



LISBOA MÉDICA

JORNAL MENSAL DE MEDICINA E CIRURGIA

DIRECÇÃO

PROFESSORES

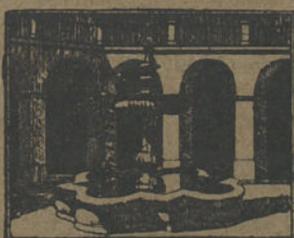
*Egas Moniz, Augusto Monjardino, Lopo de Carvalho,
Pulido Valente, Adelino Padesca, Henrique Parreira,
Reynaldo dos Santos e António Flores*

SECRETÁRIO DA REDACÇÃO

Morais David

REDACTORES

*Morais David, Fernando Fonseca, Eduardo Coelho, José Rocheta, Almeida
Lima, Fernando de Almeida, Cândido de Oliveira,
Oliveira Machado e Carneiro de Moura*



HOSPITAL ESCOLAR DE SANTA MARTA
LISBOA

LISBOA MÉDICA

JORNAL MENSAL DE MEDICINA E CIRURGIA

Subsidiado no ano de 1939 pelo Instituto para
a Alta Cultura

Os artigos devem ser enviados à redacção da «Lisboa Médica», Hospital Escolar de Santa Marta — Lisboa.

Os autores dos artigos originaes têm direito a 25 exemplares em separata.

CONDIÇÕES DE ASSINATURA

PAGAMENTO ADIANTADO

Continente e Ilhas adjacentes :

Ano, 60\$00

Colónias e estrangeiro :

Ano, 80\$00

NÚMERO AVULSO : 8\$00 e porte do correio

Cada número terá em média sessenta páginas de texto.

Todos os assuntos referentes à administração e redacção devem ser dirigidos ao Dr. Moraes David, Secretário da Redacção e administrador da *Lisboa Médica*, — Hospital Escolar de Santa Marta, Lisboa.

Sala

Est.

Tab.

N.º

Cardio-Vascular

»Merck«



Tónico cardíaco e vascular

Antes e após operações, para o tratamento das várias formas de colapso, bem como na hipotonia constitucional.

EMBALAGENS ORIGINAIS:

Para a profilaxia e terapêutica da insuficiência cardíaca e vascular, no decurso de doenças infecciosas.

Frasco conta-gotas de 10 ccs. • Ampólas de 1 cc.: Caixas de 3

E. MERCK-DARMSTADT

REPRESENTANTES PARA PORTUGAL E ILHAS: QUÍMICO-FARMACÉUTICA, LIMITADA

LISBOA
RUA GOMES FREIRE, 96

PORTO
RUA DO ALMADA, 59

NEURINASE

*provoca o
sôno natural*



Insônia

Perturbações nervosas

AMOSTRAS E LITERATURA
LABORATORIOS GÉNÉVRIER
45, Rue du Marché, NEUILLY - PARIS

SULFARSENOL

Sal de sódio do éter sulfuroso ácido de monometilolaminoarsenofenol

ANTISIFILÍTICO-TREPANOCIDA

Extraordinariamente poderoso

VANTAGENS: Injecção subcutânea sem dor.
Injecção intramuscular sem dor.

TOXICIDADE consideravelmente inferior
à dos preparados seus congêneres

INALTERABILIDADE em presença do ar

(Injecções em série)

Adaptando-se por consequência, perfeitamente a todos os casos.

Muito **EFICAZ** na orquite, artrite e mais complicações locais de Blenorrágia, Metrite, Salpingite, etc.

Preparado pelo LABORATÓRIO de BIOQUÍMICA MÉDICA

92, Rue Michel-Ange, PARIS (XVI^e)

DEPOSITARIOS
EXCLUSIVOS

Teixeira Lopes & C.^a, L.^{da}

45, Rua Santa Justa, 2.^o
LISBOA

BISMUTHO COLLOIDAL INJECT.

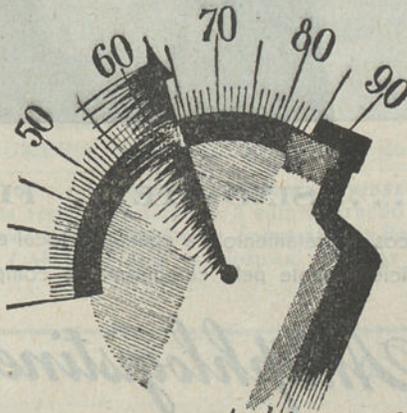
BISMUTHOIDOL**"ROBIN"**Doenças ocasionadas pelos protozoarios,
Syphilis.OS LABORATORIOS ROBIN
13, Rue de Poissy, PARIS

App. pelo. D. N. S. P.

N.º 1748
3 Julho 1933

Depositários para Portugal e Colónias :

GIMENEZ-SALINAS & C.ª - Rua da Palma, 240-246 — LISBOA

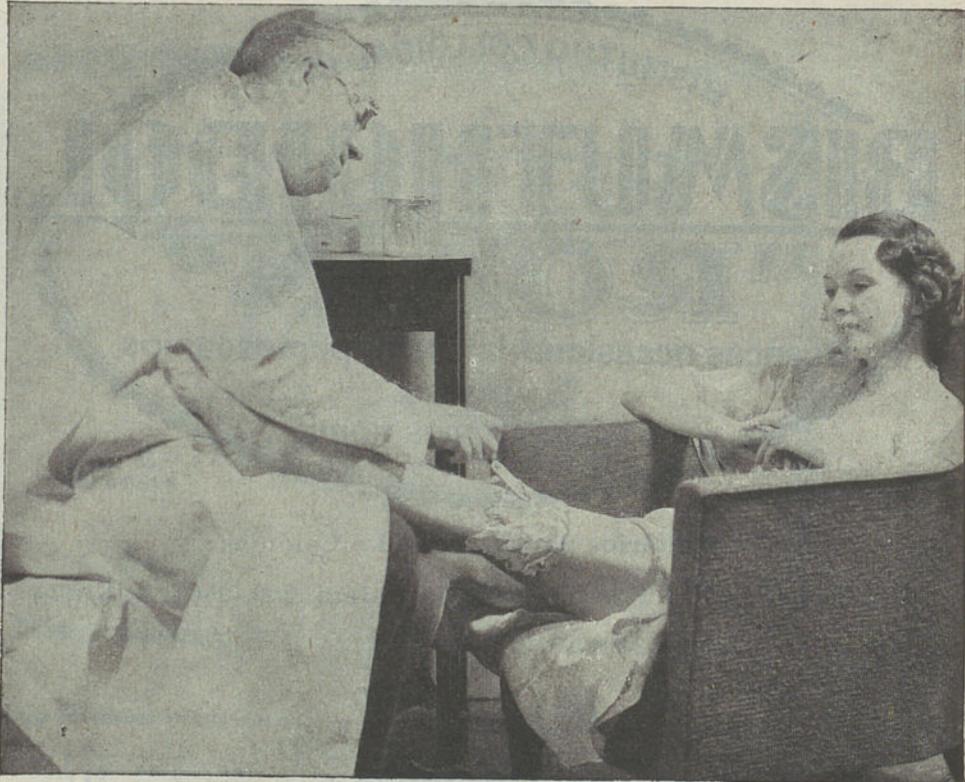
*o peso aumenta! tomando***NUTRICINA**TONICO PODEROSO PARA DOENTES,
VELHOS E CRIANÇAS

A' venda em todas as farmácias

Dep. Lisboa: Lab. Jaba, R. Actor Taborda, 5

Porto: Ern. Cibrão & C.ª, Ltd, R. Almada, 244

Coimbra: Luciano & Matos, Rua Sofia, 11



ARTRITE... SINOVITE... FIBROSITE

Um dos princípios básicos do tratamento é a aplicação local e prolongada de calor húmido — suprido eficientemente pela cataplasma e compôsto medicamentoso

Antiphlogistine

que é também um suplemento satisfatório para a **ELECTROTERAPIA**, pois faz aumentar a sua eficácia

AMOSTRAS MEDIANTE PEDIDO

The Denver Chemical Mfg. Co.
163, Varick Street Nova York, E. U. A.

Robinson, Bardsley & Co., Lda.
Cais do Sodré, 8, 1.^o LISBOA

LISBOA MÉDICA

JORNAL MENSAL DE MEDICINA E CIRURGIA

Os artigos devem ser enviados a redacção da «Lisboa Médica», Hospital Escolar de Santa Marta — Lisboa.

Os autores dos artigos originaes têm direito a 25 exemplares em separata.

CONDIÇÕES DE ASSINATURA

PAGAMENTO ADIANTADO

Continente e Ilhas adjacentes:

Ano, 60\$00

Colónias e estrangeiro:

Ano, 80\$00

NÚMERO AVULSO : 8\$00 e porte do correio

Cada número terá em média sessenta páginas de texto.

Todos os assuntos referentes à administração e redacção devem ser dirigidos ao Dr. Moraes David, Secretário da Redacção e administrador da *Lisboa Médica* — Hospital Escolar de Santa Marta, Lisboa.

A LYXANTHINE ASTIER

Granulado efervescente
a n t i - a r t r í t i c o



Reune numa forma inédita

33°/o de princípios activos

Iodo
Enxofre } aceleradores da nutrição vascular e articular

Gluconato de calcio: modificador do metabolismo calcário

Bitartrato de lisidina: eliminador do ácido úrico

REALIZA A MEDICAÇÃO A PREFE-
RIR NOS REUMATISMOS CRÓNICOS

Dose média: 1 a 2 colheres de chá em 24 horas

Literatura e amostras

LABORATOIRES ASTIER — 45, Rue du Docteur Blanche — PARIS
ou nos representantes

GIMENEZ-SALINAS & C.^a — 240, Rua da Palma, 246 — Lisboa



SUMÁRIO

Artigos originais

<i>A luta contra a tuberculose pulmonar</i> , por Alves de Sousa.....	Pág.	205
<i>A evolução da Roentgenfotografia</i> , por Carlos Silvio Rebello.....	"	237
<i>A Roentgenfotografia nos exames funcionais</i> , por Carlos Silvio Rebello.....	"	265
<i>Nota sobre novas reacções da sulfanilamida</i> , por Aluisio Marques Leal.....	"	273
<i>Revista dos Jornais de Medicina</i>	"	277
<i>Notícias & Informações</i>	"	XV

A LUTA CONTRA A TUBERCULOSE PULMONAR (1)

(Importância dos exames radiológicos nas colectividades)

POR

ALVES DE SOUSA

Muito se modificou, nestes últimos dez anos, a orientação médica em face do problema da luta contra a tuberculose pulmonar. Parece-nos interessante fazer uma exposição das bases em que assenta hoje tôda a orientação da luta contra êste terrível flagelo social que é a tuberculose pulmonar, doença que prejudica gravemente a capacidade de trabalho das colectividades, porque atinge de preferência o homem dos 18 aos 30 anos de idade, isto é, em plena fase produtora da sua vida, obrigando-o a suspender tôda a sua actividade definitivamente ou, pelo menos, durante um período de tempo que, na maioria dos casos, é de alguns anos.

Para tornar o nosso trabalho mais claro, vamos dividi-lo em três partes: na primeira, procuraremos demonstrar, à luz de estatísticas, a necessidade dos exames radiológicos sistemáticos na luta contra a tuberculose pulmonar; na segunda, será feito o estudo do método radiológico que mais convém empregar, e na terceira, será apreciado o critério que deve ser seguido para que seja abrangido nesses exames o maior número possível de indivíduos e para a organização, em bases científicas, dum arquivo radiológico das colectividades.

