por processos que ao fim e ao cabo não teriam outra consequência senão a de uma regressão dos valores sociais.

O acesso às formas superiores do ensino das classes menos favorecidas pela fortuna de modo a poder-se aproveitar o máximo do potencial humano do nosso País para a formação dum escol, é um problema de largo alcance nacional. Sua Ex.^a o Ministro da Educação referiu-se recentemente a ele e revelou-nos que não estava fora das preocupações do Governo o poder alcançar-se quanto possível tal objectivo.

Portanto o problema especial da valorização profissional do ajudante de farmácia, que, supomos, em realidade, apenas poder ser orientado no sentido da formação universitária, enquadra-se no magno problema nacional.

Quanto à valorização pessoal do mesmo ajudante, esse é um problema menor, já ao nível da nossa competência e o qual a classe farmacêutica não pode nem deve deixar de encarar com todo o carinho e dar-lhe a colaboração que for necessária.

7 — Aspectos menos humanos da lei da propriedade de farmácia

Critica-se frequentemente o Dec.^o Lei n.^o 23.422 por na alínea d) do § único do seu artigo 1.^o ter-se estabelecido que as viúvas dos proprietários de farmácia só poderão continuar na sua posse por mais um ano após a morte do marido e ainda pela forma como a situação dos órfãos (alínea c) foi regulada.

Apesar de ser ao farmacêutico que tal questão diz mais de perto respeito, não nos consta que tenha havido qualquer veemente protesto a este respeito da sua parte.

Que fazem as viúvas e os órfãos dos advogados ou dos médicos? Continuam usufruindo dos consultórios dos maridos? E note-se que hoje a instalação de um consultório dum radiologista ou dum clínico analista pode custar bastante mais do que a instalação de uma farmácia média. O que terão a fazer afinal é desfazerem-se deles o mais depressa possível.

Para o caso do farmacêutico, no entanto, parece-nos que se poderão humanizar as disposições citadas pelo recurso à Organização Corporativa. Na verdade, após o falecimento do farmacêutico poderia o Grémio Nacional das Farmácias nomear um farmacêutico para dirigir a farmácia até que se verificasse o momento oportuno para a sua venda. Eliminar-se-ia assim a hipótese duma venda precipitada e em más condições em geral. Esta solução para o caso não é nossa; ouvimo-la ser citada por pessoa responsável nas questões do exercício farmacêutico e consideramo-la plenamente satisfatória.

8 — Palavras de S. S. o Papa Pio XII

Não resistimos, para terminar esta primeira parte do nosso trabalho, a reproduzir algumas palavras proferidas por S. S. o Papa Pio XII, hoje já

considerado como dos pensadores mais clarividentes do nosso tempo, aos farmacêuticos católicos reunidos em Congresso, em Roma: «Basta pensar um instante nas consequências do mais pequeno erro, não somente sobre a substância, mas sobre a qualidade, a dosagem, o prazo de validade, para antever a responsabilidade que vos incumbe. Quem ousará tomá-la sobre os ombros sem estar devidamente preparado pelo estudo e pela prática das ciências físico-químicas, botânicas, biológicas, de que poucas pessoas conhecem a amplitude e a dificuldade? Uma coisa torna ainda esta responsabilidade mais dura, o facto da vossa atenção não poder ser nunca distraída, visto dever exercer-se para além das vossas próprias acções, sobre os vossos colaboradores, ajudantes, preparadores, alunos, visto que se o farmacêutico pode e deve fazer-se ajudar, não tem o direito de descansar sobre ninguém. A vossa responsabilidade vai mais longe: para além do seu aspecto técnico, o efeito feliz ou funesto dos remédios, ela abrange também um aspecto moral, ao qual o desvio e o desregramento actual das consciências dão uma gravidade maior do que nunca. Muitas vezes tereis de lutar contra a inoportunidade, a pressa, as exigências dos clientes que a vós recorrem para fazerem de vós cúmplices dos seus criminosos desejos. Ora, vós o sabeis, desde que um produto pela sua natureza e na intenção do cliente é indubitavelmente destinado a um mau fim, não podeis aceitar tomar parte, seja sob que pretexto for, sejam quais forem as solicitações nestes atentados contra a vida ou integridade dos indivíduos, contra a propagação ou a saúde corporal ou mental da humanidade (9)».

Vê-se quanta força moral se pede ao farmacêutico e pergunta-se: poderá um homem a quem tanto se exige, depender doutro a quem pouco ou nada se pede?

9 — Conclusões

1 — A legislação farmacêutica portuguesa pode ser humanizada no que diz respeito à situação das viúvas e órfãos dos farmacêuticos proprietários falecidos.

2 — A eficiência da fiscalização para o cumprimento das leis de farmácia deve ser aumentada através não só da Inspeção do Exercício Farmacêutico como também do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos, que para tanto deve ser capacitado:

- a) Para evitar fugas à lei pela interpretação errada de uma das suas determinações, deve afirmar-se o princípio da insubstituibilidade do farmacêutico na direcção da sua farmácia.

3 — Devem fazer-se incluir na lista dos produtos só dispensáveis por receita médica muitos outros que podem hoje vender-se sem essa exigência.

(9) Sermão de Sua Santidade Pio XII aos Farmacêuticos Católicos, feito em 2 de Setembro de 1950 — *Bulletin de L'Ordre des Pharmaciens*, n.º 9 — 1950.

II PARTE

APONTAMENTOS SOBRE LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA
ESTRANGEIRA

1 — Europa

ESPAÑHA — Reportar-nos-emos, para conhecer o modo como em Espanha se exerce a profissão farmacêutica, ao trabalho do Dr. D. Nazario Diaz Lopez — *Análisis Elemental y comparada de la Legislación Farmacéutica Nacional y Extranjera* — e ao do Dr. D. Blas y Manada — *Legislación de Farmacia Vigente en Españ.*

As palavras que a seguir se transcrevem são extraídas da primeira obra citada^(*): «vincular o farmacêutico à propriedade da farmácia é um tema que desperta sempre a atenção da colectividade. Muito se tem dito e escrito sobre a matéria, principalmente pelas pessoas mais directamente interessadas. Que seja um farmacêutico o único a poder ser o proprietário duma farmácia tem muita importância social e para a classe farmacêutica. Primeiro, porque com o facto de existir esse direito se valoriza a personalidade do licenciado; depois porque esse direito cria no licenciado o dever de honrar a distinção concedida, tornando-se-lhe de fundamental importância o servir como Deus manda e como lhe ensinaram na Faculdade, o que constitui uma garantia para o cliente e para o Estado. Não precisa, o farmacêutico, de recorrer ao reclamo comercial para tornar conhecida uma posição que os Poderes Constituídos e a Sociedade lhe dão consolidada. Só se requer da sua parte que prestigie, pelo exercício da sua profissão, o estabelecimento e o trabalho que realiza.

Dessa forma ganhará a confiança das pessoas que o rodeiam e sobretudo a do médico, o qual, se cuida com zelo os seus doentes, não poderá deixar de se assegurar, para tranquilidade da sua consciência como sacerdote do corpo, que as suas prescrições sejam atendidas com conhecimento e dedicação.

Note-se o perigo que há em consentir que opulentas entidades económicas entrem no recinto sagrado onde se confecciona o medicamento e convertam os actos profissionais em actos de natureza principalmente mercantil, sem o mais leve vestígio espiritual, e onde a preocupação dominante seja a do embaatecimento conseguido mesmo à custa de certas garantias e sob a pressão de uma concorrência ilícita, para poder satisfazer o accionista com um dividendo interessante».

Esta doutrina, diz o Autor, apenas se verifica realizada com pureza em Espanha e, de certo modo, na Bélgica, nos povos do Norte da Europa e nalguns outros do Centro e da parte meridional. O Autor só tem como pura a legislação que não admite quaisquer concessões àquela doutrina, o que não acontece com a legislação portuguesa, que, tal como a brasileira, chilena ou egípcia, consente a propriedade da farmácia para alguns não farmacêuticos (aqueles que o eram à data da publicação do Dec. n.º 23.422 de 1933).

Os farmacêuticos espanhóis têm por isso orgulho na sua legislação, tanto mais que, apesar de antiga, se mantém actual. De facto, as bases dessa legislação são as «Ordenanzas para el ejercicio de la Profesion de Farmacia,

(*) Dr. D. Nazario Diaz Lopes — Discurso — pág. 81.

Comercio de Drogas y venta de plantas medicinales (6)», que datam de 1860 e representam também, no seu todo, um Código Deontológico de alto nível ético.

Nessas «Ordenanzas» estabelece-se (artigo 5.º) que «todo o farmacêutico que queira estabelecer-se com uma botica pública.....» deva apresentar, para informar o requerimento da abertura da farmácia, entre outros os seguintes documentos: «... o título de farmacêutico ou uma cópia literal e autorizada do mesmo; um plano geométrico.....».

No art.º 7.º determina-se que na parte exterior e superior da porta, o proprietário ponha um letreiro que diga «Farmácia do **(Licenciado ou Doutor) (Nome e apelido)**», não qualquer denominação de fantasia.

No art.º 10.º exige-se aos farmacêuticos com botica aberta que não se ausentem por mais de um mês por ano da localidade em que estão estabelecidas e nesses casos devem fazer-se substituir na direcção e responsabilidade da sua oficina por um farmacêutico ou regente autorizado. E, mesmo que a ausência seja inferior a um mês, nunca deverá deixar a botica entregue senão a pessoa já a ela habituada e mesmo assim subordinada a outro farmacêutico da localidade ou imediações. No art.º 9.º obriga-se o farmacêutico a habitar junto do próprio estabelecimento.

O art.º 23.º garante às viúvas (enquanto não voltem a casar) e aos órfãos o direito de continuar na posse do estabelecimento com um farmacêutico na sua direcção.

Um decreto, porém, de 11 de Maio de 1942 (7) diz que esse privilégio criado às viúvas e aos órfãos representa verdadeiramente em prejuízo para os supostos beneficiários e em muitos casos perigo real para a ética da profissão. Cria-se, então, por esse decreto o «Colégio de Huérfanos de Farmacêuticos», instituição cujos fins são o de dar a queles sustento e educação que lhes proporcione mais tarde um modo de vida decoroso. Outros decretos ainda (1943) regulam com maior pormenor a situação das viúvas e dos órfãos.

Por último, referir-nos-emos ao diploma de 23 de Outubro de 1916 (8) que cria os Colégios provinciais obrigatórios para a Classe farmacêutica e a Junta representativa que os representará, denominada União Farmacêutica Nacional. Os Estatutos destes Colégios são semelhantes aos das nossas Ordens; assim, são de inscrição obrigatória, têm como principais objectivos; a vigilância para o cumprimento das leis vigentes, a defesa da classe das intromissões de intrusos, facilitar a unidade e a solidariedade entre os seus membros e ainda influir no aumento do nível moral, cultural e técnico do profissional de farmácia.

Têm, por isso, competência para castigar.

FRANÇA — Em França o exercício da profissão farmacêutica é regido por um conjunto de leis reunidas em código. Assim, foi o «Décret Portant la codification des Textes Legislatifs Concernant la Pharmacie», que consultamos numa edição do «Bulletin de L'Ordre des Pharmaciens» (9). O art.º 86.º deste «Décret» diz que «todo o estabelecimento de preparação ou venda por

(6) Blas y Manada — *Legislacion de Farmacia en España* — pág. 27.

(7) Obra citada, pág. 491.

(8) Obra citada, pág. 142.

(9) *B. de L'Ordre des Pharmaciens*. N.º Special — Dec. 1951.

grosso, seja de drogas simples, seja de produtos químicos destinados à farmácia e condicionados para fins da venda ao peso medicinal, seja ainda de composições farmacêuticas, deve pertencer ao farmacêutico».