(1) Êste artigo deu entrada na Redacção em 16 de Outubro de 1939.

E inegável que se fizeram, nestes últimos vinte anos, notáveis progressos na terapêutica da tuberculose pulmonar; todavia, devemos reconhecer que as armas terapêuticas de que dispomos hoje, ainda são insuficientes para, só com elas, podermos conduzir com pleno êxito a luta contra a tuberculose. Só a profilaxia realizada de modo sistemático em tôdas as classes sociais conseguirá combater com eficácia esta doença que, mesmo diagnosticada precocemente, dá origem, em 60 % dos casos, a uma invalidez de trabalho durante anos e em 16 % não evita o desenlace fatal. Portanto, a-pesar do diagnóstico precoce, a tuberculose pulmonar, diz BRAEUNING, continua a ser, para os que conhecem a sua evolução, uma doença que ainda nada perdeu do seu horror.

Em face de números tão eloqüentes e resultados ainda tão precários da terapêutica, justo é que se recorra a todos os meios possíveis para evitar o aparecimento da doença ou, se tal não se consegue em absoluto, pelo menos para que o diagnóstico seja feito o mais precocemente possível, a-fim-de melhorar o prognóstico.

É com efeito neste sentido que, há já cêrca de dez anos, se está orientando a luta contra a tuberculose pulmonar, sendo hoje uma verdade por todos aceite que, para se alcançarem as finalidades acima apontadas, é indispensável fazer-se o exame radiológico sistemático das colectividades.

Para compreender as razões que levam hoje os tisiólogos de todos os países a encarar os exames radiológicos sistemáticos como a arma mais eficaz na luta social contra a tuberculose, necessário é fazer-se, em breves linhas, a história da evolução, nestes últimos anos, dos nossos conhecimentos sôbre a patogenia da tuberculose pulmonar no adulto.

Em 1922, ASSMANN lançou o conceito do infiltrado precoce, considerando-o a lesão inicial da tuberculose pulmonar do adulto e que serviu de base à chamada nova doutrina, propagada principalmente por REDEKER e seus discípulos. Não iremos fazer a descrição do que seja o infiltrado precoce sob o triplo ponto de vista clínico, radiológico e anátomo-patológico. Apenas diremos, resumidamente, que o infiltrado precoce é um foco pulmonar limitado, isolado, de localização na maioria dos casos infraclavicular e que aparece freqüentemente em indivíduos que convivem com tuberculosos abertos. Êste infiltrado é considerado como a lesão inicial da tuberculose no adulto, contrariamente ao que admitia a dou-

trina antiga, aceite desde GRANCHER, que considerava os vértices pulmonares a região de eleição do início da tuberculose pulmonar.

Quanto à génese do infiltrado precoce, este é considerado uma lesão de reinfeccção exógena, embora não seja excluída a origem endógena de alguns infiltrados precoces.

Nem todos os tisiólogos porém aceitaram estas novas ideas e não tardou que se iniciassem polémicas entre os partidários da nova e os da antiga doutrina. Estas frutíferas discussões serviram de estímulo para interessantes estudos sobre o início da tuberculose pulmonar no adulto, estudos estes que se têm sucedido de então para cá. Não queremos deixar de mencionar os trabalhos que, sobre este problema complexo, foram recentemente publicados pelos tisiólogos alemães BRAEUNING e KAYSER-PETERSEN, assim como os dos autores suecos MALMROS e HEDVALL. Emquanto que os trabalhos dos dois primeiros confirmam a nova doutrina, os dos dois últimos, embora não a infirmem em absoluto, demonstram que, não raras vezes, a tísica do adulto pode ter a sua origem em focos apicais. Portanto, as pesquisas, feitas até agora, sobre o início da tuberculose na idade adulta, não permitem, ainda, que se estabeleçam conclusões definitivas.

Se os primeiros estudos sobre o infiltrado precoce datam de 1922, só desde 1927 é que se propagaram as novas ideas, graças aos trabalhos da escola de REDEKER. Este autor, descrevendo clínica e radiologicamente o infiltrado precoce e a sua evolução, frisa a pobreza dos sinais clínicos desta lesão. «À auscultação e à percussão, diz elle textualmente, o infiltrado precoce é no início, geralmente, impossível de se diagnosticar; também muito incaracterísticos e irregulares são os sintomas subjectivos assim como os sinais tóxicos objectivos (emmagrecimento, febre, etc.). É o exame radiológico que decide do diagnóstico do infiltrado precoce». Pôsto o problema neste pé, tornou-se necessário, para os que quiseram verificar a veracidade da nova doutrina, *procurar* aos raios X os infiltrados precoces, e foi com esta finalidade que se começaram a fazer radioscopias em série colectiva, sendo BRAEUNING um dos que empreendeu esta pesquisa. Um dos seus primeiros trabalhos sobre este assunto data de 1928 e tem o título de «À busca do infiltrado precoce».

Para este fim, BRAEUNING passou à radioscopia 4.789 indivíduos da população de Stettin, tendo encontrado 15 infiltrados pre-

coces não caseificados, isto é, 1 sobre 333, e mais 148 formas várias, entre as quais 45 tuberculoses abertas activas. Surpreendido por estes resultados, BRAEUNING resolveu alargar o campo das suas pesquisas, mas então com o fim de procurar não só os infiltrados precoces, mas também tôdas as outras formas de tuberculoses ignoradas pelos seus portadores, criando para estes casos a expressão latina de *tuberculosis inappercepta*. «É extraordinário, diz BRAEUNING, quão polimorphas e extensas são as formas da doença que se encontram nas *tuberculosis inappercepta*». Justifica-se a criação desta designação pelo facto de não se tratar apenas de tuberculoses iniciais, nem mesmo de formas latentes ou mudas, mas sim de tuberculoses activas inteiramente ignoradas pelos seus portadores que se julgam sãos.

Nós chamaremos a estes casos *tuberculoses ignoradas*, sem que esta expressão implique qualquer diagnóstico quantitativo ou qualitativo.

Segundo BRAEUNING, 75 % das tuberculoses francamente abertas e evolutivas cujos portadores procuram espontâneamente o médico, derivam destas formas ignoradas da doença. É fácil compreender que desmascarar estas tuberculoses tem uma importância transcendente na luta social contra o mal, já para se acudir ainda a tempo aos seus portadores, já para evitar que sejam fonte ignorada de contágio. Torna-se assim evidente que tôda a luta contra a tuberculose que não procure despistar tôdas as formas de tuberculoses ignoradas, será incompleta e, portanto, em parte ineficaz. Provado também que aos velhos métodos clínicos passam despercebidas não só a maioria das tuberculoses incipientes, mas, por vezes também, formas já adiantadas, torna-se indispensável recorrer *sistemáticamente* aos raios X para o diagnóstico da tuberculose pulmonar.

Estabelecido êste princípio, cuja divulgação se deve aos esforços de REDEKER e BRAEUNING, não tardou que muitos outros tisiólogos, empenhados na luta social contra a tuberculose, applicassem os exames radiológicos em série abrangendo o maior número possível de indivíduos, sem esperar que estes procurassem espontâneamente o médico. Vamos inumerar alguns resultados obtidos por estes exames em diferentes colectividades. Êsses exames foram executados por meio de radioscopias, único método radiológico, até há pouco tempo, praticamente utilizável em grande

PIPÉRAZINE MIDY



(Granulado efervescente)

ANTI-URICO TIPO

THIODÉRAZINE MIDY



(injectavel)

Ampolas de 5 cc.
intramusculares, intravenosas,
o sub-cutaneas.

REUMATISMO CRONICO

THIODÉRAZINE MIDY



(bebivel)

Gotas

REUMATISMO CRONICO

THIODACAÏNE MIDY



Ampolas de 20 cc.
para injeções locais.

DORES REUMATICAS

Laboratoires MIDY, 67, Av. de Wagram, PARIS (17°)

GIMENEZ-SALINAS & C^a

240, Rua da Palma 246, — LISBOA

SANEDRINE

Efedrina levogira

**TERAPEUTICA
ANTIALERGICA**

— ASMA —

**RINITES ESPASMÓDICAS
BRONQUITES CRÓNICAS**

**URTICÁRIA
PRURIDOS-ENXAQUECAS
DOS HEPATO-BILIARES**

**PREVENÇÃO DOS
ACIDENTES SERICOS**

**HIPOTENSÃO
POST-OPERATÓRIA**

**ASTÉNIAS
POST-INFECCIOSAS**
Comprimidos de 0 gr. 025

ODETTE
ZÉAU

**SOCIÉTÉ PARISIENNE
D'EXPANSION CHIMIQUE**

SPECIA

**MARQUES POULENC FRÈRES & USINES DU RHONE
21. RUE JEAN GOUJON - PARIS**

escala. Aos seus inconvenientes nos referiremos mais adiante, assim como aos novos processos propostos ultimamente para o substituir.

Em 1929, KATTENTIDT iniciou os exames radioscópicos sistemáticos em todos os estudantes da Universidade de Munich, conseguindo das entidades oficiais que, a partir de 1 de Abril desse mesmo ano, se tornassem obrigatórios os exames radioscópicos de todos os candidatos à matrícula em qualquer curso da Universidade. Desde esta data até Maio de 1932, foram assim passados à radioscopia 15.707 estudantes. Em 1937 o número dos exames já ultrapassava 30.000.

KATTENTIDT encontrou uma média de 0,5 % de tuberculoses activas ignoradas, isto é, 1 por cada 200 exames. Os trabalhos deste autor são estudos epidemiológicos completos e de alto interesse para os que se ocupam do problema social da tuberculose. Êste tisiólogo não se limita a fazer a simples constatação numérica das tuberculoses pulmonares ignoradas, mas também regista e classifica qualquer anormalidade da imagem pulmonar. Mais, ainda, o autor faz estudos comparativos com as tuberculoses diagnosticadas nos indivíduos que procuram espontaneamente o médico e estabelece curvas relacionando o número de tuberculoses com a idade dos indivíduos e a estação do ano, chegando assim a resultados de grande valor epidemiológico. Não queremos deixar de reproduzir as conclusões resultantes de estudo comparativo da curva, em função da idade, do número de tuberculoses activas em estudantes sãos em aparência e que se submeteram aos exames radiológicos obrigatórios, com outra curva referente a estudantes que deram parte de doente.

Reproduzimos na figura 1 estas duas curvas, nas quais as ordenadas representam o número de tuberculoses activas, as abcissas, a idade dos indivíduos.

Por elas se reconhece que nos estudantes que deram parte de doente a curva atinge o seu máximo aos 23 anos de idade, enquanto que nos outros indivíduos a curva atinge o máximo aos 21 anos. Donde se conclue que esperando que o doente se apresente espontaneamente ao médico, o diagnóstico, na maioria dos casos, é retardado de dois anos, o que representa dois anos perdidos para o tratamento da doença, período durante o qual pode estar o indivíduo contagiando, sem o saber, o seu ambiente; re-

presenta, além disso, diagnóstico tardio, portanto lesões mais adiantadas, isto é, tratamento mais longo, maior tempo de invalidez, menores possibilidades de cura.

Mas não foi só KATTENTIDT que introduziu os exames radiológicos em série colectiva. Quasi ao mesmo tempo, KAYSER-PETERSEN iniciou os mesmos exames nos estudantes de Jena e não tardou que muitas outras cidades universitárias, tanto na Alemanha como noutros países, estabelecessem os exames radiológicos obrigatórios nos estudantes, e todos êles confirmaram, com maior ou me-

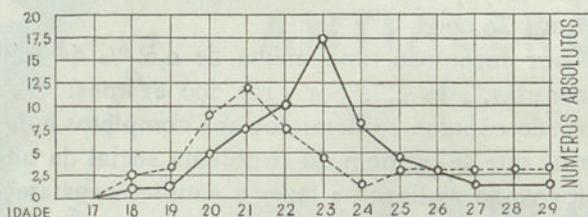


Fig. 1

— tuberculoses activas descobertas em estudantes que deram parte de doente.
 - - - - - tuberculoses activas descobertas em estudantes que não deram parte de doente.

nor percentagem, a existência de tuberculoses activas, das quais, não raras vezes, tuberculoses cavitárias ignoradas.

Na tabela I citamos algumas destas estatísticas.

É de notar, nessa tabela, que o número de tuberculoses activas, encontradas em estudantes das cidades alemãs, é mais baixo (média 0,5 %) do que nas dos outros países (média 1,5 %), o que se pode certamente atribuir ao grande desenvolvimento da assistência social na Alemanha.

Pelos exames radiológicos feitos nos estudantes de Munich, KATTENTIDT chegou às seguintes conclusões, quanto às características principais das chamadas tuberculoses ignoradas:

- 1) Processos tuberculosos graves são compatíveis com grande actividade e capacidade desportiva.
- 2) Processos tuberculosos graves não provocam sinais que os tornem reconhecíveis aos seus portadores ou à sua *entourage*, isto é, há ausência de tosse, de diminuição de peso e de capacidade de trabalho, assim como de outras modificações do hábito externo.

TABELA I

Cidades universitárias	Autores	Número	Tuberculosas activas	Das quais tuberculosas abertas
Munich...	KATTENTIDT	16.397	82 = 0,5 %	0,37 %
Jena.....	KAYSER-PETERSEN	8.112	25 = 0,31 %	11 = 0,16 %
Muenster..	KRAUSE, GANTENBERG	2.917	29 = 0,9 %	3 = 0,1 %
Hannover..	RIEMER	1.863	17 = 0,9 %	8 = 0,4 %
Tuebingen.	SCHRAMM	1.329	5 = 0,3 %	—
Strasbourg	VAUCHER, SCHNEEGANS, STRAUSS	1.571	39 = 2,6 %	—
Lund. ...	HEDVALL, MALMROS	2.425	50 = 2,0 %	20 = 0,8 %
Lemberg...	CZEZOWSKA, GRABOWSKY, HORNING	5.742	93 = 1,7 %	—
Zurich	KARTAGENER, WEBER	384	3 = 0,8 %	2 = 0,5 %
Barcelona.	SAYÉ	1.178	29 = 2,5 %	6 = 0,5 %
Riga.	VETRA	2.082	48 = 2,3 %	33 = 1,6 %
Bucarest...	OLINESCU, FLORU	941	22 = 2,3 %	—
Vienna....	MELLER, RISACK	329	—	0,8 %
Nova-York	A. R. ROBINS	6.235	24 = 0,4 %	—
«American Student Health Association».....		110.000	688 = 0,6 %	—

3) Cêrca de 25 % de tuberculosas ignoradas são mudas à auscultação, só podendo ser reconhecidas pelos raios X.

4) A fase ignorada da tuberculose pulmonar dura cêrca de três anos.

5) O número de tuberculosas ignoradas aumenta a partir dos 18 anos de idade e atinge o seu máximo aos 23 anos.

6) É durante o verão que se descobre o maior número de tuberculosas ignoradas, o que pode ser atribuído à influência desfavorável da primavera.

Mas não foi só nos estudantes que incidiram os exames radioscópicos em série. Não tardou que se submetessem outros grupos de indivíduos a estes exames e, nestes últimos dez anos, numerosas são, em todos os países da Europa, as publicações sobre os resultados obtidos pelas radioscopias sistemáticas em outras colectividades, como sejam, por exemplo, exêrcito, marinha, escolas, fábricas, etc.

Vamos citar alguns dêstes resultados a-fim-de ficar bem demonstrada a necessidade de se passarem aos raios X todos os indivíduos das várias classes sociais.

WIEWIROWSKY, durante o inverno de 1928-29, encontrou, em 200 polícias, uma forma de tuberculose grave activa.

BEESE examinou 1.369 funcionários da polícia, encontrando 4,36 ‰ de tuberculoses abertas, 13,5 ‰ de tuberculoses fechadas.

Impressionantes são também as percentagens obtidas na tripulação dos barcos de guerra alemães. *A-pesar dos rigorosos exames médicos e difíceis provas físicas a que são submetidos os candidatos à marinha*, KATTENTIDT encontrou, nos 800 homens da tripulação do cruzador *Emden*, 4 tuberculoses abertas activas. Em 680 homens do navio-escola *Karlsruhe* 2 casos de tuberculoses abertas activas.

Em França, numa totalidade de 280.075 radioscopias em soldados, foram encontradas 419 tuberculoses abertas ignoradas, isto é, 0,14 ‰.

Na Espanha, em 2.260 soldados, foram encontradas 12 tuberculoses abertas, isto é, 0,43 ‰.

Aproximadamente as mesmas percentagens foram encontradas nos exames de outras colectividades, como sejam, por exemplo, os operários de fábricas. Neste campo social vale a pena citar-se os trabalhos de BURGER e VAN WEEL, realizados no pessoal das fábricas Philips, em Eindhoven. Estes autores principiam por fazer os exames radiológicos em candidatos à admissão nas oficinas, e assim passaram à radioscopia 12.063 indivíduos, encontrando 0,3 ‰ de tuberculoses activas, das quais 0,27 ‰ de tuberculoses abertas. Estes autores, passando a examinar os operários já empregados nas fábricas, em 11.125 encontraram uma percentagem de 0,16 ‰ de tuberculoses activas, das quais 0,13 ‰ de tuberculoses abertas.

Se não receássemos a monotonia da enumeração, muito mais estatísticas poderíamos reproduzir. Tôdas elas porém apenas viriam confirmar as já citadas, demonstrando a existência de tuberculoses activas abertas ignoradas numa percentagem que varia de 0,1 a 1,5 ‰ e de tuberculoses activas fechadas de 0,3 a 2,5 ‰, segundo os países e classes sociais.

Ainda vamos citar os números obtidos nos serviços de saúde da cidade de Nova-York pelos exames radiológicos em série, realizados no ano de 1938 por ROBINS. Em 1.064 radioscopias de aspirantes a bombeiros, já aprovados nos exames médicos correntes

e nas provas desportivas da capacidade física, foram encontradas 1,3 % de tuberculoses activas. Em 667 candidatos a funcionários dos serviços de saúde, que já tinham sido dados como aptos pela inspecção médica, descobriram-se, graças aos exames radiológicos, 2,2 % de tuberculoses activas.

Estes resultados são particularmente eloquentes porque provam, de um modo insofismável, a insuficiência das inspecções médicas correntes para descobrir a tuberculose pulmonar.

Em Portugal, é de supor que o número de tuberculoses ignoradas deve ser consideravelmente mais elevado do que nos países onde se encontra mais adiantada a luta contra a tuberculose. Basta, para de tal nos convenceremos, comparar as estatísticas de Portugal com a de outros países. Como exemplo reproduzimos os números fornecidos oficialmente à União Internacional contra a Tuberculose para o ano 1931, por Portugal, Alemanha, França, Bélgica e U. S. A.

Países	População	Mortalidade total	Mortalidade por tuberc. pulmonar	
			Números absolutos	Proporção por 100.000 habit.
Portugal.....	6.554.815	115.225	10.153	165,84
Alemanha.....	64 630.000	725.816	42.491	66,00
França.....	40 490.000	648.886	56.449	161,00
Bélgica.....	8 091.407	108 017	5.823	71,4
U. S. A.....	124.162.100	1.322.507	72.515	60,7

Se nos lembrarmos que a maioria dos autores descobriram na Alemanha cerca de 0,5 % de tuberculoses activas em indivíduos que se julgavam sãos e que, mais ou menos no mesmo ano, a mortalidade total por tuberculose pulmonar se elevava, neste país, a uma proporção de 66 por 100.000 habitantes e em Portugal a 165,4, podemos, sem recear excessivo pessimismo, afirmar que, em 100 indivíduos *chamados sãos*, existe em Portugal, *pelo menos*, uma média de 1 portador de lesões activas, das quais grande parte tuberculoses abertas, propagadores inconscientes desta terrível doença, cujo prognóstico, a-pesar-de todos os métodos modernos da colapsoterapia, continua muito sombrio.

Confrangedoras são, neste sentido, as estatísticas de BRAEUNING. Êste autor prova, no seu trabalho publicado juntamente com A. NEISEN, em 1933, que *a mortalidade da tuberculose pulmonar aberta é de 84% nos dez anos que se seguem ao seu diagnóstico*. Semelhantes são as estatísticas de outros autores; assim, KLARE constata que em 502 crianças e adolescentes, 72,3% tinham morrido passados dez a quinze anos. KREUZER tem uma mortalidade de 95% num período de tempo que vai de dois a dezasseis anos; SIMON, em 445 casos, teve uma mortalidade de 85% no espaço de tempo de quatro a doze anos. Menos sombria é a estatística de MUENCHBACH e HAMMEL, de 1932, que registra 51,8% de mortes passados dez anos. A diferença desta estatística com as outras deve ser devida à qualidade do material, constituído, na estatística de MUENCHBACH e HAMMEL, por casos escolhidos. Uma das mais recentes estatísticas é a de ZACHARIAS, de 1937, e que confirma a de BRAEUNING, de 1933, revelando uma mortalidade de 84% durante um período de observação de dez anos.

Em face de números tão desoladores, BRAEUNING declara que a tuberculose pulmonar é a doença infecciosa epidémica que causa maior mortalidade depois da peste bubónica!

Torna-se portanto urgente fazer-se *profilaxia activa*, isto é, *procurar*, em tôdas as classes sociais, a tuberculose pulmonar a-fim-de evitar que formas abertas ignoradas estejam, inconscientemente, a contagiar o ambiente e também para se conseguir o diagnóstico ainda durante a fase do infiltrado inicial, procurando assim impedir que o doente chegue à fase contagiosa.

A importância dos exames radiológicos sistemáticos para a despistagem da tuberculose inicial é bem posta em relêvo na estatística de LIU e YEN Poo, que em 1.000 doentes do dispensário de Jena descobriram 0,72% de tuberculosas abertas nos exames sistemáticos, enquanto que nos doentes que procuraram o médico foram encontrados 19,4%.

Não resta dúvida também que o prognóstico da tuberculose pulmonar melhora sensivelmente quando se consegue surpreender a doença no seu início.

BRAEUNING publicou em 1938 um estudo completo sôbre 86 casos em que foi feito o diagnóstico precoce. O intervalo de tempo entre a radiografia normal e a radiografia com alterações patológicas foi de um a doze meses. Nestes 86 casos BRAEUNING estudou

também detalhadamente a evolução da doença, procurando esclarecer os seguintes pontos:

- 1) ? Quais são as causas provocadoras da tuberculose?
- 2) ? Que sente o doente no início da doença?
- 3) Sede e aspecto, na radiografia, dos focos antigos curados.
- 4) Sede e aspecto, na radiografia, do foco inicial da tuberculose no adulto.
- 5) Tempo de evolução da tuberculose pulmonar incipiente no adulto.
- 6) Como se deixa influenciar, terapêuticamente, a tuberculose pulmonar no início.
- 7) Prognóstico.