«Uma sociedade pode também, segundo o mesmo «Décret», ser proprietária desde que sejam farmacêuticos:

- a) nas sociedades anónimas, o presidente e a metade mais um dos membros do conselho de administração;
- b) nas sociedades de responsabilidade limitada e nas sociedades em comandita, todos os gerentes;
- c) nas outras formas de sociedade, todos os associados.

O capital destas sociedades deve pertencer, em maioria, a um ou mais farmacêuticos inscritos no conselho da Ordem, ou ao Estado.

Nas sociedades em comandita todos os gerentes devem ser proprietários de, pelo menos, parte do capital.»

Estas disposições sobre as sociedades tiram à legislação francesa, segundo D. Nazario Lopez, aquela pureza doutrinária da espanhola.

«O art.º 75.º do mesmo decreto estabelece que os preparadores em farmácia não podem, em qualquer caso, substituir-se à pessoa do farmacêutico quanto às prerrogativas ligadas ao diploma de farmacêutico e quanto à propriedade das oficinas.

O art.º 69.º exige que o exercício da profissão seja pessoalmente exercido pelo farmacêutico, determinando categoricamente que os medicamentos devem ser preparados por um farmacêutico ou sob a sua directa vigilância.

O art.º 70.º determina que a oficina não pode estar aberta na ausência do seu titular, o qual pode fazer-se substituir por um colega, por um período regular, ao longo do ano.

A viúva e os herdeiros podem, como na legislação portuguesa, manter a farmácia por um ano, com a condição de ficar sob a gerência dum farmacêutico.»

Esta legislação, apenas com pequenas variações de pormenor, aplica-se a todos os territórios da França.

Fazemos notar, finalmente, que os farmacêuticos franceses estão inscritos numa Ordem de orgânica semelhante às nossas, portanto de inscrição obrigatória e com competência para exercer acção disciplinar.

Por último citamos a disposição (art.º 84.º) que autoriza os médicos a fornecer aos seus próprios doentes certos medicamentos na localidade onde não haja farmacêutico com oficina aberta; estes medicamentos constam duma lista elaborada pelo Ministro da Saúde, sob parecer dos Conselhos Gerais das Ordens dos Médicos e dos Farmacêuticos. Esta autorização é retirada assim que na localidade se estabelece um farmacêutico.

Enquanto beneficiam desta autorização os médicos sujeitam-se a todas as leis e regulamentos a que os farmacêuticos estão obrigados. Não podem nunca ter oficina aberta ao público e, acentua o artigo seguinte, só podem fornecer os medicamentos que prescrevem durante a consulta.

BÉLGICA — Considera o Dr. D. Nazario Lopez (1º) a legislação belga como das mais perfeitas, a par da espanhola, e aponta como primeiro do-

(1º) D. Nazario Diaz Lopez, obra já citada, pág. 16.

cumento um edital de Carlos V, datado de Outubro de 1540, em que se proíbe a todos que não sejam boticários o exercício de boticário.

Quanto à questão da propriedade de farmácia, fazem parte das condições estabelecidas para a instalação ou reinstalação de oficinas a de possuir o diploma de farmacêutico (art.º 1.º do decreto real de 1885), e a de terem o visto do diploma pela Comissão Médica (art.º do decreto real de 1895), além da condição de obrigatoriedade de inscrição na Ordem dos Farmacêuticos (lei de 19 de Maio de 1949). Estes elementos bastam para nos informar de que na Bélgica só o farmacêutico pode legalmente ser proprietário duma farmácia. No entanto, uma lei de 1818 permitia que os médicos possuíssem igualmente depósitos de medicamentos.

Este direito atribuído aos médicos só em 2 de Abril de 1956 foi abolido com a promulgação pelo Parlamento Belga duma lei estabelecendo o princípio da incompatibilidade entre as profissões médica e farmacêutica, princípio este seguido em toda a parte e por todos aceite como lógico. Esta lei tornará impossível novos depósitos de medicamentos de propriedade de médicos, mas a demora na sua publicação elevou entretanto o seu número para 1500.

Há também na Bélgica farmácias pertença de cooperativas de consumidores.

O exercício da profissão farmacêutica é considerado como sendo de cunho liberal, e cada um instala a sua farmácia onde deseja, seja qual for o número de farmácias já existentes.

Este princípio tende, todavia, a acabar em toda a parte, para não dar, de modo algum, origem a processos de concorrência menos dignos.

O farmacêutico belga é responsável por todos os medicamentos que dispensa na sua oficina, sejam ou não por ele preparados. Os farmacêuticos belgas estão obrigatoriamente inscritos numa Ordem com as características das nossas. A Ordem publica um boletim de jurisprudência e informações, onde vêm descritos todos os casos de sanções disciplinares infligidas aos seus membros. Transcrevemos algumas dessas decisões para mostrar em que conta se tem na Bélgica o exercício da profissão farmacêutica.

Assim, num dos números⁽¹¹⁾ apresenta-se o processo dum farmacêutico que, dirigindo como gerente técnico uma oficina pertencente a uma sociedade cooperativa, pratica essa gerência de forma não concorde com os hábitos tradicionais, não cumprindo horários, serviços nocturnos e dominicais, etc., por ordem da sociedade proprietária. No preâmbulo do processo diz-se que «a dignidade e a honra do corpo farmacêutico obrigam a que, em todas as circunstâncias, o farmacêutico portador do diploma tem a direcção absoluta e sem a intromissão de terceiros na gerência integral da oficina.» E o farmacêutico em questão foi castigado com repreensão. Note-se que dentre os elementos constituintes do conselho disciplinar que julgou a falta havia um magistrado, procurador do Rei.

Num outro volume⁽¹²⁾ encontramos a doutrina de que uma condenação a pena criminal sofrida pelo farmacêutico, embora já cumprida e anterior à lei que criou a Ordem, é absolutamente incompatível com o exercício da pro-

(11) *Jurisprudence et informations de l'Ordre des Pharmaciens*, n.º 1, 1951, pág. 135.

(12) *Jurisprudence et informations de l'Ordre des Pharmaciens*, n.º 1, 1951, pág. 135.

fissão. No mesmo volume⁽¹³⁾, lê-se que o farmacêutico tem a obrigação de advertir o médico da morfinomania dum cliente. Mais adiante⁽¹⁴⁾ castiga-se com suspensão de inscrição, o que leva à proibição do exercício profissional, um farmacêutico, por cobrir com o seu diploma a abertura duma farmácia para uma terceira pessoa, dizendo no preâmbulo do processo que a noção de profissão liberal implica respeito pela deontologia. Num outro volume⁽¹⁵⁾ um farmacêutico é castigado com repreensão por não assistir pessoalmente a todos os actos que se passam na sua oficina, dando-lhe assim um aspecto comercial. Noutra caso⁽¹⁶⁾ um farmacêutico é castigado com 8 dias de suspensão por ter deixado a sua oficina durante 3 semanas sem farmacêutico responsável à sua frente.

A não separação entre a farmácia propriamente dita e um outro local para venda de artigos diferentes daqueles pelos quais o farmacêutico é directamente responsável, constitui também causa para castigo dum farmacêutico⁽¹⁷⁾. Outros casos referem-se ao emprego de processos comerciais de venda. Citam-se ainda outros casos, como o de um farmacêutico que foi para férias sem ter deixado um colega a substituí-lo⁽¹⁸⁾.

Os dados referentes à legislação belga que apresentámos, foram-nos fornecidos pela «Association Pharmaceutique Belge» pelos seus documentos 700/2204, os quais estão à disposição para consulta no nosso Sindicato.

HOLANDA — A lei básica do exercício de farmácia na Holanda parece ser a mesma que originou a da França — a lei do 21 Germinal — 11 de Abril de 1803 —, atribuída a Fourcroy. Em 1865 Guilherme III promulgou nova lei, que tem estado em execução até agora. Na Holanda o farmacêutico só pode ter uma farmácia, que tem de estar acessível ao público de dia ou de noite, mas não está bem definida a questão da propriedade ser exclusiva do farmacêutico. Um artigo que apareceu em 1932⁽¹⁹⁾ deu-nos a entender que se tentava promulgar uma lei que actualizasse o exercício da farmácia. Este projecto, porém, depois de vários ataques pelos não-farmacêuticos, que veriam os seus interesses certamente atingidos, foi submetido a uma comissão de 5 membros, dos quais 3 deram parecer negativo e só 2, médicos, positivo. O Ministro da Saúde acabou por retirar o projecto, aguardando melhor oportunidade para a sua apresentação.

Não temos no momento informações mais actualizadas sobre a farmácia na Holanda, a não ser o esquema de estudos farmacêuticos⁽²⁰⁾, que na Holanda têm a duração de 7 anos.

(13) Idem, pág. 335.

(14) Idem, pág. 383.

(15) Idem, n.º 8, Dez.º 1954, pág. 155.

(16) Mesma obra, n.º 11, pág. 23.

(17) *Jurisprudence et information de l'Ordre des Pharmaciens*, n.º 11, Dez.º 1954, pág. 36.

(18) Mesma obra, n.º 14, pág. 54 e 141.

(19) *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 13º année, n.º 2. 1932, pág. 173.

(20) *American Journal of Pharmaceutical Education*, Vol. XXII, n.º 1, pág. 34.

DINAMARCA, SUÉCIA E NORUEGA — Segundo nos diz S. Bj'orn, dinamarquês, no seu artigo *Défense du Pharmacien «Préparateur de Médicaments»* ⁽²¹⁾, existe um sistema comum aos três países que se baseia em:

- 1) nenhuma farmácia pode ser estabelecida ou suprimida sem a intervenção do Estado.
- 2) o gerente da farmácia é nomeado pelo Estado e depois explora a farmácia por sua conta e risco.

Portanto, praticamente, a situação do farmacêutico é como se fosse a de proprietário da oficina para onde o Estado o nomeia. O material existente na farmácia pode ser vendido pelo próprio farmacêutico ou pelos seus herdeiros ao farmacêutico que lhe sucede, de modo que o futuro não tem problemas, sob o ponto de vista económico, até porque a gerência da farmácia nestes países deve ser bastante compensadora.

Com este sistema os Estados visam além de manter o nível do exercício de farmácia, obstar à invasão de produtos especializados, estimulando a produção de tudo o que seja possível com o equipamento geral. Para isso, a farmácia tem de ter um volume de vendas que justifique a produção de comprimidos, injectáveis, etc., e por outro lado tem o seu director-técnico que ser pessoa muito bem habilitada e que se mantenha sempre actualizado. O volume de vendas consegue-se com uma forte limitação de número de farmácias — basta dizer que enquanto o número geralmente aceite em quase todos os países é de 5000 habitantes para cada farmácia que se instala, na Dinamarca este número é de 12.300 —. As habilitações são dadas por cursos universitários de 5 anos e pelas próprias exigências dum exercício profissional protegido de alto nível.

É na Dinamarca que o sistema é mais rigorosamente seguido. Na Suécia, talvez por o país ser de maior extensão e menor densidade de população, houve que criar um certo número de farmácias regionais — 20 — de maiores dimensões e com maior âmbito quanto à diversidade de preparações que fazem, nas quais as outras cujo movimento não justificaria a instalação de maquinismos, são obrigadas a adquirir os produtos de que necessitam. Na Suécia a direcção da produção e da economia das farmácias está concentrada nas mãos da Associação dos Farmacêuticos Suecos, por sua vez fortemente apoiada pelo Estado. Esta Associação compensará com as taxas que recebe dos que ganharam o direito de possuir as farmácias mais importantes aqueles que terão por força das circunstâncias que assistir às populações dos meios mais pequenos, uma vez que, como é evidente, os bons locais não podem ser para todos; aqui, naturalmente, visto ser o Estado que faz a atribuição da farmácia, quando por qualquer circunstância se dá uma vaga, as melhores farmácias vão parar às mãos dos melhores profissionais. A Suécia possui apenas 415 farmácias (Portugal 1800) ⁽²²⁾.