Sairia fora do âmbito deste trabalho reproduzir as conclusões a que chegou BRAEUNING, no que se referem aos sete pontos acima indicados. Só os pontos 2 e 6 têm para nós oportunidade. Para a pergunta do ponto 2, BRAEUNING confirmou em absoluto os seus antigos trabalhos de 1928, assim como os de REDEKER e sua escola, isto é, que, na grande maioria dos casos, o doente nada sente subjectivamente, e mesmo os dados laboratoriais, como sejam a velocidade de sedimentação dos glóbulos vermelhos e a fórmula leucocitária, podem dar resultados normais. Portanto só a radiografia permite o diagnóstico seguro da tuberculose inicial.

Quanto ao ponto 6, BRAEUNING demonstra que a tuberculose pulmonar, mesmo quando diagnosticada e tratada precocemente, dá uma mortalidade de 16 % nos quatro a dez anos que se seguem ao diagnóstico.

Embora este número ainda seja elevado, fica todavia bem distante dos 84 % de mortalidade da tuberculose aberta.

Merece ainda ser vista mais de perto a estatística de BRAEUNING porque por ela se reconhece a importância do *contrôle* periódico sistemático no diagnóstico e prognóstico da tuberculose pulmonar. O material de BRAEUNING é constituído por 86 indivíduos, dos quais 28 por pessoal de enfermagem de estabelecimentos para tratamento da tuberculose pulmonar e 54 por indivíduos de várias classes, principalmente estudantes (4 casos são excluídos desta estatística por terem um tempo de observação muito curto). Dos primeiros 28 casos, que pela natureza das suas profissões se encontravam sob permanente e cuidadosa vigilância clínica, radiológica e laboratorial, 20 (72 %) tiveram uma evolução benigna, 1

(4 %) uma evolução grave, mortes — zero. Dos restantes 54 casos, que não se encontravam sob *contrôle* tão rigoroso como os primeiros, 27 (50 %) tiveram evolução benigna, 21 (39 %) evolução grave e 13 (24 %) morreram. Donde se conclue que é muito menos grave a tuberculose pulmonar nos indivíduos que são regularmente vigiados.

Para frisar ainda a importância dos exames radiológicos sistemáticos, vamos finalmente citar as conclusões a que chega K. ERMISCH, no estudo de 118 casos surpreendidos nestes exames. Passados seis anos e meio, 80 % estavam praticamente curados e apenas 6,1 % tinham morrido. Isto quer dizer que se pode conseguir, pela despistagem da tuberculose por meio dos exames radiológicos sistemáticos, quasi que a inversão da estatística de BRAEUNING. Com efeito, de 84 % de mortes em dez anos, passa-se para 80 % de curas em seis anos e meio!

Estes números são tão eloqüentes que dispensam qualquer comentário.

*

*

*

Demonstrada a necessidade dos exames radiológicos sistemáticos na luta contra a tuberculose, vamos agora referir o método radiológico que deve ser preferido para estes exames.

Ainda há bem pouco tempo, só dois métodos eram praticamente utilizáveis: a radioscopia e a radiografia. Encarando o problema sob o ponto de vista puramente científico, não haveria que hesitar: a radiografia é o processo que fornece imagens objectivas, com a necessária clareza e pormenores exigidos para o diagnóstico radiológico da tuberculose pulmonar. Infelizmente, se este método é o que deve ser sempre preferido na prática hospitalar e na clínica corrente, para os exames em série de grandes colectividades torna-se inviável por ser muito oneroso.

Com efeito, a execução de milhares de radiografias por mês sobre filmes de formato corrente 30×40 cms. representaria excessiva despesa, mesmo para os países que dispõem de largas verbas para a assistência social. Além disso, as instalações necessárias para arquivar milhares, que a breve trecho seriam milhões de filmes, exigiriam também enorme espaço, o que mais

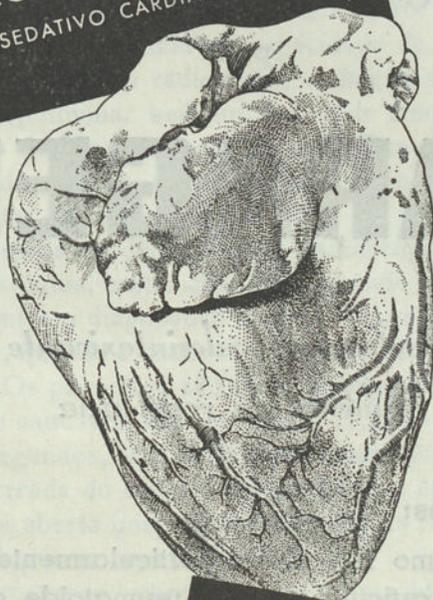
LISBOA MÉDICA

LABORATORIOS DEGLAUDE
15, BOUL. PASTEUR, PARIS (XV^e)

MEDICAMENTOS CARDIACOS
ESPECIALISADOS

GIMENEZ-SALINAS & C^o
246, Rua da Palma
LISBOA

SPASMOSEDINE
SEDATIVO CARDIACO



DIGIBAÏNE
TONICO CARDIACO

os 2 medicamentos cardiacos essenciaes

INSTITUTO BEHRING
MARBURG-LAHN
FUNDADO POR EX-BEHRING

Behring

Novidade!

Defesa contra as infecções

pelo

PARAGEN

*antibacteriana - desintoxicante -
aumento da resistência*

indicações:

Reumatismo infeccioso, particularmente, reumatismo articular agudo, reumatismo agudo e formas crónicas reativadas. Enfermidades sépticas / Terapêutica auxiliar nas infecções tóxicas, como na difteria, escarlatina, e outras enfermidades alérgicas

Embalagens originais: Caixas com 1, 3, 5 e 10 ampolas de 2 c. c.

«*Instituto Behring*»
LEVERKUSEN



representantes:

BAYER, LIMITADA
Largo do Barão de Quintela 11-2º LISBOA

ainda viria complicar o problema material. Por estas razões, os tisiólogos foram obrigados a recorrer à radioscopia. Esta solução, todavia, é apenas um *pis aller*, sacrificando-se às exigências materiais a exactidão científica. Freqüentes vezes, no meio médico de todos os países, se levantaram vozes lamentando o facto de se ter que empregar o método de menor exactidão.

REDEKER e WALTER calculam que 20 % dos casos patológicos passam despercebidos ao *écran* fluoroscópico. CHANTRAINE ainda é mais pessimista e avalia em 50 % os erros de diagnóstico em exames radioscópicos. Êste autor fêz, por meio de pequenas esferas de cera, o estudo da capacidade de diagnóstico da radioscopia em relação à radiografia, e chegou à conclusão de que um infiltrado pulmonar bem limitado e de ténue estrutura precisa de ter, pelo menos, uma extensão de 7 mms. para ser visível ao *écran* radioscópico, emquanto que no filme se reconhecem os que têm apenas 4 mms. de dimensão.

Nos erros de diagnóstico à radioscopia há que distinguir os erros absolutos, assim chamados quando não há coincidência nenhuma entre o diagnóstico radioscópico e radiográfico, e os erros relativos, quando a discordância apenas incide no diagnóstico qualitativo. Os primeiros são de duas espécies: considerar doente o indivíduo saudável, e o inverso.

Os segundos, isto é, os erros relativos, consistem na classificação errada do tipo da tuberculose; o erro mais grave é o que considera aberta uma tuberculose que na realidade o não é, assim como a hipótese contrária.

VOIGTLAENDER, submetendo-se a uma adaptação visual de meia hora, passou à radioscopia, empregando os melhores *écrans*, 118 indivíduos doentes cujos dados radiográficos o autor ignorava. À radioscopia apenas 80 foram considerados como doentes, isto é, 67,8 %. Houve, portanto, erro de diagnóstico em 32,2 % dos casos, dos quais 4 eram portadores de infiltrados precoces, 1 de uma silicose e, o que é gravíssimo, 4 tinham cavernas.

BREDNOW e SCHAARE também fizeram o estudo comparativo dos dados radioscópicos e radiográficos em 203 indivíduos sãos e doentes. Os autores chegaram aos seguintes resultados: em 50,7 % houve coincidência absoluta entre o diagnóstico feito pelos dois métodos, em 18 % foram diagnosticados processos patológicos não confirmados pela radiografia, em 16,2 % houve erro

inverso, e em 14,8 % houve erro relativo do diagnóstico radioscópico.

Porém, nem todos os autores são tão pessimistas na avaliação do valor diagnóstico da radioscopia. Assim, WORNLI-HESSIG avalia apenas em 10 % a percentagem máxima de erros e os suecos MALMROS e HEDVALL em 6 %, acentuando que nunca lhes passaram despercebidas tuberculosas activas. A mesma afirmação faz KAYSER-PETERSEN, embora reconhecendo a superioridade diagnóstica da radiografia sobre a radioscopia.

BRUGGE e VAN WEEL, nos exames dos operários da fábrica Philips, embora confessem que 2 a 3 % dos casos patológicos podem passar despercebidos à radioscopia, não hesitam em declarar que em 25.000 radioscopias nunca lhes escapou uma única tuberculose pulmonar activa.

ENGELHARDT e SILMANN, num interessante estudo comparativo entre radioscopias e radiografias, individualizaram as formas de tuberculose que mais freqüentemente podem passar despercebidas ao *écran* fluoroscópico e que são em número de três:

- 1) Formas de disseminação pulmonar de pequenos e médios focos.
- 2) Processos apicais.
- 3) Infiltrados de pouca densidade.

Pelo que expusemos, deduz-se que o valor diagnóstico da radioscopia é avaliado de modo bem diferente pelos diversos autores, e estas divergências provam a sua falibilidade. A sua exactidão depende não só da competência e prática do médico que procede aos exames, mas também da capacidade visual, mais ou menos aguçada, que possui o indivíduo que examina ao *écran* fluoroscópico. Quere dizer, um dos maiores inconvenientes da radioscopia é ser este um método subjectivo que não fica registado num documento fiel que pode ser posteriormente consultado, seja para *contrôle*, seja para o aproveitamento do material para trabalhos científicos.

Além disso, a capacidade individual de ver a radioscopia, além de variável, também é limitada, não só quanto à qualidade dos exames, mas igualmente quanto à quantidade, isto é, todo o médico, por muito treinado que esteja, é obrigado a impor um limite ao número de exames que executa diariamente.

KAYSER-PETERSEN declara que se pode realizar uma média de

80 a 100 radioscopias por hora, não devendo cada exame ultrapassar a duração máxima de trinta segundos. BRAEUNING acha que se podem executar 150 a 200 radioscopias por dia. Outros autores rejeitam estes números elevados, porque expõem o médico à acção muito prolongada dos raios X, que sempre o atingem, por melhor que seja a protecção, e também porque se produz, no fim de certo número, uma natural fadiga cerebral e da retina, que tornam os exames imperfeitos. SIEUR aconselha não exceder 60 radioscopias por dia na razão de 25 a 30 por hora. LUEDIN, FRANZ e MUELLER, WITTSACK, também não ultrapassam 25 radioscopias por hora. ULRICI é de parecer que se pode, sem excessiva fadiga, dar um rendimento de 50 exames por hora, mas não mais de duas horas seguidas. O rendimento máximo seria, assim, de 200 radioscopias por dia.