Quando uma farmácia fica vaga por morte ou aposentação do titular, faz-se o anúncio público desse facto; dentre os candidatos é eleito o melhor,

⁽²¹⁾ *Rapports de la Commission de l'exercice de la Pharmacie d'officine*, Bruxelles, 1958, pág. 67.

⁽²²⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 28^e année, 1955, n.º 2, pág. 250.

por uma junta; a proposta desta junta é submetida a aprovação governamental. A idade e o *curriculum* científico do candidato são condições preferenciais. Ao cabo de 5 anos o farmacêutico proprietário pode apresentar-se a concurso para um local melhor, mas só tem esse direito três vezes. O limite de idade para o concurso é de 60 anos. Quando nomeado pelo Governo, o farmacêutico compra a farmácia, previamente avaliada por peritos; se não dispõe de capital este é-lhe emprestado por um Banco de crédito Farmacêutico. Como já assinalámos, em certos casos o farmacêutico terá de pôr de lado uma parte dos lucros para compensar colegas que trabalham em regiões menos povoadas e, portanto, incapazes de proporcionarem um nível de rendimento satisfatório⁽²³⁾.

Na Noruega o sistema é semelhante ao da Dinamarca. Cada farmácia serve 12.000 a 13.000 habitantes. Os estudantes de Farmácia são cuidadosamente seleccionados e têm um curso de bom nível, tanto sob o ponto de vista técnico como prático⁽²⁴⁾.

FINLÂNDIA — Um artigo de Sipi Siintola⁽²⁵⁾ dá-nos a conhecer o que se legislou na Finlândia sobre o exercício de farmácia. Como é de prever, a Finlândia seguiu o exemplo dos Países vizinhos e assim temos a sua lei que menciona (§ 1.º) que devem existir tantas farmácias no país quantas as necessárias para permitir à população ser assistida medicamentosamente sem dificuldades. O § 2.º diz-nos que é o Conselho do Estado que resolve sobre a instalação de novas farmácias. O § 3.º indica as condições necessárias para se poder concorrer a uma concessão:

- ser cidadão finlandês
- merecer confiança como cidadão
- dispor de si e da sua fortuna
- Comprovar ter sido aprovado no exame necessário para ser declarado apto a administrar uma farmácia.

Dispõe ainda o mesmo parágrafo que a esposa só pode continuar com a propriedade se satisfizer a última condição, isto é, for farmacêutica.

A concessão duma farmácia é dada na base de apreciação de *curriculum* entre os candidatos, merecendo, portanto, especial atenção a sua probidade, o seu civismo e os seus conhecimentos científicos.

A concessão da farmácia pertence pessoalmente ao seu proprietário, que não pode proceder ao seu arrendamento ou por qualquer outra forma outorgá-la a outra pessoa.

Nenhum farmacêutico pode ter mais do que uma concessão. Se concorrer e ganhar o direito a uma concessão melhor do que a que tem, perde automaticamente o direito à primeira.

Se a concessão é para farmácia já existente, o novo proprietário é obrigado a pagar ao antigo a existência em mercadorias e a instalação, caso sejam utilizáveis e não ultrapassem as necessidades nomais duma farmácia.

⁽²³⁾ Carmen Torres e Alda Araujo. Sobre Limitacion de Farmacias. Relatórios do III Congresso Luso-Espanhol de Farmácia, pág. 512.

⁽²⁴⁾ *American Journal of Pharmaceutical Education*, vol. 22, n.º 1, pág. 9.

⁽²⁵⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 8º année, n.º 3, (1927), pág 228.

ALEMANHA OCIDENTAL — O direito do exercício de farmácia na República Ocidental Alemã não é, como já não o era no Estado Alemão, uniformemente estabelecido. Cada Estado que forma a República Federal Alemã tem a sua forma especial de autorizar aquele exercício. Segundo a constituição da República Federal Alemã, denominada «Lei Fundamental», a posse duma farmácia não está limitada ao farmacêutico, embora só um farmacêutico a possa dirigir. Praticamente, a posse de não farmacêuticos limita-se às viúvas e filhos de farmacêuticos, os quais devem entregar a direcção a um farmacêutico que entra na farmácia como arrendatário ou como sócio. Recentemente foi apresentada à «Bundestag» pela Corporação Legislativa um projecto de lei ⁽²⁶⁾ que se pretende seja uniforme para toda a República Federal Alemã.

Por esse projecto se vê que é necessária autorização para instalar, reabrir, fechar ou dirigir uma farmácia. Esta autorização só vale para o farmacêutico a quem é concedida e para o local indicado no documento de autorização. A autorização é dada pelo Tribunal Administrativo.

São estas as condições necessárias para obter uma autorização:

- possuir a aprovação alemã ou equivalente dos exames para farmacêutico;
- ter exercido, após a obtenção do diploma, a profissão, com continuidade, pelo menos durante 5 anos, dos quais, no mínimo, 2 anos numa farmácia alemã;
- possuir a segurança necessária para a condução duma farmácia; isto relaciona-se com possíveis faltas penais ou morais cometidas pelo pretendente.

A autorização obriga à direcção pessoal da farmácia. Várias pessoas em conjunto podem, todavia, explorar uma farmácia, formando uma sociedade, mas, nesse caso, cada uma precisa duma autorização; donde, têm que, para tal, ser todos farmacêuticos.

Por morte do farmacêutico, a viúva e os herdeiros podem continuar a usufruir a farmácia, porém, arrendada a um farmacêutico durante um período de tempo que só poderá exercer 1 ano desde que algum dos herdeiros tenha iniciado os seus estudos em farmácia.

LUXEMBURGO — Do Grão-Ducado do Luxemburgo, temos conhecimento, por transcrição e comunicação da sua Sociedade de Ciências Médicas ⁽²⁷⁾, das seguintes leis de exercício de Farmácia. A lei de 12 de Outubro de 1841 faz referência ao número de farmácias existentes, prevendo o seu encerramento quando não haja herdeiros.

Em 20 de Fevereiro de 1905 nova lei fixa a obrigatoriedade da autorização do Governo para o exercício da farmácia, ouvido o Colégio Médico e a autoridade local. Os direitos reconhecidos por esta lei eram válidos até à morte do titular, que, segundo o art.º 3.º, deveria ser farmacêutico e cuja

⁽²⁶⁾ *Deutsch Apotheker Zeitung*, n.º 43, Out.º 1958, pág. 1115.

⁽²⁷⁾ Comunicação da Sociedade de Ciências Médicas do Grão-Ducado do Luxemburgo — (à disposição para consulta na Biblioteca do Sindicato).

viúva ou herdeiros podiam continuar com a farmácia por mais três anos após o falecimento do titular.

Ainda em 1905, um decreto, completado depois em 1917, estabelece as condições em que o Governo concede aos interessados o direito de exercício de farmácia. Vagas ocorridas ou concessões novas são dadas a conhecer por aviso público, e aos concorrentes é exigida a apresentação do diploma de farmacêutico, que poderá ser obtido em universidade de qualquer dos países que circundam o Grão-Ducado, com preferência para a França e Alemanha. Exigem-se ainda a apresentação dum certificado de prática farmacêutica e dum *curriculum vitae*. Os candidatos devem apresentar ainda dois fiadores para garantirem os compromissos financeiros que vão assumir.

Actualmente existem no Grão-Ducado, como resultado da aplicação destas leis, duas espécies de farmácias: as antigas farmácias, provenientes de concessão real, que pertencem ao farmacêutico seu proprietário, o qual a pode vender ou ceder a outro farmacêutico luxemburguês, e as farmácias dadas por concessão do Estado, concessão esta que cessa por morte do farmacêutico proprietário. As novas farmácias são todas desta última espécie.

POLÓNIA — Lemos numa revista de 1929⁽²⁰⁾ um projecto de lei compreendendo 14 capítulos e 105 artigos. Nesse projecto lê-se que apenas os farmacêuticos podem preparar e vender os medicamentos sob receita médica. Exceptuam-se certo número de medicamentos, inscritos em lista especial e que podem ser vendidos fora da farmácia. Essa lei previa a concessão da farmácia ligada à pessoa e ao local. Se a farmácia já estava aberta o novo concessionário devia comprar a existência da oficina do anterior proprietário ou de seus herdeiros. A viúva e os herdeiros menores podem conservar a farmácia, estes, até à maioridade, aquela, enquanto dura a viuvez.

A concessão era dada por concurso público em que se atribui importância à preparação científica do candidato e à sua conduta moral. As farmácias que eram nessa data propriedade de não farmacêuticos deveriam ser vendidas a estes no prazo de 5 anos.

Não sabemos se aquela lei chegou a entrar em vigor.

Em 1939 aparece a lei sobre o exercício profissional que responsabiliza o farmacêutico pela qualidade das substâncias que fornece ao público e o obriga a estar de serviço permanentemente. Em troca das responsabilidades morais e materiais exigidas, o Estado garante-lhe o monopólio da venda de drogas mais delicadas (na Polónia, como entre nós, existe a droguaria com autorização para vender certo número de drogas). Como no Luxemburgo, também na Polónia, quando vaga um lugar de farmacêutico, aquele é posto a concurso e cedido ao farmacêutico que melhores condições científicas e morais apresenta.

Um outro artigo ainda sobre a Polónia faz-nos crer que o novo regime comunista mantém a legislação indicada⁽²¹⁾.

Informações posteriores certificam-nos de que a farmácia está actualmente socializada neste país, dizendo-nos um distinto farmacêutico polaco que tal sistema não tem provado satisfatoriamente, queixando-se os farmacêuticos de

(20) *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 10^e année, 1929, n.º 2, pág. 110.

(21) *American Journal of Pharmaceutical Education*, vol. 22, 1958, pág. 38.

trabalho excessivo e mal remunerado e o público de não ser atendido com aquela presteza e atenção a que estava habituado.

ÁUSTRIA — Há na Áustria 750 farmácias. A concessão para a sua exploração só é dada a farmacêuticos; cada farmacêutico pode apenas ser possuidor duma única concessão, e só pode vender a um colega ⁽³⁰⁾.

Talvez como resultado de sucessivas leis existem hoje na Áustria as farmácias por concessão, funcionando em sistema idêntico ao de outros países já mencionados, farmácias estas que não são vendáveis nem herdáveis, cessando todo o direito do farmacêutico por morte, e as farmácias com alvará, que podem ser vendidas, transferidas ou herdadas. A viúva pode continuar com a farmácia, assim como os herdeiros, e mediante determinadas condições de pormenor.

Dá-se especial atenção, para atribuir uma concessão, ao facto do farmacêutico ter já experiência adquirida no exercício da sua profissão, exigindo-se 5 anos para a direcção duma farmácia que já existia e 15 para a duma farmácia nova. Como em toda a parte, a idoneidade moral do candidato à concessão é uma das condições fundamentais.

SUIÇA — Na Suíça a legislação varia de cantão para cantão. Informa-nos a Sociedade Suíça de Farmácia ⁽³¹⁾ que em alguns dos 25 cantões a propriedade de farmácia só pode ser concedida a farmacêutico diplomado suíço, o que, na opinião do secretário daquela Sociedade, é a única solução aceitável. Outros cantões permitem liberdade de posse de farmácia com a condição de terem um farmacêutico responsável — solução pouco satisfatória, segundo o mesmo secretário.

ITÁLIA — Em Itália o exercício da Farmácia é orientado pela lei sanitária n.º 1265, de 27 de Julho de 1934, que tem um texto único e que no seu Título II trata do serviço farmacêutico. Para abrir uma farmácia e exercer nela a profissão, é necessária uma autorização do Prefeito (Presidente da Câmara), ouvido o Conselho Provincial de Sanidade e observadas as normas consignadas na lei. Esta determinação é feita no artigo 104.º, o qual estabelece ainda o limite de 5000 habitantes por farmácia e define o critério da distância entre as farmácias.

As duas condições podem ser observadas simultaneamente ou cada uma de per si. O artigo 105.º indica-nos que a abertura de nova farmácia só pode ser feita por concurso público aberto pelo Prefeito e julgado por uma Comissão que é presidida pelo Vice-Prefeito e que tem como vogais o médico provincial, um jurista e 2 farmacêuticos nomeados no princípio de cada ano pelo Prefeito, sob proposta das respectivas associações sindicais. O artigo seguinte indica-nos que a admissão ao concurso só pode ser concedida aos cidadãos italianos de maior idade, quando na posse dos seus direitos civis, inscritos na organização profissional dos farmacêuticos (hoje, a Ordem) e que demonstrem possuir meios financeiros suficientes para o regular e completo

⁽³⁰⁾ Informações prestada pelo «Osterreichische Apotheker Zeitung» — (à disposição para consulta na Biblioteca do Sindicato).

⁽³¹⁾ Informação da Sociedade Suíça de Farmácia, à disposição para consulta na Biblioteca do Sindicato.

exercício da farmácia. Têm preferência na classificação do concurso os filhos ou, na falta destes, a viúva do farmacêutico, cuja farmácia seja posta em concurso, desde que estejam habilitados para o exercício da profissão. A autorização dada é estritamente pessoal e não pode ser cedida ou transmitida a outros (art.º 112.º). Uma vez na posse da autorização, o farmacêutico vencedor do concurso deve pagar ao titular anterior ou aos seus herdeiros os valores existentes na farmácia (art.º 110). Quando não haja concorrentes, o que pode acontecer em localidades pouco povoadas, prevê-se (art.º 115.º) uma indemnização de residência a favor do farmacêutico nomeado em 2.º concurso.

O titular duma farmácia pode fazer-se substituir temporariamente por outro farmacêutico, desde que avise o Prefeito (art.º 119.º). Os farmacêuticos têm o monopólio da venda de medicamentos (art.º 122.º).

Nas disposições transitórias a lei determina que continuem em laboração as farmácias já abertas e que os farmacêuticos que possuam mais do que uma vendam uma delas no prazo de 1 ano.

Em decreto-lei n.º 233, publicado em 13 de Setembro de 1946, são criadas as ordens dos médicos, veterinários e farmacêuticos. Têm inscrição obrigatória e poderes disciplinares, como as nossas.

As notas acima expostas foram obtidas da transcrição da Legislação Sanitária Italiana, publicada no primeiro volume da edição italiana do livro «*Medicamenta*» (32).

JUGOSLÁVIA — Um artigo de P. Degand inserto no «*Journal Mondial de Pharmacie*» (33) dá-nos a conhecer o que foi e o que é actualmente a Farmácia na Jugoslávia. Segundo o autor, as farmácias na Jugoslávia apresentam-se sem qualquer aspecto de natureza principalmente comercial graças às tradições herdadas dos povos que habitaram o país anteriormente à sua criação. Há numerosas farmácias seculares, sendo a sua criação inspirada nas leis em vigor na antiga monarquia Austró-Húngara. A cada farmácia correspondiam 10 000 habitantes e a criação de novas oficinas subordinava-se à obtenção dum privilégio que era estritamente pessoal e como tal susceptível de ser cedido ou transmitido por herança.

Hoje a Farmácia é considerada como profissão essencialmente social e como tal está integrada na organização sanitária do país. Cada farmácia tem o carácter de pessoa moral e, sob o ponto de vista financeiro, funciona como instituição autónoma. Não há na Jugoslávia propriedade privada de farmácia, mas também não constitui monopólio do Estado. As oficinas são fundadas em condições previstas na lei pelas autoridades locais, como «comités» do povo, municípios, etc. As relações entre as oficinas e as instituições que as fundaram são reguladas por um estatuto que deve ser aprovado pelo órgão que controla as farmácias e que tem que estar em conformidade com os regulamentos relativos ao exercício da profissão. A criação da oficina pode ser proposta por qualquer cidadão à respectiva administração municipal. Cada oficina serve hoje 18 000 habitantes.

Sob o ponto de vista técnico, as oficinas estão perfeitamente equipadas, o pessoal é competente e o farmacêutico, segundo o autor, está verdadeiramente no seu lugar. A proporção de farmacêuticos é extremamente importante,

(32) *Medicamenta*, V.ª Edizione, Milano, Vol. I, pág. 1561.

(33) *Journal Mondial de Pharmacie*, n.º 1, Set.º 1957, pág. 51.

não se admitindo que a execução da receita e o contacto com a clientela possam ser abandonados a pessoal subalterno.

O ensino compreende 7 anos pós-liceu, dos quais 5 são passados na Universidade e 2 em estágios.

O autor descreve também a farmácia central de Zagreb, resultante da fusão de 6 antigas farmácias e que, na sua opinião, é uma das oficinas mais importantes da Europa, apesar de não ter qualquer semelhança com as grandes empresas comerciais. É interessante notar que o seu quadro de pessoal engloba 1 farmacêutico director, outros 60 farmacêuticos e 22 ajudantes.

RÚSSIA E PAÍSES SATÉLITES — Em sequência do que escrevemos sobre a Jugoslávia, vamos referir-nos, em breves linhas, aos países sujeitos ao regime comunista, em que a farmácia pertence ao Estado e funciona de maneira semelhante à farmácia jugoslava.

Faremos apenas uma referência ao facto de na Rússia haver um curso médio, de nível duvidoso, criado para conseguir-se rapidamente uma assistência medicamentosa em toda a parte. Isto é devido à enorme extensão do País e ao facto do farmacêutico levar muitos anos a ser preparado. Esse técnico não pode porém assumir as mesmas responsabilidades do farmacêutico.

Achamos interessante relatar aqui as resoluções de conferências profissionais entre farmacêuticos dos países bálticos anexados pela Rússia e da qual se distinguem pelo nível cultural que tinham na altura. Em artigo publicado em 1939 ⁽³⁴⁾, são estas as resoluções dos farmacêuticos da Estónia, Letónia e Lituânia: o titular de Farmácia deve ser um farmacêutico diplomado; o direito de vender medicamentos deve ser monopólio dos farmacêuticos.

GRÉCIA — Encontramos algumas referências ao ensino e ao exercício de Farmácia na Grécia num artigo do Prof. D. E. Emmanuel, de Atenas ⁽³⁵⁾.

A permissão para abrir uma farmácia é dada apenas a farmacêuticos e corresponde a 500 habitantes para a primeira farmácia, 5.000 para a segunda e 6.000 para as restantes, havendo ainda um critério de distância de farmácia a farmácia.

Os farmacêuticos estão inscritos em Associações farmacêuticas governamentais, uma em cada distrito, servindo estas associações de meio para o rigoroso cumprimento da lei.

Há na Grécia 1800 farmácias.

Terminadas estas breves considerações sobre o exercício de Farmácia no continente europeu, referimo-nos seguidamente à Inglaterra e Irlanda, que propositadamente deixamos para o final, tais as dificuldades que encontramos para abordar o assunto.

INGLATERRA E IRLANDA — É estranho como na Inglaterra se pode obter o diploma de farmacêutico, como aliás doutras profissões da mesma índole, segundo nos informam. Pode tirar-se o curso em 6 universidades, em

⁽³⁴⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 20^e année, n.º 1, 1939, pág. 33.

⁽³⁵⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 14^e année, 1933, pág. 115.

vários colégios e na Pharmaceutical Society. Tal, porém, não significa que o farmacêutico inglês seja mau, antes parece ser de excelente nível, a avaliar pelo que se publica nas revistas da especialidade. Estranhámos apenas o sistema, sem dúvida muito diverso dos da Europa Continental. Há vários graus académicos, que podem ir desde o correspondente a uma preparação sumária até ao Ph D.* ou ao D. Sc.**, o último dos quais só depois de muitos anos de trabalho de investigação se pode obter.

O exercício de Farmácia rege-se pela «Pharmacy and Poisons Act., 1933»⁽³⁶⁾.

Determina esta lei que todos os farmacêuticos fiquem automaticamente considerados membros da Sociedade Farmacêutica da Grã-Bretanha, que toma a seu cargo a fiscalização da lei.

Embora por um artigo de T. Potjewijd⁽³⁷⁾ tenhamos informação de que o facto da inscrição obrigatória na sociedade dá ao farmacêutico um certificado de inscrição, único documento que justifica o direito de abrir uma farmácia, não encontramos, pela leitura da lei, qualquer disposição taxativa a este respeito. É certo que há referências frequentes ao farmacêutico como proprietário, como por exemplo no artigo 10.º, em que se estabelecem as condições para a continuação do exercício de farmácia, após a morte ou incapacidade mental ou financeira do farmacêutico. Diz a lei que nestes casos o farmacêutico pode ser substituído e que se o substituto não for farmacêutico deve fazer-se assistir por farmacêutico.

Nota-se também uma certa preocupação com a venda de venenos, que só é autorizada a farmacêuticos. Parece assim que poderia haver duas categorias de farmácias, umas vendendo venenos e outras não.

Com efeito, no art.º 9.º diz-se que uma pessoa que tenha um estabelecimento onde vende drogas pode ser autorizada a vender venenos desde que o estabelecimento esteja sob a gerência e supervisão dum farmacêutico. Querá isto significar que o farmacêutico tem nestes casos que ser o proprietário da oficina? Potjewijd no artigo já citado diz que sim, mas nós estamos quase certos que não é assim, e que a montagem de farmácias na Inglaterra é praticamente livre. Pelo menos assim o fazem parecer a existência de grandes sociedades com cadeias de farmácias, como é o caso da «Boots Pure Drug Company, Ltd.» e a de associações como a «Registered Pharmacists Union».

É curioso assinalar que noutros territórios da comunidade britânica o exercício de farmácia é mais restrito. Assim na África do Sul, segundo se lê num artigo de C. H. Price⁽³⁸⁾, existem as mais lindas farmácias do mundo, com o verdadeiro carácter farmacêutico que distinguia as velhas farmácias britânicas. Pode supor-se, por este artigo, que a farmácia é, aí, propriedade de farmacêutico.

Também lemos um projecto de lei farmacêutica por C. L. Butchers, secretário da Sociedade Farmacêutica de Victoria, na Austrália, em que se diz

* Pharmaceutical Doctor.

** Doctor in Sciences.

⁽³⁶⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 14º année, n.º 3, 1933, pág. 115.

⁽³⁷⁾ *Idem*, pág. 139.

⁽³⁸⁾ C. H. Price, *The British & Overseas Pharmacist*, Vol. 109, n.º 1956, pág. 8.

que a venda e distribuição de drogas, preparações e especialidades farmacêuticas deve ser reservada a farmacêuticos⁽⁴⁰⁾.

Dado o carácter extremamente liberal e comercial que predomina na Inglaterra, não nos admira a repugnância em restringir a propriedade de farmácia aos farmacêuticos. Resulta desta liberalidade que até qualquer armazém pode ter a sua farmácia, que pode igualmente funcionar no átrio dum hotel ou dum cinema, desde que haja sempre um farmacêutico a dirigi-la. Não é no entanto medida que esteja de acordo com a tradição do continente europeu.

Lêem-se, em todo o caso, opiniões como a do Prof. Sir Hugh Linistead, Presidente da Federação Internacional Farmacêutica⁽⁴⁰⁾, que no discurso de encerramento da 16.^a assembleia geral da referida Federação afirmou: «Necessitamos ter farmacêuticos em contacto dia a dia com o público, que não estejam animados por ideias comerciais mas sim profissionais, homens e mulheres, que serão respeitados como indivíduos não só pelo que sabem, mas também pelo que são. O público deve ser protegido contra a exploração comercial ou contra a exploração governamental (referência à política social inglesa), dirigida por meios políticos ou económicos. A única maneira de proteger o público é o saber e a integridade do farmacêutico».