Pessoalmente achamos que não é aconselhável exceder 50 radioscopias em sessão contínua; passado êste número, a retina já não regista as imagens com perfeição. Depois duma pausa pode-se fazer nova sessão de 50 radioscopias, não se devendo contudo exceder 100 por dia.

Todavia, o rendimento de 100 radioscopias por dia é baixo quando se pretende fazer exames radiológicos de grandes colectividades e manter sob *contrôle* dos raios X muitas centenas ou mesmo milhares de indivíduos que necessitam ser vigiados, quer por estarem doentes, quer por serem apenas suspeitos, quer ainda por viverem num meio infectado e portanto sempre sob a ameaça do contágio. Portanto a necessária limitação do número de radioscopias é mais um inconveniente do método porque obriga, quando se trata da sua aplicação em grande escala, a dispor de numerosa equipe de médicos especializados.

Não há dúvida, que muito mais prático, além de mais exacto, seria o registo fotográfico da imagem obtida pelos raios X, isto é, a radiografia cuja execução técnica dispensa a presença do médico. Já nos referimos acima às razões materiais que infelizmente tornam impraticáveis as radiografias para os exames radiológicos das colectividades. Por razões de ordem económica, foi proposto fazer as radiografias em formato corrente sobre papel, processo, de resto, já há vários anos empregado em muitas clínicas. Para os exames radiológicos das colectividades, a radiografia sobre papel é utilizada por GUNNLAUGUR CLAESSEN,

na Islandia; VON HEISIG, na Alemanha, e EDWARDS, nos serviços de saúde da cidade de Nova-York. VON HEISIG emprega um aparelho construído especialmente para este fim pela casa Golde, de Dresden, que, cremos, é a única empresa na Europa que mandou construir uma aparelhagem exclusivamente destinada às radiografias em série sobre papel.

A radiografia sobre papel permite, certamente, um diagnóstico mais exacto do que a radioscopia, e o material fotográfico empregado é bastante mais barato do que o filme do mesmo formato; o preço, porém, ainda é demasiado elevado, quando se trata de executar grande número de radiografias, além de persistirem as dificuldades em arquivar milhares de *clichés* de grande formato (30 cms. \times 40 cms.).

O problema parece ter sido resolvido favoravelmente com um novo método radiológico, estudado já há muito tempo, mas que só nestes últimos dois anos encontrou viabilidade prática. Trata-se da fotografia da radioscopia a que chamaremos, segundo propõe MANUEL DE ABREU, radiofotografia ou ainda, segundo alguns autores alemães, radiografia indirecta, e que consiste na fotografia em formato 24 mm. \times 24 mm. das imagens radioscópicas do *écran*.

Não tardaremos em fazer a história deste processo radiológico. Apenas diremos que já nos primeiros tempos da descoberta dos raios X, quando se começaram a obter imagens fluoroscópicas, se tentou fotografar estas imagens. Em 1896 BLEYER, na América, foi o primeiro que construiu, para esta finalidade, um dispositivo especial ao qual deu o nome de fluoroscópio. Em breve, porém, os esforços neste sentido foram postos de lado, porque o problema de se fixar de um modo permanente e objectivo as imagens radiológicas, fôra resolvido pela radiografia, isto é, impressionando directamente uma emulsão fotográfica com os raios X.

Todavia, os esforços para se conseguir a fotografia das imagens fluoroscópicas nunca foram totalmente abandonados, encontrando porém dificuldades na sua aplicação prática, dificuldades estas que só ultimamente foram vencidas, graças aos progressos realizados no campo da óptica, da química fotográfica e da técnica radiológica. Com efeito, foi a fabricação, relativamente recente, de *écrans* radioscópicos de sulfito de cadmio e zinco, de

lentes de grande luminosidade (1:1,5 e 1:1,4) e de emulsões fotográficas de grande sensibilidade, que permitiram a viabilidade prática da fotografia da radioscopia.

A MANUEL DE ABREU, do Rio de Janeiro, cabe, sem dúvida, o merecimento não só de ter estudado a fundo este novo método, resolvendo muitas das suas dificuldades técnicas, mas também



DIGESTINA TRIPLICE

ASSOCIAÇÃO DA

PEPSINA EXTRACTIVA
PANCREATIVA //
MALTINA //

REGULARISADOR
DA DIGESTÃO

lançaram aparelhos especialmente construídos para radiografias indirectas em grande escala. Todos êles reproduzem as imagens radioscópicas por meio duma máquina fotográfica do tipo LEICA, à qual está conjugado um dispositivo especial que regista automaticamente em cada *cliché* o número ou o nome do indivíduo correspondente.

na Islandia; VON HEISIG, na Alemanha, e EDWARDS, nos serviços de saúde da cidade de Nova-York. VON HEISIG emprega um aparelho construído especialmente para êste fim pela casa Golde, de Dresden, que, cremos, é a única emprêsa na Europa que mandou construir uma aparelhagem exclusivamente destinada às radiografias em série sôbre papel.

DIGESTINA TRÍPLICE

SANITAS

Sob a sua acção faz-se parte da digestão do bôlo alimentar. Permite-se, assim, a um estômago insuficiente, fatigado, fazer a digestão dos alimentos, em virtude do suplemento de fermentos digestivos que lhe fornecemos.

Pelo contrário, não tratando a dispepsia, aumentará a insuficiência do estômago e, com ela, as perturbações dispepticas.

Os doentes tratados com a Digestina Triplice Sanitas, podem ir diminuindo a dose, a pouco e pouco, à medida que as funções digestivas se não normalizando.

Pode tomar-se em doses elevadas, sem prejuizo para o organismo.

gens fluoroscópicas nunca foram totalmente abandonados, encontrando porém dificuldades na sua aplicação prática, dificuldades estas que só últimamente foram vencidas, graças aos progressos realizados no campo da óptica, da química fotográfica e da técnica radiológica. Com efeito, foi a fabricação, relativamente recente, de *écrans* radioscópicos de sulfito de cadmio e zinco, de

lentes de grande luminosidade (1:1,5 e 1:1,4) e de emulsões fotográficas de grande sensibilidade, que permitiram a viabilidade prática da fotografia da radioscopia.

A MANUEL DE ABREU, do Rio de Janeiro, cabe, sem dúvida, o merecimento não só de ter estudado a fundo este novo método, resolvendo muitas das suas dificuldades técnicas, mas também de ter reconhecido a sua grande utilidade na luta contra a tuberculose, permitindo a realização do cadastro radiológico de grandes colectividades.

JANKER, na Alemanha, é um dos autores que há mais tempo se tem interessado pela radiofotografia, incidindo os seus primeiros trabalhos, em 1926, sobre a fotografia das radioscopias do aparelho digestivo. Em 1933, JANKER reconheceu ao método possibilidades de ser utilizado para os exames radiológicos das colectividades e em 1935, no congresso alemão de radiologia, fez a exposição dos detalhes de técnica para a realização prática deste método. Todavia, somente desde 1938, o método começou a ser difundido, graças ao impulso de MANUEL DE ABREU. Os seus primeiros ensaios, aos quais tivemos ocasião de assistir, foram realizados no hospital alemão do Rio de Janeiro, em 1935.

HOLFELDER, depois da sua viagem ao Brasil, em 1937, onde visitou as instalações de MANUEL DE ABREU, começou também a empregar na Alemanha a radiofotografia em série, assim como BOEHME, BRANDSCHEID, KAESTLE, ULRICI, KRAMER e muitos outros.

Todos estes autores contribuíram para o aperfeiçoamento deste novo processo radiológico, e já se encontram hoje no mercado vários tipos de aparelhos construídos para este fim. Um dos primeiros foi o concebido por MANUEL DE ABREU e executado pela casa Lohner, do Rio de Janeiro (fig. 2). Na Europa as empresas Siemens, Koch e Sterzel (fig. 3) e Sanitas (fig. 4), também lançaram aparelhos especialmente construídos para radiografias indirectas em grande escala. Todos eles reproduzem as imagens radioscópicas por meio duma máquina fotográfica do tipo LEICA, à qual está conjugado um dispositivo especial que regista automaticamente em cada *cliché* o número ou o nome do indivíduo correspondente.

Para tornar a aparelhagem menos dispendiosa, convém preferir um tipo que permita fazer radioscopias, radiofotografias e radiografias. Esta finalidade é alcançada quando se empregam aparelhos em que o sistema rígido, em forma de cone, com o *écran* fluoroscópico e a máquina fotográfica, seja apenas uma peça acessória que pode ser substituída pelo *écran* radioscópico ou pelo *chassis* com o filme radiográfico.

Também é fácil mandar construir separadamente uma peça

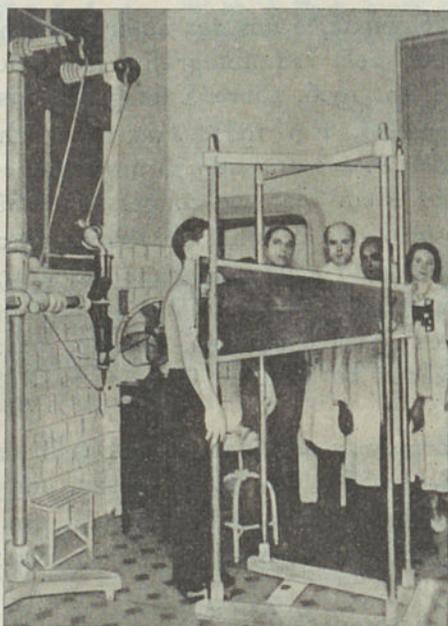


Fig. 2

acessória para a radiofotografia e que pode ser adaptada a um *écran* de boa luminosidade de qualquer aparelho moderno para radiografias correntes. Pela Clínica de Doenças Pulmonares do Hospital Escolar foi mandado executar, sob a orientação do Dr. CARLOS SÍLVIO REBÊLO, uma peça com esta finalidade que se adapta facilmente ao aparelho de Raios X, formando o conjunto representado na fig 5.

As fotografias que se obtêm com este aparelho são suficientemente nítidas, como se pode verificar na fig. 6, em que repro-

duzimos um destes *clichés*, no formato original 24 mm. \times 24 mm. e na respectiva ampliação (1).

É evidente que, na prática corrente, tôdas as radiografias devem ser ampliadas na ocasião de serem examinadas pelo médico. Esta ampliação pode ser feita com uma simples lente, como propõe MANUEL DE ABREU, ou por meio duma lâmpada de projecção, ou ainda por um dispositivo especial como seja o da casa Leitz (fig. 7).

Mais do que a descrição da técnica da radiofotografia, que

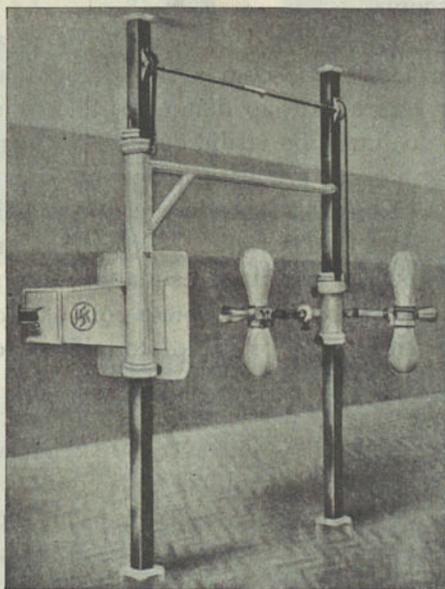


Fig. 3

não apresenta maiores dificuldades do que a da radiografia em formato corrente, interessa-nos principalmente frisar a importância deste método, sob o ponto de vista da medicina social. Com efeito, êle torna realizável não só o arquivo radiológico das colectividades, como sejam escolas, asilos, fábricas, exército, etc., mas também, o que ainda há poucos anos era considerado

(1) Êstas radiofotografias foram executadas pelo Dr. CARLOS SÍLVIO REBÊLO.

pura utopia, o cadastro radiológico da população inteira de um país e que na Alemanha está em vias de realização.

Durante o congresso do partido nacional-socialista em Nuremberg, no ano de 1938, HOLFELDER executou, numa semana, 10.000 radiofotografias nos homens da S. S. ; Êste autor conseguiu nesta ocasião fazer 500 *clichés* por hora! Mas isto são tempos *record*, que só em circunstâncias excepcionais interessa alcançar. A importância do método não consiste nestes *tours de force*, mas sim em poder empregar-se, nos exames radiológicos das colectividades, um método mais objectivo e com maior precisão diagnóstica do que a radioscopia.

Pelo processo experimental das esferas de cera, aplicado por CHANTRAINE, verifica-se que com a radiofotografia conseguem-se distinguir estas esferas até ao diâmetro de 5 mms., o que fica muito próximo do limite de visibilidade da radiografia, que é de 4 mms., por êste mesmo processo, enquanto que o da radioscopia é de 7 mms. KOESTER, fazendo em 460 indivíduos o estudo comparativo entre os dados radioscópicos, radiográficos e radiofotográficos, chegou aos seguintes resultados: em 92 % dos casos coincidem os diagnósticos radioscópicos com os radiográficos, em 94 % os radiográficos com os radiofotográficos, e em 91 % há coincidência entre os três métodos.

Por ser a radiografia indirecta um processo muito recente, ainda não foram publicadas outras estatísticas que esclareçam, com mais precisão, até que ponto se pode contar com sua exactidão diagnóstica. O que não há dúvida, porém, é que, mesmo se suposermos que a radiografia indirecta não é mais exacta do que a radioscopia, aquela já apresentaria sobre esta a enorme vantagem de fornecer, de cada indivíduo examinado, um documento fotográfico durável e objectivo, que permite a organização de um arquivo radiológico em grande escala. É de notar também que, ao contrário da radioscopia, a execução da radiofotografia não exige a presença constante do médico. Além disto, o manejo do aparelho é simples e pode ser executado por um pessoal reduzido: para um pôsto radiofotográfico de despistagem da tuberculose, com um rendimento de 200 *clichés* diários, não é necessário dispor mais do que de um médico, de um técnico e de uma arquivista.

A radiofotografia representa assim um meio termo entre a ra-

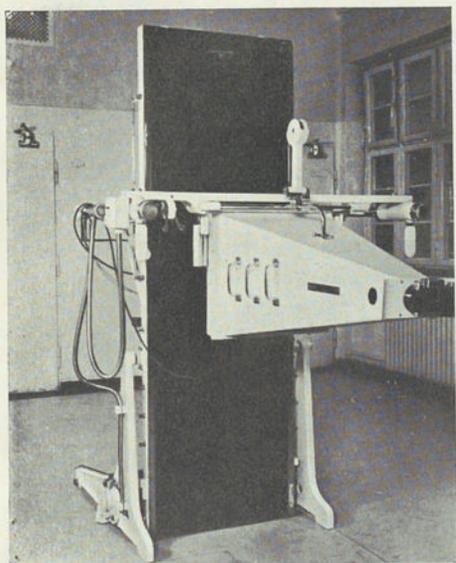


Fig. 4

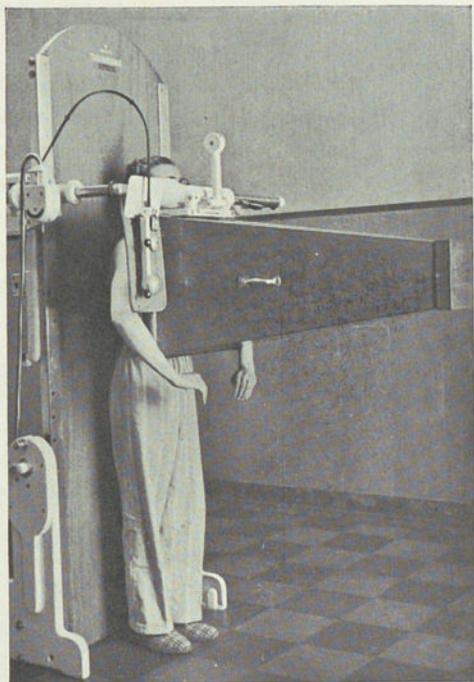


Fig. 5

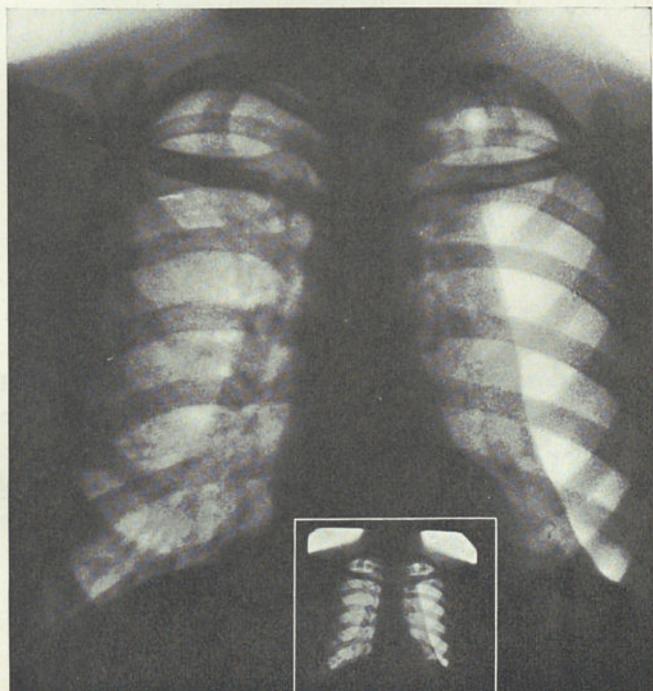


Fig. 6

dioscopia e a radiografia corrente; meio termo sob o ponto de vista de exactidão de diagnóstico, e meio termo sob o ponto de vista de despesas materiais. É evidente que uma instalação completa para radiografia é mais dispendiosa do que a necessária só para radioscopias, porque exige não só mais peças acessórias, mas também maior potência do aparelho. Todavia, é preciso ter presente que uma boa instalação de um pôsto de despistagem da



Fig. 7

tuberculose pulmonar não se deve limitar a um aparelho só para radioscopias, embora mesmo se pretenda aplicar este método para os exames em série. É freqüente aparecerem dúvidas, que só podem ser esclarecidas por uma boa radiografia ou, ainda, casos cujo estadio pulmonar deve ficar imediatamente registado num filme, por conveniência do tratamento ulterior. Portanto, o facto de se escolher a radioscopia como método *standard*, não dispensa um dispositivo que permite fazer radiografias. De modo que as

despesas iniciais de instalação são pouco superiores, quer se pretendam fazer radioscopias ou radiofotografias. Mas uma das maiores vantagens que o emprêgo da radiografia indirecta oferece em relação à radiografia corrente, reside na economia em material fotográfico. Esta torna-se, na verdade, tão elevada que só por si constitue o melhor elemento de apreciação.

Pode fazer-se uma idea da economia em material fotográfico, conforme se emprega a radiofotografia ou a radiografia, comparando os seguintes dados (1):

Preço de 5.000 filmes para raios X de formato 30 × 40 cms.	Esc. 67:000,00
Material para revelação } 40 pacot. de revelador	» 3:200,00
dêstes 5.000 filmes } 40 » » fixador..	» 2:400,00
	<hr/>
	Esc. 72:600,00
10 % de radiografias inutilizadas	» 7:260,00
	<hr/>
	Esc. 79:860,00

Preço de 5.000 filmes fotográficos de formato 24 × 24 mms.	Esc. 1:500,00
Material para revelação dêstes 5.000 filmes...	» 450,00
	<hr/>
	Esc. 1:950,00
10 % de fotografias inutilizadas....	» 195,00
	<hr/>
	Esc. 2:145,00

Portanto, a economia realizada só em material fotográfico, empregando a radiofotografia em vez da radiografia, para 5.000 «clichés», é de Esc. 77:715,00!

*
* *

Mostrámos, até agora, a importância dos exames radiológicos em série, quer por meio de radioscopias, quer por meio de ra-

(1) Os números que reproduzimos correspondem aos preços correntes no mercado de Lisboa no momento actual.

diofotografias, na despistagem da tuberculose pulmonar; vimos, ainda, que os aperfeiçoamentos técnicos no campo do radiodiagnóstico permitem, sem excessivos encargos materiais, organizar o cadastro radiológico de grandes colectividades, podendo mesmo encarar-se desde já a possibilidade de realizar um arquivo radiológico geral de toda a população de um país.

É evidente que para realizar uma obra desta monta é indispensável orientar estes exames segundo um plano de acção previamente bem estudado e assente em bases científicas definidas.

Para efeito dos exames radiológicos em série, uma população pode ser dividida em dois grandes grupos, a saber:

A) Indivíduos que vivem em meio infectado.

B) Indivíduos que não vivem em meio infectado.

Os indivíduos do grupo A) são os que devem ser, com maior urgência, submetidos aos exames radiológicos, a fim de se despistar, a tempo, um possível contágio; os que ainda não foram contagiados mas que continuam, por motivos profissionais ou particulares, a viver em meio contagioso, devem ser submetidos a exames radiológicos periódicos. O grupo A) compreende:

1) As pessoas de família de um tuberculoso e que cohabitam com êle.

2) Todos os indivíduos que cohabitam com um tuberculoso, mesmo quando não fazem parte da família.

3) Parentes e amigos que freqüentam a casa dum tuberculoso.

4) Companheiros de trabalho dum tuberculoso.

5) Pessoal de enfermagem de estabelecimentos que tratam tuberculosos.

6) Alunos dos professores que sofrem de tuberculose.

7) Empregados e patrões de pensões e hotéis das estações de cura que recebem tuberculosos.

Os dispensários antituberculosos, munidos de aparelhos de raios X, podem encarregar-se dos exames de grande parte dos indivíduos dos subgrupos 1, 2 e 3, diligenciando despistar a tuberculose na *entourage* dos doentes que procuram espontaneamente o dispensário. Por êste meio torna-se possível descobrir não só os contagiados, mas também os contagiosos, o que é dum alto valor epidemiológico.

Os indivíduos do grupo B) já saem fora do raio de acção dos dispensários antituberculosos e exigem, para serem submetidos

aos exames radiológicos sistemáticos, uma organização que se destine especialmente a êsse fim.

Os indivíduos dêste grupo podem ser divididos em três grandes subgrupos:

1) Indivíduos dos 12 aos 25 anos de idade, período da vida em que a morbidade da tuberculose pulmonar é maior. Êste subgrupo já inclui a grande maioria dos estudantes das escolas secundárias e superiores, assim como os das escolas profissionais e os recrutas para o exército.