2 — Próximo, Médio e Extremo Oriente

LÍBANO, KUWAIT E BAHRAIN, ETC. — Formado por países que fazem um esforço enorme para sair dum estado de subdesenvolvimento económico ou cultural, é interessante notar por contraste as conclusões das primeiras jornadas farmacêuticas do Médio Oriente⁽⁴²⁾, realizadas de 10 a 13 de Maio de 1956, em Beirute, no Líbano:

- a) a preparação, distribuição e importação de medicamentos ficam exclusivamente sendo da competência de farmacêuticos;
- b) os países onde não existe associação farmacêutica são instados para encorajar a criação dum organismo com os estatutos de Ordem; espera-se que a criação de tais organismos contribua para unificar o mais possível as leis farmacêuticas em vigor nos diversos países do Médio Oriente.

A estas jornadas assistiram 400 pessoas e aproximadamente 500 convidados estiveram presentes também nas Assembleias, notando-se entre esses convidados numerosas personalidades oficiais.

O país organizador, o Líbano, possui uma Faculdade Francesa de Medicina e Farmácia e uma Escola de Farmácia na Universidade Americana de Beirute, a qual edita uma boa revista científico-profissional, pertencendo os seus farmacêuticos à Ordem dos Farmacêuticos do Líbano.

Estamos informados de que no Líbano a propriedade de farmácia é

⁽³⁹⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 8^e année n.º 1, 1927, pág. 58.

⁽⁴⁰⁾ *Idem*, 28.^e année, n.º 2, 1955, pág. 169.

⁽⁴¹⁾

⁽⁴²⁾ *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 29^e année, 1956, pág. 25.

obrigatoriamente do farmacêutico, por uma notícia que lemos no órgão da Federação Internacional Farmacêutica, em que diz que a viúva dum farmacêutico pode continuar com a farmácia por mais dois anos após a morte do marido, porém, sob a responsabilidade dum técnico (43).

De resto, os votos do Congresso são bem elucidativos. Reconhece-se o atraso e deseja-se atingir o nível dos povos mais adiantados.

Também será curioso citar dois artigos sobre dois diminutos estados do Golfo Pérsico, Bahrain e Kuwait. No primeiro ainda há uns resíduos, parece que bastante fortes, da influência de curandeiros, que simultaneamente recebem e vendem drogas (44). Para uma população de 130.000 habitantes existem 12 farmácias, a primeira das quais abriu em 1922. Nenhuma pertence a farmacêuticos. Reconhecendo certamente inconvenientes neste estado de coisas o Governo de Bahrain publicou «The Bahrain sale of Pharmaceutical goods Ordinance, 1958» que se espera seja o prelúdio duma lei de exercício de farmácia. Por esta «Ordinance» o farmacêutico é a pessoa reconhecida e licenciada para actuar como tal, pelo governo de Bahrain.

Em Kuwait o Estado tem a propriedade das farmácias, cada uma das quais é entregue a um farmacêutico. Apenas restam 4 farmácias privadas, uma das quais de farmacêutico.

ÍNDIA, PASQUISTÃO, JAPÃO E FILIPINAS — Tenta-se na Índia atingir a todo o custo o nível dos países mais avançados.

Criou-se o curso de farmácia pela «Pharmacy Act, 1948». Depreende-se que este curso é seguido pelos estudantes com vista a posições na indústria que as potências estrangeiras atraídas pelo mercado indiano lá vão instalando. A farmácia propriamente dita não atrai o farmacêutico por não conferir ao seu possuidor qualquer prestígio social ou mesmo profissional, dado o seu baixo nível.

Do Japão pouco se sabe. Já lemos algures que tinha uma legislação semelhante à francesa. Outra notícia diz-nos que o Japão, tal como o Paquistão, se rege por lei semelhante à inglesa, onde, além do farmacêutico, também uma sociedade pode ser proprietária (45). Hoje, aliás, é natural que haja a influência norte-americana, que já se percebe através de notícias vagas, como a que, por exemplo, se cita numa revista comercial americana, como índice do progresso farmacêutico no Japão: um certo proprietário decidiu, para atrair a clientela, colocar em pleno passeio público, em frente da farmácia, uma vitrina cheia de produtos de beleza.

No Japão, segundo nos diz uma breve resenha comercial (46), os médicos ainda fornecem os medicamentos da maior parte do seu receituário, prática que contudo tende a acabar. Segundo a mesma revista, o mesmo sucede nas Filipinas, onde, fora das grandes cidades, os médicos administram as farmácias, sendo as esposas geralmente as «farmacêuticas».

(43) Idem, 28^o année, n.º 2, 1955, pág. 202.

(44) *The Apothecary*, Junho de 1958, pág. 49.

(45) *Bulletin de la Federation Internationale Pharmaceutique*, 28^o année, n.º 2, 1955, pág. 202.

(46) *El Farmacêutico*, Janeiro de 1949, pág. 123.

ÁFRICA — Na África só o Egipto, praticamente, merece referência, visto que na Argélia, Tunísia e Marrocos vigoram leis francesas e no resto da África as das potências europeias que a governam.

De Gana, recentemente formada, sabemos que tem já a sua Sociedade Farmacêutica.

No Egipto, a lei de exercício de farmácia data de 1941. É a lei número 5 desse ano⁽⁴⁷⁾. Cria essa lei uma Secção de Farmácia no Ministério de Higiene Pública, que tem como encargo inscrever os farmacêuticos e conceder autorização para abrir farmácia. Há também no mesmo Ministério um Conselho Superior encarregado de sancionar e julgar as faltas por eles cometidas. Há uma farmácia por cada 12 000 habitantes. Só os farmacêuticos podem ser proprietários de farmácia a partir de 1941 e, tal como em Portugal, respeitou-se o direito de propriedade dos antigos donos cujos estabelecimentos têm todavia que ser dirigidos por um farmacêutico.

Os herdeiros podem conservar a farmácia por 5 anos, findos os quais a têm que vender ou encerrar.

3 — Américas

ESTADOS UNIDOS — Custa um pouco a compreender a legislação americana, como nos custa também por vezes a aceitar a mentalidade e maneira de ser da sua gente. Pelo que se percebe duma visão geral do exercício de farmácia nos Estados Unidos, há hoje farmácias que mantêm estritamente aspecto tradicional — a que lá chamam «professional pharmacy» e as «drug stores». Enquanto que as primeiras seguem à risca o espírito profissional de que na Europa não nos desviamos sensivelmente, as segundas são estabelecimentos onde se vende tudo e também medicamentos. Basta dizer que as principais fontes de receita destes estabelecimentos são constituídas pelo fruto da venda de gelados e de refrescos.

Nota-se uma forte solicitação da parte dos produtores para a inteira comercialização da farmácia, e até para a venda de medicamentos em qualquer estabelecimento, desde que não haja farmácia num perímetro de 5 quilómetros, como sucede no Estado de Connecticut. Observam-se ideias estranhas, como a do «self-service» em casas deste género, quer dizer, o cliente escolhe numa extensíssima exposição de belas embalagens com produtos de toucador e com certos medicamentos, como vitaminas, tira o que deseja e passa pela caixa para pagar.

O «slogan» de publicidade de certa semana foi: «se precisar de qualquer coisa vá primeiro à «drug store». Tudo isto nos explica os enormíssimos consumos de medicamentos que as estatísticas apresentam quando se referem aos Estados Unidos e que, se se podem tomar como índice de elevado nível de vida, também nos fazem pensar em como é que com tal nível há tanta doença!

Porque afinal os medicamentos devem continuar a ser para os doentes e não para aqueles que pensam ou entendam que deles necessitam. Também nos parece que tal organização explicará os casos de intoxicação que tantas vezes se encontram na literatura, os largos consumos de estupefacientes, apesar da repressão legal, etc. A complicar tudo isto, cada um dos 49 Estados e mais

(47) Diaz Lopez — Discurso, pág. 44.

o distrito de Colúmbia tem a sua própria legislação e muito difícil é orientarmo-nos no meio do que se lê a este respeito. Em cada Estado há um «State Board of Pharmacy» encarregado de vigiar o cumprimento das leis. Estes organismos registam os farmacêuticos, passam as autorizações para a abertura de novas farmácias e licenças para, em alguns Estados, outros estabelecimentos venderem medicamentos; castigam as infracções das leis, etc. Esta autorização não é no entanto sequer necessária em alguns casos, como sucede com os Estados de Geórgia, Illinois, Iowa, Kentucky, Nebraska, Ohio e South Carolina. Exige-se no entanto que um farmacêutico esteja à frente da secção de aviamento de receitas (?), isto é, do que se pode de facto chamar farmácia, com termos como este: cada farmácia deverá estar sempre, quando aberta, sob a pessoal e directa supervisão e gerência dum farmacêutico (New York Pharmacy Act); o mesmo reza a lei do Estado de New Jersey, dizendo as dos Estados de Ohio e Maryland que a farmácia deve estar em completa «charge» dum farmacêutico. O termo «charge» prestou-se a muitas dúvidas e o Supremo Tribunal de Illinois deu a esse respeito a seguinte sentença: «a lei traz a dúvida sobre o poder o proprietário ter a sua farmácia a cargo dum farmacêutico e ao mesmo tempo levanta também para o último a dúvida do que toma a seu encargo, caso aceite o emprego. Tomar a seu cargo um estabelecimento quererá dizer neste caso algo mais do que ser representante do proprietário. Ele é a pessoa que tem de decidir e controlar como se devem vender as drogas, medicamentos e venenos. O proprietário não pode pretender pôr a farmácia a cargo do farmacêutico e ao mesmo tempo empregar na mesma casa uma pessoa sem conhecimentos para fazer as mesmas vendas. O farmacêutico que toma a seu cargo tal farmácia, em tais condições, põe-se a si próprio em perigo» (48).

Parece, por esta interpretação, que se entende também na América que o proprietário da farmácia só deve ser o farmacêutico. O que nos diz, em resposta à consulta que lhe fizemos, o Secretário da Associação Farmacêutica Americana que «The ownership of a pharmacy is an individual matter with the Pharmacist» (49).

Devemos assinalar por fim que existem actualmente nos Estados Unidos 110.000 farmacêuticos, dos quais 95.000 trabalham em farmácia. Das 52.000 farmácias que existem, aproximadamente 47.000 são propriedade de farmacêuticos. Os outros estão empregados em cerca de 5.000 farmácias que são propriedade de companhias que possuem cadeias de estabelecimentos. Quer dizer: apesar de tudo, os farmacêuticos são os proprietários das farmácias «individuais», ou talvez melhor «privadas», dos Estados Unidos, visto os outros não serem mais do que estabelecimentos comerciais que operam em larga escala (50).

BRASIL — No Brasil, pelo Regulamento de 8 de Setembro de 1931, o exercício de farmácia é exclusivo dos farmacêuticos, sendo livre a montagem das farmácias. Consentem-se sociedades de farmacêuticos com não-farma-

(48) Transcrição das leis sobre a farmácia do *Remington's Practice of Pharmacy*, 9.ª edição, pág. 1101.

(49) Documento à disposição para consulta na Biblioteca do S. N. F.

(50) Relato do Congresso Pan-Americano de Farmácia in *Industria Farmacêutica Venezolana*, Março-Abril, 1958, pág. 16.

cêuticos. Os herdeiros podem continuar com a farmácia desde que ela fique sob a direcção técnica de farmacêutico. Os farmacêuticos brasileiros estão agrupados numa Ordem ⁽⁵¹⁾.

Posteriormente novas leis estabeleceram que qualquer pessoa pode montar uma farmácia desde que associe um farmacêutico com 30 % do capital. Tal facto tem sido largamente aproveitado pelos práticos licenciados (ajudantes) que actualmente movem todas as influências para conseguirem a *responsabilidade profissional dos seus estabelecimentos desde que os possuam há mais de 5 anos*.

CUBA — Em Cuba todas as operações relacionadas com a venda, elaboração e distribuição de drogas e medicamentos estão reservadas aos farmacêuticos.

A lei é de 29 de Fevereiro de 1912 e foi ampliada e completada por decreto de 15 de Março de 1944. A propriedade ilegal é severamente punida e o farmacêutico só pode ser proprietário de uma farmácia. Sob o aspecto corporativo têm os farmacêuticos cubanos a Associação Farmacêutica Nacional, de inscrição obrigatória e Código Deontológico ⁽⁵²⁾.

CHILE — No Chile as farmácias devem ser propriedade de farmacêuticos, admitindo-se, todavia, excepções ⁽⁵³⁾.

Na Venezuela também a farmácia é propriedade de farmacêutico em exclusivo ⁽⁵⁴⁾.

OUTROS — Dos outros países sabemos apenas que no México há farmácias de 1.^a categoria a cargo de farmacêuticos; de 2.^a categoria, propriedade de «pasante farmacêutico» (?); e de 3.^a categoria, em que a pessoa que as rege deve ter instrução primária e 3 anos de prática, como mínimo. Diz mais a nota donde tirámos a notícia que devido à completa liberdade em que tem vivido a farmácia o seu nível é baixíssimo ⁽⁵⁵⁾. O mesmo artigo de Garcia de la Torre e Soliño Araujo diz, quando se refere à América do Sul, que nalguns países só agora se reconheceu a necessidade do título para exercer a carreira de farmácia e que em alguns se autoriza o estabelecimento de pessoas que não são farmacêuticos desde que não haja um licenciado que queira ir para esses lugares. No entanto, em artigo sobre educação farmacêutica ⁽⁵⁶⁾, vê-se que já se ministram cursos universitários em todos os países da América do Sul e no IV Congresso Pan-americano de Farmácia e Bioquímica já Bruno Iaria, da Argentina ⁽⁵⁷⁾, apresentava uma tese em que punha como medida essencial para descomercializar o exercício de farmácia que esta fosse propriedade de farmacêuticos em exclusivo. No relatório do 1.^o Congresso Pan-americano de Farmácia, realizado em Havana em 1948 ⁽⁵⁸⁾,

⁽⁵¹⁾ Diaz Lopez — Discurso, pág. 53.

⁽⁵²⁾ Diaz Lopez — Obra citada, pág. 26.

⁽⁵³⁾ Idem, pág. 56.

⁽⁵⁴⁾ *Industria Farmacêutica Venezolana*, Março-Abril, 1958, pág. 39.

⁽⁵⁵⁾ Garcia de la Torre e Soliño Araujo. Sobre limitação de Farmácias. Livro do III Congresso Luso-Espanhol de Farmácia, pág. 525.

⁽⁵⁶⁾ *American Journal of Pharmaceutical Education*, Vol. 22, n.º 1, 1958, pág. 51.

⁽⁵⁷⁾ Bruno Iaria. *Revista Farmacêutica de Cuba*, Vol. 35, n.º 11-12, pág. 620.

⁽⁵⁸⁾ *Primeiro Congresso Pan-americano de Farmácia*. Conclusões, pág. 12.

a conclusão número 49 diz: «recomendar a todos os governos das Nações da América para que estabeleçam em suas respectivas legislações sanitárias ou especiais da matéria o princípio da propriedade de farmácia exclusiva do farmacêutico.»

Devemos acentuar que estas últimas palavras estão escritas em caracteres muito maiores do que o restante texto para acentuar bem a importância que se ligou a tal conclusão. Assinaram estas conclusões representantes da Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colúmbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Estados Unidos, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Paraguai, Panamá, Peru, Porto Rico, Uruguai e Venezuela.

RESUMO

Em toda a Europa, só a Inglaterra (não contando os países socialistas) se afasta do princípio da exclusividade da farmácia para o farmacêutico. No Médio Oriente, países como o Líbano já aceitaram esse princípio e os outros desejam-no. Na África, o Egito segue-o. Nas Américas há os Estados Unidos com liberdade (em alguns Estados quase absoluta) de abertura de farmácias. Dos outros países, uns têm já o exclusivo da propriedade para o farmacêutico enunciado nas suas leis de saúde e os que não têm apresentam um baixo nível da farmácia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vimos que dentre os países cuja lei não estabelece o princípio da propriedade da farmácia exclusiva do farmacêutico, sobressaem, pela sua importância, os E. U. A. e a Inglaterra. Mas, porque nestes países o exercício da profissão farmacêutica é submetido a fiscalização rigorosa, a propriedade da farmácia só se torna praticamente acessível ao farmacêutico seu gerente-técnico ou à grande empresa proprietária de muitos estabelecimentos. Assim, nos E. U. A., das 52.000 farmácias existentes, 47.000 são propriedade de farmacêuticos e as outras 5.000 de grandes empresas. Na Inglaterra a «Boots Pure Drug Company» é um exemplo da grande companhia proprietária de muitas farmácias.

Acontece, porém, que nestes países, estas grandes empresas não dominam o mercado (na América, talvez em virtude da legislação anti-trust).

Tal não aconteceria, possivelmente, no nosso País, onde supomos ser de temer, dadas as condições preexistentes, que viesse a processar-se um movimento para o domínio do mercado por parte duma grande empresa, uma vez tornada livre a propriedade da farmácia.

É que a lei actual não só exige que o proprietário duma farmácia seja apenas o farmacêutico (o que uma fiscalização rigorosa da lei do exercício de farmácia viria, na prática e só por si, a conseguir), mas ainda impede que o proprietário possua mais do que um estabelecimento.

Verifica-se também naqueles países que as grandes companhias proprietárias de grande número de farmácias tendem a transformá-las em estabelecimentos tipo armazéns, onde se vende de tudo e também medicamentos. Tal tipo de estabelecimentos está, em relação à farmácia, fora das tradições europeias.

Não podemos deixar de reconhecer que o exercício da farmácia no nosso País não atingiu o nível ético e científico a que, no interesse da Saúde Pública, deverá elevar-se. São muitas e complexas as causas da actual situação da farmácia. Um baixo nível de vida, uma preparação universitária desactualizada, pelo menos nalguns aspectos, a falta de um escol são, segundo julgamos, as determinantes do ciclo vicioso da pobreza material e moral em que vivemos. Não são, porém, as actividades farmacêuticas as únicas afectadas por aquelas causas.

Queremos e estamos fazendo um esforço honesto, sob a égide do nosso Governo, para romper este infernal ciclo vicioso e prosseguir corajosamente.

É uma realidade de há anos o Laboratório de Comprovação de Medicamentos. Foi recentemente criada a Comissão de Novos Medicamentos, que funciona adstrita à Direcção-Geral de Saúde.

Procura-se, e grande parte da indústria farmacêutica existente está activamente interessada, racionalizar a produção de medicamentos com recursos a processos conducentes à concentração das actividades produtoras.

Quanto à farmácia, que está em contacto directo com o público e que virá a sofrer a influência benéfica duma evolução progressiva no sector da produção, e para que venha a conseguir-se um exercício profissional de alto nível, há que considerar os pontos que a seguir mencionamos e que constituem, em nosso entender, as raízes do problema do exercício de Farmácia:

1.º — Reforma do Ensino Farmacêutico.

2.º — Racionalização da distribuição das farmácias pelo País, tendo em linha de conta não só o conseguir-se um serviço de cobertura eficaz como o garantir-lhe nível económico satisfatório.

3.º — Constituição duma Caixa de Auxílio Mútuo, integrada na Orgânica Corporativa, possivelmente através do Grémio Nacional das Farmácias, com um espírito semelhante ao Colégio do Huérfanos de Farmacêuticos de Espanha e ao Banco de Crédito Farmacêutico Sueco, adaptado, porém, às nossas realidades e com o fim de regular as questões materiais relativas à transferência de farmácias dos herdeiros de um farmacêutico falecido, abertura de novas farmácias em locais pobres e outras de idêntica natureza.

Centro de Documentação Farmacêutica

da Ordem dos Farmacêuticos

II — PERGUNTAS E RESPOSTAS

208) *Pergunta* — Uma farmácia a laborar anteriormente à lei que obriga os seus proprietários a serem os seus directores técnicos tem de contratar farmacêutico inscrito na D. G. S. para seu director-técnico. Porém um, nas condições legais, oferece-se-lhe a *título gracioso* (isto é, absolutamente gratuito) para esse fim. Pergunta-se: Nestas condições, fazendo quer o proprietário quer o farmacêutico as devidas declarações de que não há remuneração monetária pelos serviços que um presta, gratuitamente, portanto, e de que o proprietário da farmácia assim os aceita; porventura algum deles, ou ambos, serão obrigados a contribuir para o Fundo de Desemprego ou para a respectiva Caixa Sindical de Previdência? E o farmacêutico tem qualquer outra obrigação corporativa além da de estar inscrito e pagar a sua quota ao respectivo Sindicato? — M. A. J.

Resposta — Porque não existe contrato colectivo nem foram estabelecidos ordenados mínimos para os farmacêuticos que trabalham por conta de outrem, não são devidas contribuições para a Caixa Sindical de Previdência nem para o Fundo de Desemprego quando não existir de facto remuneração por serviços prestados.

A inscrição no Sindicato e o pagamento das respectivas quotas são condições necessárias para o exercício da profissão.

Chamamos a atenção do consulente para os artigos 17.º e 19.º do Decreto n.º 17.636. Recomendamos que o nome do farmacêutico conste da folha de férias destinada à Caixa de Previdência, com a indicação, na coluna das observações, de que *não aufer*e remuneração. — M. T.

209) Pergunta — Agradeço o favor de elucidar-me sobre o seguinte: «Cloreto Mercurioso» e «Mercúrio doce» são o mesmo produto químico? Esta pergunta é resultante de ter pedido ao meu fornecedor «mercúrio doce» e ele ter rotulado o frasco do seguinte modo: «Cloreto Mercurioso (mercúrio doce)» — «Tóxico».

Como estranhei, deram por resposta ser um e outro o mesmo produto químico (a diferença existia apenas no processo de preparação).

Como tenho opinião diversa, rogo o respectivo esclarecimento. — O. M.

Resposta — Na realidade, sob o ponto de vista químico, os dois produtos são uma e a mesma coisa: cloreto mercurioso (Cl₂Hg.).

Porém atendendo ao seu processo de preparação que é diferente apresentam-se com estrutura física diferente e embora tendo fundamentalmente a mesma acção, o mercúrio doce (precipitado branco, cloreto mercurioso precipitado, etc. ...) devido ao seu maior estado de divisão emprega-se em regra para uso externo devido à sua maior actividade.

A diferenciação dos dois produtos, baseada no exame microscópico, nem sempre é fácil de fazer. A Farmacopeia Portuguesa, em «Corrigenda» a publicar em breve, insere no artigo MERCÚRIO DOCE a seguinte indicação:

Não confunda com o CLORETO MERCUROSO (calomelanos pelo vapor) por vezes imprópriamente denominado doce. — A. R.

210) Pergunta — Tendo recebido um aviso da Câmara Municipal desta Vila para requerer licenças de anúncios ou reclames existentes na minha farmácia, muito agradecia a V. Ex.º o favor de me mandar elucidar, se:

1 — é legal este procedimento;

2 — não contraria o disposto no Art.º 21.º do Decreto n.º 17.636? — A. R. M.

Resposta — As Câmaras Municipais podem exigir licenças de todos os anúncios ou reclames expostos ao público no interior ou exterior das farmácias, à excepção dos letreiros a que se refere o Art.º 21.º do Decreto n.º 17.636 desde que não contenham mais do que os seguintes dizeres:

Director-técnico
fulano de tal.

Os reclames expostos no interior das farmácias que não contenham a frase «ven-de-se aqui» ou equivalente, estão também sujeitos ao pagamento de licença. — M. T.

211) Pergunta — Resumimos as suas perguntas:

1 — Os vogais da Direcção das Caixas Sindicais de Previdência representantes dos beneficiários, são escolhidos e nomeados por cada um dos Sindicatos?

2 — É o Grémio Nacional dos Industriais de Especialidades Farmacêuticas antagónico do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos?

3 — Todos os processos organizados e instruídos pelo Grémio Nacional das Farmácias por motivo da concorrência desleal, concluíram pela culpabilidade das Farmácias pronunciadas?