2) Indivíduos que pela sua profissão, caso sofram de tuberculose aberta, podem contagiar grande número de pessoas. Estão incluídos neste subgrupo as enfermeiras e enfermeiros em geral, mas muito especialmente os dos hospitais para crianças, assim como as empregadas dos jardins de infância, as criadas de crianças em serviço particular, médicos, professores, principalmente os das escolas primárias e secundárias, todos os empregados de escolas (contínuos, preparadores, etc.), patrões e empregados de pensões e hotéis, e ainda cabeleireiros, cozinheiros e empregados de casas que vendem géneros alimentícios. Neste subgrupo ainda se podem incluir todos os indivíduos que vivam ou trabalhem em grandes aglomerações e em espaços limitados, como sejam cadeias, asilos, fábricas, etc.

Damos especial importância aos exames sistemáticos nos operários de fábricas, que constituem uma classe social de grande valor produtivo e que, pelas suas condições de vida, se encontram particularmente expostos. Com efeito os indivíduos desta classe são, em regra, obrigados a despendar, em ambientes viciados, grande esforço físico, nem sempre compensado por alimentação suficiente. Além disso, quando se tuberculizam, facilmente contagiam os companheiros de trabalho e as pessoas de família com quem cohabitam em condições higiénicas precárias.

Quanto ao terceiro e último subgrupo, êste compreende os chamados indivíduos suspeitos, como sejam, por exemplo, os asténicos, os que sofrem de «bronquites crónicas», de repetidas «gripes» e de febrículas de origem mal esclarecida.

Procedendo aos exames radiológicos, quer por radioscopias, quer por radiofotografias, de todos os indivíduos que entram na categoria dos grupos e subgrupos acima mencionados, ainda não fica abrangida a população inteira de país. Todavia, a divisão

que aqui expusemos, inspirada na de BRAEUNING, já include um grande número de indivíduos, e as lacunas que ela apresenta facilmente se podem preencher, no caso de se pretender levar ao máximo o desenvolvimento da despistagem da tuberculose pulmonar, isto é, à realização do cadastro radiológico da população inteira. Para êste fim seria necessário estabelecer as chamadas cadernetas de saúde, que cada individuo seria obrigado a apresentar para ocupar qualquer emprêgo público ou particular.

Para a realização de uma obra tão vasta, como é a dos exames radiológicos sistemáticos das grandes colectividades, é indispensável uma íntima colaboração entre os poderes públicos e particulares. Aos primeiros cabe, não só a elaboração e aplicação de regulamentos que obriguem determinados indivíduos ou grupos de indivíduos a submeterem-se a estes exames, mas também a organização da despistagem da tuberculose, quer por intermédio dos dispensários, quer por intermédio de centros de saúde, que deverão ser providos das indispensáveis instalações radiológicas. Pelas radioscopias ou pelas radiofotografias é possível abranger um grande número de indivíduos, sem que, para isso, seja necessário instalar muitos postos radiológicos. Como vimos, é possível, com a devida disciplina e organização de trabalho, conseguir um grande rendimento de cada posto; basta recordar que HOLFELDER conseguiu, em menos duma semana, executar 10.532 radiofotografias com um movimento diário de 2.000 *clichés*, isto é, uma média de 300 por hora. Sem ser necessário alcançar esta velocidade de trabalho, é todavia importante que estes postos de despistagem trabalhem de-pressa, não só para que produzam um rendimento que compense as despesas de instalação e manutenção, mas também para que os indivíduos examinados sejam rapidamente atendidos, a-fim que não sejam prejudicados nas suas ocupações habituais.

O Estado, porém, não deve ser a única entidade a arcar com todos os encargos dêstes exames. Os particulares também devem contribuir eficazmente à sua realização. Queremos principalmente referir-nos às emprêsas industriais que empregam em fábricas grande número de operários. Criando postos de despistagem e tratamento ambulatório da tuberculose pulmonar, estas emprêsas não fazem só obra de grande alcance social, mas também realizam economias materiais, evitando que a doença alastre nos

seus operários, sobrecarregando as verbas de assistência médica e diminuindo o rendimento de trabalho produtivo. Muito convincentes são, sobre êste ponto de vista, os dados de BURGER e VAN WEEL, que provam que as emprêsas Philips de Eindhoven realizaram, desde a introdução dos exames radiológicos sistemáticos nos seus operários, *uma economia de 20% sobre as despesas correntes em assistência médica*, em relação ao sistema antigo, apesar das despesas de instalação e manutenção de um pôsto radiológico permanente.

Fica assim provado que as grandes emprêsas industriais tiram reais vantagens materiais com os exames radiológicos em série dos seus operários. Claro é que, para que tal suceda, é preciso que estes exames sejam feitos em grande escala, porque, tratando-se de fábricas pequenas, apenas com algumas centenas de operários, as despesas de instalação de um pôsto especial de despistagem da tuberculose pulmonar não estão em relação aos proveitos que dêle se podem tirar. Avaliamos em cêrca de 5.000 o número de empregados que deve ter uma emprêsa para se tornar praticamente realizável a criação e manutenção de um pôsto radiológico, que deve ter por fim submeter aos exames não só os empregados, como também as pessoas de família daqueles que revelarem lesões. Em Portugal, onde são pouco numerosas as emprêsas industriais que empregam 5.000 operários, poder-se-ia realizar um entendimento entre as direcções de várias emprêsas para a instalação de um pôsto radiológico comum. Desta maneira ficariam divididas as despesas iniciais de instalação e as de manutenção; estas são reduzidas, porque exigem um pessoal diminuto, bastando, como já dissemos, uma arquivista, um técnico e um médico para produzirem um rendimento mínimo de 50 clichés por dia, isto é, 1.250 por mês (calculando uma média de vinte e cinco dias úteis por mês), ou sejam 15.000 por ano, o que corresponde, pouco mais ou menos, ao número necessário para o *contrôle* sistemático de 5.000 empregados e famílias. Êste *contrôle* compreende os exames anuais sistemáticos e também os que devem ser periòdicamente repetidos para vigilância de doentes, supeitos e expostos. Com boa organização e treino, pode-se, sem excessivo esfôrço, subir o rendimento do pôsto, sem aumentar o número de empregados. Assim, ULRICI acha que só com dois empregados podem fazer-se 100 radiofoto-

grafias por hora. HOLFELDER, para chegar ao rendimento máximo de 400 por hora, precisa todavia de dispor de dez empregados.

Um pôsto de despistagem da tuberculose pulmonar deve estar instalado de maneira a poder, só por si, resolver o problema do diagnóstico da tuberculose pulmonar em todos os seus aspectos. Tem sido alvo de discordâncias e discussões entre os tisiólogos a necessidade das análises laboratoriais sistemáticas para o diagnóstico da tuberculose pulmonar, nos exames das grandes colectividades. As análises mais importantes, para o esclarecimento do diagnóstico e para a avaliação do prognóstico da tuberculose pulmonar, são, respectivamente, a pesquisa de bacilos de KOCH na expectoração e a velocidade da sedimentação dos glóbulos vermelhos do sangue. Não julgamos todavia indispensável que estes exames laboratoriais sejam feitos sistematicamente, como o quere SCHULTE-TIGGES; êste autor propõe ainda, para o estudo complementar do doente, reacções serológicas, como seja a de MEINICKE, e de floculação, como seja a de HAAG. No congresso da Associação contra a tuberculose de Westfalia e Reno, em 1937, foi êste assunto discutido. REUSCHER combateu, no nosso entender com razão, o querer adoptar-se o emprêgo sistemático, em todos os indivíduos, dêstes exames laboratoriais, porque fazem perder muito tempo e exigem um aumento de pessoal, sem que sejam indispensáveis na maioria dos casos. REUSCHER não hesitou mesmo em declarar, neste congresso, que considerava as provas laboratoriais sistemáticas nos exames das grandes colectividades como um grave êrro de direcção. Estas provas só devem ser feitas para tirar dúvidas ou ainda para confirmar ou infirmar o diagnóstico radiológico da tuberculose aberta, em que o laboratório tem sempre a última palavra. Casos há também que apresentam uma imagem radiológica suspeita, sem permitirem porém um diagnóstico seguro de tuberculose activa. Nestes casos teremos que pedir esclarecimentos ao laboratório, que, infelizmente, nem sempre consegue desfazer as dúvidas; seremos então obrigados a considerar estes casos apenas suspeitos e guardá-los sob vigilância permanente até completo esclarecimento.

O médico de um pôsto de despistagem da tuberculose é assim obrigado a organizar um arquivo no qual cada indivíduo examinado é registado e classificado segundo determinado critério científico.

Qual o critério que deve ser preferido para a organização dum arquivo dêste género? Tratando-se principalmente de reconhecer quais os casos que carecem de tratamento, quais os que devem ser simplesmente vigiados e quais os que podem ser considerados sãos, não faria sentido adoptar-se qualquer das classificações usuais empregadas na clínica, ou para fins científicos. Para o que pretendemos, tôdas estas classificações, como, por exemplo, as de BARD-PIERY, TURBAN-GERHARD, BACMEISTER, ULRICI, NEUMANN e muitas outras, só podem tornar confuso e complicado um trabalho que deve ser sobretudo prático.

KAYSER-PETERSEN propõe uma classificação que é cômoda e clara. Êste autor divide todos os dados obtidos nos exames radiológicos, e, quando necessário, nas provas laboratoriais complementares, em quatro grupos, a saber:

- a) Casos sem alterações patológicas.
- b) Tuberculoses activas que necessitam tratamento e que podem ser:
 - 1) Tuberculoses abertas e contagiosas.
 - 2) Tuberculoses fechadas.
 - c) Tuberculoses que necessitam de ser vigiadas.
 - d) Alterações praticamente sem significação e que não necessitam de ser vigiadas.

Se esta classificação é, sem dúvida, suficiente para efeitos de *contrôle* e profilaxia, parece-nos porém incompleta se quisermos aproveitar o material examinado para trabalhos mais pormenorizados de estatística, assim como para estudos sôbre o início e a evolução da tuberculose pulmonar no adulto, aos quais tanto se prestam os exames radiológicos sistemáticos das colectividades. Convém então escolher uma classificação que, embora simples e prática, defina melhor cada caso em especial.

A classificação de KATTENTIDT parece-nos atingir esta finalidade. Êste autor divide todos os casos examinados em quatro grupos, aos quais correspondem conceitos bem definidos:

- a) *Tuberculoses abertas* — são as que eliminam bacilos, encontrados, com ou sem homogenização, por exame directo da expectoração ou nas mucosidades colhidas directamente na laringe.
- b) *Tuberculoses activas fechadas* — são as que não eliminam

bacilos na expectoração, mesmo quando radiologicamente parecem abertas.

c) *Tuberculosos meio activos* — são aquelas em que só há suspeita de actividade e que necessitam vigilância clínica, radiológica e laboratorial.

d) *Tuberculosos inactivos* — são subdivididas em:

1) Cirroses ou tuberculosos pulmonares antigas curadas; são os resíduos cirróticos cicatriciais e os focos pulmonares calcificados.

2) Tuberculosos hilares, que compreendem os casos que apresentam, num ou em ambos os hilos, focos calcificados.

3) Complexos primários.

4) Aderências, que compreendem: cissuras visíveis, obliteração do seio costo-diafragmático, aderências no têrço interno do diafragma, mesmo quando só visíveis nos movimentos dêste.