Marcos Teixeira

Resposta — 1 — Não. No caso concreto da Caixa Sindical dos Produtos Químicos e Farmacêuticos, a que pertencemos, os vogais representantes dos beneficiários, são eleitos por aproximadamente 60 Sindicatos possuidores de sócios inscritos naquela Caixa como beneficiários. Estes vogais têm que ser, portanto, beneficiários da Caixa para poderem ser eleitos e a sua eleição sancionada superiormente. Isto significa que é sempre possível vir a ser eleita uma Direcção que não possua entre os seus vogais representantes dos beneficiários, nenhum ligado à indústria ou ao comércio dos Produtos Farmacêuticos e significa também que estes vogais não representam especialmente os Sindicatos de que são sócios, mas sim os sócios (beneficiários das Caixas) de todos os Sindicatos que participam na sua eleição.

2 — Não há, em nosso entender, organismos corporativos *antagónicos*. Haverá sim organismos corporativos que representam interesses diferentes e que, em última análise e à luz do bem comum, melhor poderíamos denominar de complementares.

Antagonismos, só de circunstância e no âmbito de um estreito horizonte de interesses.

De resto com a orgânica corporativa do Estado Português pretende-se garantir a unidade fundamental da família portuguesa com a manutenção do justo equilíbrio dos interesses em jogo de cada uma das partes.

3 — Nem todos. Alguns houve que demonstraram que as queixas que lhe deram origem não tinham fundamento. Todos os processos conclusos estão patentes no Grémio e portanto podem ser consultados pelos agremiados que queiram informar-se. — M. T.

III — DISPOSIÇÕES OFICIAIS

E obrigatório o visto da Direcção-Geral de Saúde nos anúncios de medicamentos

A publicidade de medicamentos feita através da Imprensa e da Rádio está subordinada às limitações constantes do disposto no art.º 11.º do decreto n.º 17 636 e no art.º 15.º do decreto-lei n.º 32 171.

Por que têm sido ultimamente publicados alguns anúncios que não obedecem ao condicionalismo estabelecido naquelas disposições, a Direcção-Geral de Saúde, pelos seus Serviços Técnicos de Exercício de Farmácia e Comprovação de Medicamentos, dirigiu a este Sindicato um officio solicitando a sua colaboração no sentido de, pelo que respeita ao sector abrangido por este Organismo, se conseguir a rigorosa observância da lei.

Transcrevemos, seguidamente, as disposições que regulam o assunto:

Decreto n.º 17 636 — Artigo 11.º: «Os medicamentos e as substâncias medicinais podem ser anunciadas por forma que as informações postas em público correspondam a valor terapêutico reconhecido e não tendam ao charlatanismo, quer por palavras, quer por gravuras, mas é proibido o anúncio de substâncias empregadas como antigenésicos, seja a que título e de que maneira for.»

Decreto-Lei n.º 32 171 — Artigo 16.º: É proibido o anúncio ou propaganda de medicamentos ou substâncias medicinais, de águas medicinais ou de quaisquer meios ou métodos de tratamento de doenças quando não autorizados por visto da Direcção-Geral de Saúde. A infracção ao disposto neste artigo é punida com a multa de 500\$00 a 1.000\$00.»

Centro de Documentação Farmacêutica

SOBRE A DISTÂNCIA PARA INSTALAR NOVAS FARMÁCIAS

Parecer (conclusão) da Procuradoria Geral da República de 23 de Junho de 1959:
«A distância de 300 m estabelecida na alínea d) das normas para execução do disposto na base XVI da Lei n.º 1998, de 15 de Maio de 1944, publicadas no «Diário do Governo», 1.ª série, de 31 de Julho de 1951, é a que mediar entre a farmácia a instalar e a mais próxima, medida à altura do solo e em linha recta, pela mais curta via pública que as separa, independentemente de qualquer regulamentação do respectivo trânsito.»

(«Diário do Governo», n.º 207, II Série, de 4 de Setembro de 1959)

MEDICAMENTOS CUJA VENDA DEPENDE DE RECEITA MÉDICA

Para cumprimento do disposto no § 2.º do artigo 2.º do Decreto n.º 17 636, de 19 de Novembro de 1929, mediante proposta dos serviços técnicos do exercício de farmácia e comprovação de medicamentos e parecer do Conselho Superior de Higiene e Assistência Social, homologado por despacho de S. Ex.ª o Ministro da Saúde e Assistência de 30 de Novembro findo, determina-se que na tabela dos medicamentos cuja venda ac

público fica dependente de receita médica, publicada no *Diário do Governo* n.º 201, 1.ª série, de 19 de Setembro de 1956, sejam incluídos os seguintes:

- Prednisona e prednisolona, os seus sais e preparados.
- Griseofulvina e canamicina, antibióticos, bem como os seus derivados e preparados, como seja, para o primeiro, o medicamento conhecido pelo nome de *Grisovin* e, para o segundo, pelo nome de *Kantrex*.
- Alcalóides da cravagem de centeio sob a forma de metano-sulfonatos, bem como as suas preparações, como sejam os medicamentos conhecidos pelos nomes de *Hidergina* e *PH 203*.
- Ímida- α -fenilo- α -(diethylamino-etilo)-glutárico, cuja fórmula química é $C_{17}H_{24}N_2O_2$, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Aturban*.
- 1-1-dióxido da 6-cloro-7-sulfamilo-1, 2, 4-benzotiadiazina, cuja fórmula química é $C_7H_6O_4ClN_2S_2$, e seu derivado hidrogenado de fórmula química $C_7H_8O_4ClN_2S_2$, o primeiro com denominação genérica de *Clorotiazida*, bem como as suas preparações, como sejam os medicamentos conhecidos pelos nomes de *Chlotride*, *Clorotiuril*, *Exuril* e *Siclatiazida*, e o segundo de denominação genérica de *Hydroclorotiazida*, e as suas preparações conhecidas pelos nomes de *Dichlofride*, *Di-Exuril*, *Esidrex* e *Neo-Siclatiazida*.
- 9- α -flúor-16- α -metilprednisolona, cuja fórmula química é $C_{22}H_{30}FO_5$, com a denominação genérica de *Dexametasona*, seus sais e derivados, bem como as suas preparações conhecidas pelos nomes de *Decadron*, *Deronil*, *Dehtasone*, *Fortecortin* e *Ledercort*.
- 2-etilo-crotonilureia, cuja fórmula química é $C_7H_{12}N_2O_2$, com a denominação genérica de *Ectilureia*, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Ectida*.
- N-(5-nitro-2-furfurilideno)-3-amino-2-oxazolidona, cuja fórmula química é $C_8H_8N_2O_5$, com a denominação genérica de *Furazolidona*, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Furoxone*.
- 1-isonicotinil-2-isopropil-hidrazina, cuja fórmula química é $C_9H_{14}N_4O$, com a denominação genérica de *Iproniazida*, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Iprazida*.
- 3-sulfanilamido-2-fenilo-pirazol, cuja fórmula química é $C_{12}H_{11}N_4O_2S$, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Orisul*.
- 2-dimetiletanolamónio, cuja fórmula química é $C_2H_{11}NO$, com a denominação genérica de *Deanol*, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Psicamina*.
- N-(γ -dimetilaminopropilo)-iminodibenzilo, cuja fórmula química é $C_{10}H_{14}N_2$, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Tofranil*.
- 1-[2-(*o*-clorobenzidriloxi)-etilo]-4-*o*-metilbenzilo-dietilenodiamina, cuja fórmula química é $C_{27}H_{31}ON_2Cl$, com a denominação genérica de *Clorobenzoxietamina*, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Libratar*.
- 1-(*p*-clorobenzeno-sulfanil)-3-propilo-ureia, cuja fórmula química é $C_{10}H_{13}O_2N_2S$, com a denominação genérica de *Cloropropanida*, bem como as suas preparações, como sejam os medicamentos conhecidos pelos nomes de *Diabinese* e *Orodiaabetil*.
- 1-fenilo-1-*o*-clorofenilo-3-dimetilaminopropanol, cuja fórmula química é $C_{17}H_{20}ONCl$, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Detigon*.
- N'- β -fenetilformamidinil-imino-ureia, cuja fórmula química é $C_{10}H_{10}N_5$, com a denominação genérica de *Feniletalbiguanidina*, ou *D. B. I.*, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Debeina*.
- 1-(2-acetoxietilo)-4-[3-(2-cloro-10-fenotiazina)-propilo]-piperazina, cuja fórmula química é $C_{27}H_{30}SN_2O_2Cl$, com a denominação genérica de *Tiopropazato*, e seus sais, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido pelo nome de *Dartal*.

Isonicotinilhidrazona da furil-2-metilcetona, cuja fórmula química é $C_{12}H_{13}O_2N_2$, bem como as suas preparações, como seja o medicamento conhecido por *Nicofuril*.

Direcção-Geral de Saúde, 12 de Dezembro de 1959. — Pelo Director-Geral, *Augusto Braga de Castro Soares*.

(«Diário do Governo» I Série, de 5-1-1960).

IV — NOTICIÁRIO

REAL ACADEMIA DE FARMÁCIA, DE ESPANHA

Para o *Concurso Científico de 1960*, (Grupo A), destinado a farmacêuticos e cultivadores de ciências afins, dos países de língua espanhola e portuguesa, recebem-se na secretaria daquela Real Academia, Campoamor, 18, em Madrid, trabalhos subordinados aos temas seguintes:

- 1) Prémio da Academia (20.000 pesetas) — Tema: livre, de investigação pessoal.
- 2) Prémio da Fábrica Abelló, S. A. (8.000 pesetas e um «acessit» de 2.000) — Tema: Extracção de princípios activos de uma planta medicinal.
- 3) Prémio «Lefa» (5.000 pesetas) — Tema: Contribuição experimental ao estudo químico de um medicamento ou grupo de medicamentos.
- 4) Prémio Alter S. A. (5.000 pesetas e um «acessit» de 2.000) — Tema: livre, de investigação bioquímica.

V CONGRESSO DA FARMÁCIA HOSPITALAR ITALIANA

Promovido pela Sociedade Italiana de Farmácia Hospitalar realiza-se na cidade de Firenze, de 20 a 24 de Abril de 1960, o V Congresso da Farmácia Hospitalar Italiana.

NOTAS DA SECRETARIA

• Mudanças de Residência

Solicita-se a todos os sócios, que mudem de residência, o favor de comunicarem imediatamente a sua nova morada, a fim de que não sofra interrupção o serviço de expedição da Revista ou outra correspondência.

Igualmente devem avisar sempre que julguem haver motivo para o não pagamento de quotas ou alterações de escalão.

• Mudanças de Direcção-Técnica

Os sócios que deixem a direcção-técnica de qualquer farmácia (ou laboratório), devem:

- 1) Participar o facto ao Ex.^{mo} Director-Geral de Saúde, em papel selado, nos seguintes termos:

«F farmacêutico, inscrito na Direcção-Geral de Saúde sob o n.º residente em freguesia de concelho de participa a V. Ex.^a que deixou de exercer, nesta data, a direcção-técnica da farmácia (ou laboratório) situada em e propriedade de ».

No caso de assumirem a direcção-técnica de outra farmácia, podem acrescentar na mesma participação:

«Declara que passa a exercer em (data) a sua profissão como director-técnico da farmácia (ou laboratório) sita em e propriedade de ».

(Data e assinatura reconhecida)

- 2) Enviar ao Sindicato Nacional dos Farmacêuticos a Carteira Profissional a fim de ser devidamente averbada, indicando a localidade e a farmácia, cuja direcção-técnica deixem ou assumam.

• Bilhete de Identidade

Sempre que haja necessidade de renovar o Bilhete de Identidade ou averbar nele a profissão de farmacêutico, pode enviar-se ao Sindicato o respectivo impresso do Arquivo de Identificação a fim de no verso do mesmo ser feita a competente declaração. A apresentação da Carteira Profissional, devidamente revalidada e acompanhada da quota do mês, supre aquela declaração.

• Reuniões da Direcção

As reuniões ordinárias da Direcção têm lugar todas as semanas, às 5.^{as} feiras, pelas 21,30 horas.

DIRECÇÕES TÉCNICAS DE FARMÁCIAS

Por transmissão de propriedade das farmácias abaixo indicadas, assumiram a respectiva direcção técnica os seguintes farmacêuticos:

Nomes	Farmácias e Localidades
Atilio dos Santos de Macedo	<i>Cunha</i> — Escalhão
Jacinto Pereira	<i>Intendente</i> — Lisboa
Abílio Coutinho Romão	<i>Higiénica</i> — Pataias
Isilda Dias Braz	<i>Igeia</i> — Soure
Leonor R. Lemos de Oliveira	<i>Parque</i> — Matosinhos
Vasco da Gama Rodrigues	<i>Albuquerque</i> — Vinhais
Dinah C. A. Mendes Filipe	<i>Vaz</i> — Cabeço de Vide
Beatriz C. S. Pereira de Almeida	<i>Silva Pereira</i> — Porto
Maria Fernanda Anjos Nobre	<i>Pinto Bastos</i> — Aveiras de Cima
Maria do Carmo S. Cruz	<i>Quaresma</i> — Sobral Monte Agraço
António Borges da Mota Soares	<i>Moderna</i> — Ponta Delgada
Maria Rosa Nunes	<i>Rosa Nunes</i> — Portimão
Maria A. C. E. Petrucci	<i>Claro</i> — Penalva do Castelo
Maria José Proença Simões	<i>Algarve</i> — Almada
Manuel N. Teixeira Jardim	<i>Jardim</i> — Monforte
Maria Leonor C. Saraiva Caldeira	<i>Ideal</i> — Águas de Moura
António M. Forçado Quintans	<i>Nunes</i> — Alcochete
Filipa A. Silva Freixo	<i>Ocidental</i> — S. Pedro da Cadeira
Maria B. M. Vale Jordão	<i>Douro</i> — Al. L. Torres, 93 - Lisboa

LICENCIAMENTO DE FARMÁCIAS

Pela Direcção-Geral de Saúde foram expedidos os alvarás de licenciamento das seguintes farmácias:

N.º e data do alvará	Farmácia e Localidade	Proprietário
882 — 9-10-959	<i>Ivon</i> — Almendra	Ivone do Nascimento Coelho
883 — 12-10-959	<i>Madre Deus</i> — Lisboa	Maria Helena C. Oliveira Chaby
884 — 21-10-959	<i>Sá da Bandeira</i> — Lisboa	Mariana L. Silva Cordeiro
885 — 20-10-959	<i>Hélio</i> — Benavila (Avis)	Maria Luísa S. Carvalho Chitas
886 — 16-11-959	<i>Caramão da Ajuda</i> — Lisboa	Maria Rita Rivera Robalo
887 — 22-12-959	<i>Montes dos Burgos</i> — Porto	Maria Celeste Pires Maciel Barbosa
888 — 22-12-959	<i>Azevedo</i> — Porto (Campanhã)	Maria Isabel da Graça Ribeiro
889 — 26-12-959	<i>Sá da Bandeira</i> — Santarém	Fernando A. Santos Verissimo
890 — 26-12-959	<i>Turcifalense</i> — Turcifal	Herlander E. Silva Anacleto
891 — 31-12-959	<i>S. José</i> — Espite (V. N. de Ourém)	João da C. Ferreira Pinto

REGISTOS DIVERSOS

- ★ A *Farmácia Pimentel*, de Santa Cruz da Graciosa, passou a ser propriedade da Santa Casa da Misericórdia daquela localidade.
- ★ O farmacêutico Lic. Teófilo Moreira Marques adquiriu ao colega António dos Reis Delicado a quota que este possuía na *Farmácia Moreira Marques*, de Portalegre.
- ★ A farmacêutica Maria Alzira P. António da Rocha cedeu à farmacêutica D. Jacinta Augusta Pimenta Cardoso, a quota que possuía na *Farmácia Iriense, Lda.*, de Cova da Iria.
- ★ A farmacêutica Maria Manuela H. Dórdio Gomes adquiriu parte da quota que seu pai, Manuel António Jr. possui na *Farmácia Almeida Cunha, Lda.* do Porto.

da Ordem dos Farmacêuticos

CONCURSO PARA OFICIAIS FARMACÊUTICOS DO QUADRO PERMANENTE DO EXÉRCITO

Até meados de Abril de 1960, encontra-se aberto o concurso para oficiais farmacêuticos do quadro permanente do Exército. As respectivas condições estão patentes na Direcção do Serviço de Saúde Militar (Estrada do Calhariz de Benfica, 11 — Lisboa).

FARMÁCIA EM SERPA

Vende-se ou arrenda-se a Farmacêutico. Dirigir proposta a Luís Féria Oliveira — Aldeia Nova de S. Bento (Alentejo).

DIRECÇÃO TÉCNICA

Precisa-se Licenciado ou Licenciada em Farmácia para direcção de farmácia e análises na Graciosa (Açores). Resposta a D. Ana Capeda. Telef. 68 00 22 em Lisboa.

REVISTA PORTUGUESA DE FARMÁCIA

Assinaturas:

CONTINENTE E ILHAS: Série de 4 Tomos (1 ano)	40\$00
Para estudantes (alunos de Farmácia) 25 % de desconto	
Ultramar Português, Brasil e Espanha, Série de 4 Tomos (1 ano) ...	50\$00
Demais países	60\$00
Preço avulso	10\$00

Anúncios:

No texto:

1 Pág.	400\$00
1/2 >	250\$00
1/4 >	150\$00
Na capa: Exterior 500\$00; Interior	450\$00

Descontos especiais para séries anuais e para anúncios permanentes.
Os preços líquidos são acrescidos de 3 % para o imposto do selo.

Distribuição gratuita aos Farmacêuticos do Continente, Ilhas e Ultramar (sócios), Laboratórios, Anunciantes, Casas de Saúde, Hospitais Cíveis e Militares, Faculdades e Escolas Superiores, Sociedades Científicas, principais Bibliotecas e Universidades de todo o Mundo.

COLEOCLINOL — GRANULADO

Estimulante Hepato-Biliar

COMPOSIÇÃO: — Princípio activo das folhas de kinkeliba — Ácido dehidrocólico — Hexametileno tetramina — Peptona de Witte — Sulfato de magnésio.

Colecistoquinético — Colagogo — Colofluidificante

BELAGASTRINA — PÓ

Hipercloridria — Gastralgias

COMPOSIÇÃO: — Salicilato de bismuto — Carbonato de cálcio — Óxido de magnésio — Hidrato alumínio coloidal — Bicarbonato de sódio — Extracto de beladona.

Perturbações gastro-intestinais

FOSFOVITAM — INJECTÁVEL

Complexo fosforado + Vitamina C

COMPOSIÇÃO: — P - dimetilamino - O - toluil - fosfinato sódico - Ácido l - ascórbico puro.

Estimulante geral do metabolismo

LABORATÓRIOS DE QUIMIATRIA **KEVEL**
EDUARDO DE ALMEIDA & C.^A
PORTO

INDICE

Volume IX (1959)

1) ASSUNTOS:

	Pág.
<i>Absorção rectal da Sulfametoxipiridazina (Sobre a)</i>	177
<i>Bibliografia</i>	37, 146, 240 e 316
<i>Centros de Investigação (Faculdades de Farmácia e)</i>	14
<i>Cobertura (A) Sanitária do País e o problema económico das farmácias</i>	153
<i>Código da Farmácia (francesa)</i>	155
<i>Código Internacional de Deontologia Farmacéutica</i>	50
<i>Conferências e Lições</i>	14, 91, 108, 207 e 220
<i>Disposições Oficiais:</i>	
— <i>Analistas nos serviços do Estado (Provimento de lugares de)</i>	159
— <i>Anúncios de medicamentos (obrigatoriedade do «visto» da Direcção-Geral de Saúde)</i>	349
— <i>Distância (sobre a) para instalar farmácia</i>	349
— <i>Indústria de Produtos Farmacêuticos (Estudo da Reorganização da)</i>	158
— <i>Medicamentos de venda dependente de receita médica ...</i> 160, 249 e	350
— <i>Nomenclatura Internacional da Regra N</i>	60
— <i>Orgânica dos Sindicatos Nacionais (Alteração da)</i>	248
— <i>Preços dos medicamentos especializados</i>	159
— <i>Venda de medicamentos por preço inferior (Parecer da Procuradoria Geral da República)</i>	61
<i>Doseamento enzimático da Glicose na urina (Nota sobre)</i>	11
<i>Esporos (Propriedade anti-biótica dos)</i>	69
<i>Esteróide (Isolamento de uma substância)</i>	69
<i>Exercício da Profissão Farmacéutica em Portugal no Estrangeiro (Apontamentos sobre o)</i>	320
<i>Faculdades de Farmácia e Centros de Investigação</i>	14
<i>Farmacêutico (O) e o Médico</i>	54
<i>Farmácia (A) perante a Universidade e a Nação</i>	281
<i>Funcho (Características microscópicas dos frutos do)</i>	1
<i>Glicose na urina (Nota sobre o doseamento enzimático da)</i>	11
<i>Indústria (A) Farmacéutica Nacional</i>	42
<i>Injectáveis (Alteração nos medicamentos)</i>	91
<i>Injectáveis (Ensaio dos recipientes de vidro para)</i>	257
<i>Injectáveis (Esterilização e esterilidade de medicamentos)</i>	108
<i>Injectáveis (Verificação de medicamentos)</i>	220
<i>Injectáveis extemporâneos (Preparação asséptica de)</i>	207
<i>Injectáveis de grande volume (Preparação de soluções)</i>	293
<i>Insubstituibilidade (A) do farmacêutico</i>	247
<i>Oração de sapiência</i>	281
<i>Perguntas e Respostas</i>	59, 156, 248 e 347

<i>Pisolithus Tinctorius (Estudo do)</i>	69
<i>Problema (O) económico da Farmácia</i>	244
<i>Problemas de saúde pública</i>	246
<i>Recipientes de vidro para injectáveis (Ensaíos dos)</i>	257
Resumos:	
— <i>Análises Aplicadas</i>	35 e 145
— <i>Farmácia Galénica</i>	33, 144, 327 e 313
— <i>Química Farmacêutica</i>	32 e 143
<i>Reunião (II) dos Farmacêuticos Portugueses</i>	160
<i>Sulfametoxipiridazina (Sobre a absorção rectal da)</i>	177
<i>Verificação directa e sumária dos Medicamentos</i>	151

2) AUTORES:

ALMEIDA RIBEIRO (José A. de)	281
CARDOSO DO VALE (J.)	1
CARMO RIBEIRO (E. A. do)	177
DUARTE RODRIGUES (Luís)	220
FERNANDES COSTA (A.)	1
LUPI NOGUEIRA (A.)	108 e 257
MAIA E VALE (M. A.)	1
MARQUES LEAL (Aluísio)	293
MOZ TEIXEIRA (A.)	151, 153, 244, 246 e 247
MOURATO VERMELHO (Manuel)	320
NOGUEIRA PRISTA (L.)	91
PEREIRA (Albano)	69
RAMOS BANDEIRA (José)	14
SÁ GONÇALVES (Eliseth Aldina)	54
SANTOS SILVA (Henrique dos)	11
SILVA CARVALHO (L.)	42 e 177
SILVEIRA (Carlos)	207 e 320
SILVEIRA GODINHO (Lício da)	69

Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Centro de Documentação Farmacêutica
da Ordem dos Farmacêuticos



Centro de Documentación Farmacéutica
del Orden de San Fernando



REVISTA
PORTUGUESA
DE
FARMACIA



1835

VOL. IX

1959

S. N. F.