É claro que para se pôr em prática a classificação de KATTENTIDT, é necessário observar com mais atenção as imagens radiocópicas ou os *clichés* radiofotográficos do que se empregarmos a divisão, mais simples, de KAYSER-PETERSEN. Julgamos, todavia, não ser um inconveniente o facto de obrigar a uma observação mais cuidadosa de cada caso, desde que com isso não haja prejuízo no rendimento de trabalho, o que não cremos, se o médico a quem estiverem confiados estes exames fôr um tisiólogo experiente e se não houver a excessiva preocupação de executar o maior número possível de observações por hora. Embora se trate de exames colectivos em série, parece-nos que não devemos sacrificar demais a qualidade à quantidade.

Outra classificação também de interêsse para o assunto de que estamos a tratar é a que foi recentemente proposta por REHBERG e que permite exprimir sinteticamente cada tipo de tuberculose. É uma classificação intermediária entre as de KAYSER-PETERSEN ou KATTENTIDT e as usadas habitualmente na clínica. A classificação de REHBERG foi feita tendo principalmente em vista os trabalhos de estatística, atendendo também a conceitos clínicos, anatómicos e patogénicos. Embora mais complexa do que as duas outras que há pouco citámos, ela também é utilizável para a classificação dos exames radiológicos das grandes colectividades, e por isso achamos útil citá-la integralmente:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Segundo a localização:

R = à direita. L = à esquerda. D = bilateral.

Segundo a contágiosidade:

+ = aberta. ± = eventualmente aberta. — = fechada.

Segundo a evolução:

- 1) Evolutiva.
- 2) Estacionária.
- 3) Inactiva.

Segundo o carácter anatómico:

- a) Exsudativa.
- b) Productiva.
- c) Cirrótica cicatricial (calcificada).

FORMAS CLÍNICAS FUNDAMENTAIS

I. — *Tuberculose primária:*

- A) Complexo primário.
- B) Tuberculose dos gânglios brônquicos.
- C) Tuberculose infiltrativa.
- D) Tuberculose pneumo-caseosa (até aos 6 anos de idade).

II. — *Disseminação de pequenos focos:*

- A) Tuberculose miliar aguda mortal.
- B) Tuberculose miliar benigna.

III. — *Tuberculose pulmonar infiltrativa:*

- A) Sem disseminação.
- B) Com disseminação.

IV. — *Tuberculose pulmonar pneumo-caseosa e bronco-pneumónica.*

V. — *Tuberculose pulmonar nodular cirrótica:*

- 1.º — Focos apicais (radiològicamente acima da cla-

vícula) ou focos cuja extensão não ultrapassa a largura dum espaço intercostal + o arco anterior da costela.

- 2.º — Processos ápico-caudais até à terceira costela ou cuja extensão não ultrapassa três espaços intercostais + os arcos anteriores das respectivas costelas.
- 3.º — Todos os processos mais extensos do que os de 2.º.

VI. — *Tisica broncogénica progressiva* :

- | | | |
|-------|---|------------|
| 1.º — | } | Como em V. |
| 2.º — | | |
| 3.º — | | |

VII. — *Tuberculose pulmonar cirrótica que não pertence ao grupo V.* (Campos de endurecimento e processos semelhantes):

- | | | |
|-------|---|------------|
| 1.º — | } | Como em V. |
| 2.º — | | |
| 3.º — | | |

De I. — VII. : com ou sem caverna (Cav.).

VIII. — *Pleurisias* :

R (a direita), L (a esquerda), D (bilateral).

a) Recente.

b) Curada.

Esta classificação traz a possibilidade de permitir, por uma simples fórmula, exprimir cada tipo de tuberculose, o que é prático para a organização de um fichário. Assim, por exemplo, escrevendo: L + 1) b V. 2.º com Cav., quer dizer que se trata de uma tuberculose cavitária evolutiva produtiva esquerda, estendendo-se até a terceira costela.

Muitos autores acham confusa esta maneira de caracterizar os tipos de tuberculose por meio de fórmulas. No nosso entender, o principal defeito da classificação de REHBERG é o de implicar conceitos anátomo-clínicos discutíveis, o que não sucede com as de KAYSER-PETERSEN e KATTENTIDT.

*

* *

Pela nossa exposição julgamos ter demonstrado a utilidade dos exames radiológicos em série colectiva na luta contra a tuberculose pulmonar. Expusemos os critérios que se podem seguir para abranger, nestes exames, o maior número possível de indivíduos, qual o método radiológico que se deve empregar e, ainda, quais as classificações que se prestam para a organização dum arquivo dêstes exames.

Emquanto não se descubram armas terapêuticas mais eficazes do que as actuais armas ao nosso alcance, sòmente pela despistagem da tuberculose incipiente e das tuberculoses ignoradas é que se poderá organizar um combate eficaz contra êste flagello social.

A EVOLUÇÃO DA ROENTGENFOTOGRAFIA (1)

A DIGESTINA TRÍPLICE

SANITAS

está indicada na

H i p o p e p s i a
Dispepsias hyperclorídricas
» i n f a n t i s

e em geral em

todos os casos em que a
digestão seja demorada

CONSTITUE UM TRATAMENTO FÁCIL E AGRADÁVEL.
PODE SER ASSOCIADO A QUALQUER OUTRO TRATAMENTO

mento de onda, que, devido às suas propriedades, é mais facilmente registável. Como sabemos, nas radiografias normais ou directas é a fluorescência dos *écrans* reforçadores que fornece o maior volume de radiações utilizáveis pela película. Vista esta

(1) Entrado na Redacção em 18-I-940.

Pela nossa exposição julgamos ter demonstrado a utilidade dos exames radiológicos em série colectiva na luta contra a tuberculose pulmonar. Expusemos os critérios que se podem seguir para abrançar nestes exames...



A DIGESTINA TRIPLICE SANITAS

A DIGESTINA TRIPLICE SANITAS É UM MEDICAMENTO DE SABOR MUITO AGRADÁVEL

Toma-se, com prazer, no final das refeições, na dose de uma a três colheres de chá, de cada vez, que se podem deixar dissolver na boca. As crianças podem tomar metade da dose. Nas grandes dispepsias, ou quando se comam alimentos de mais difícil digestão, aumentar a dose até duas ou mesmo três colheres de sopa.

A EVOLUÇÃO DA ROENTGENFOTOGRAFIA (I)

POR

CARLOS SILVIO REBELLO

1.º PERÍODO.

2.º PERÍODO.

3.º PERÍODO.

I — TÉCNICA DA ROENTGENFOTOGRAFIA

1.º — «ÉCRAN».

a) *Constituição química.*

b) *Estrutura.*

c) *Radiações.*

2.º — ÓPTICA.

3.º — EMULSÕES.

II — VANTAGENS E INCONVENIENTES

1.º — ECONOMIA.

2.º — VELOCIDADE.

a) *Produção.*

b) *Observação.*

3.º — QUALIDADE.

a) *Em relação à radiografia.*

b) *Em relação à radioscopia.*

c) *Em relação às radiografias de papel.*

III — UTILIZAÇÕES

1.º — CADASTRO TORÁCICO SOCIAL.

2.º — OUTRAS UTILIZAÇÕES.

IV — RESUMO E CONCLUSÕES

V — BIBLIOGRAFIA

A Roentgenfotografia, radiografia indirecta, radiografia miniatura, fotografia do *écran* ou fluorografia, é o método pelo qual se fixa a fluorescência do *écran* radioscópico por meio da máquina fotográfica. Aproveita-se a qualidade que a substância fluorescente tem de transformar os raios X numa energia de maior comprimento de onda, que, devido às suas propriedades, é mais facilmente registável. Como sabemos, nas radiografias normais ou directas é a fluorescência dos *écrans* reforçadores que fornece o maior volume de radiações utilizáveis pela película. Vista esta

(i) Entrado na Redacção em 18-I-940.

analogia entre os dois métodos, o indirecto difere principalmente daquele por se intercalar um sistema óptico, entre o *écran* e a emulsão, e por a imagem ser convergente e invertida.

Para se compreender mais facilmente a evolução da Roentgenfotografia e cinematografia, dividimos a sua história em três períodos. A idea e a realização da Roentgenfotografia corresponde ao primeiro período. Os investigadores que primeiro ensaiaram este processo tinham em vista: fotografar ao mesmo tempo que observavam a imagem no *écran*, reduzir a exposição ou obter uma documentação com melhores qualidades do que a radiografia. MAC INTYRE marca um novo período tentando, por todos os meios, fixar os movimentos pelos raios X. É aqui, na radiocinematografia, que o método directo e o indirecto tiveram uma evolução mais em contacto, progredindo, ora um, ora outro; e é por isso que os descrevemos juntos. Ambos tinham um grande obstáculo a vencer: a inércia para o directo, e a falta de luz para o indirecto. MANUEL DE ABREU (3.º período) fêz dar à Roentgenfotografia um grande e decisivo passo em frente. Preciou a técnica e tornou a sua utilização praticável em exames colectivos, empregando aparelhos vulgares existentes no mercado.

1.º PERÍODO. — Actualmente é difícil de averiguar quem foi o primeiro que teve a idea de suplantar o olho pela câmara fotográfica, pois quasi se pode dizer que veio por si própria. Em 28 de Dezembro de 1895, RÖNTGEN comunicou a sua descoberta à Sociedade de Física Médica de Wurzburg e já no número de Janeiro de 1896 da revista *Il Nuovo Cimento*, BATELLI e GARBASSO descreviam tal disposição. Outros investigadores, como THOMPSON, melhoraram os *écrans*, estudaram os movimentos, mas não exteriorizaram a idea de os fotografar.

O americano BLEYER adaptou uma câmara ordinária a um *écran* de construção especial, criando, assim, o seu «foto-fluoroscópio», que tinha a vantagem de permitir fotografar enquanto se observava. Explica, pormenorizadamente, a técnica, a dificuldade de tal investigação e afirma ter sido elle o primeiro, pois já em 15 de Abril de 1896, numa conferência realizada na Associação Médica, mostrou a fotografia duma cânula na traqueia, obtida por este método.

Não são menos interessantes as pesquisas de MAC INTYRE, quando êle nos diz, em 1897, que não possuímos meios para curvar os raios X de tal forma que pudessem fornecer uma imagem. «Mas eu tive a idea de que poderia ser útil fotografar com uma lente e aparelho vulgar o *écran* com os objectos nêle projectados». Depois de expor, durante um minuto e cinqüenta segundos, ficou deveras surpreendido quando verificou que, além da imagem convergente do *écran*, obtivera as sombras ampliadas das partes metálicas da máquina. Remediou êste inconveniente protegendo a máquina com uma placa de chumbo munida de um orifício para a lente. Verificou, também, que nos *écrans*, os sais de potássio eram mais próprios para a fotografia do que os de bário, e prevê que «será possível reduzir grandes imagens do corpo até ao tamanho da lanterna mágica e outros».

Em 1897, além de A. ROUX e BALTHAZARD, PORCHER também pertence aos primeiros investigadores dêste ramo. Apresenta a Roentgenfotografia à Academia, e, a-pesar-de diminuir o mais possível a distância da ampôla ao *écran*, aumentar ao máximo a intensidade do *écran*, reforçar a chapa e expor durante vinte e cinco minutos, a imagem era extraordinariamente fraca e menos nítida do que a radiografia.

Depois do entusiasmo inicial em que todos se lançaram, pensando por êste processo obter vantagens sôbre a radiografia, a desilusão foi grande e o método votado ao abandono porque as exposições eram longas e a qualidade inferior.

Em 1909, BIESALSKI e KÖHLER utilizavam um espelho a 45°, que reflectia a imagem do *écran* de wolframato de cálcio fora do caminho dos raios X. De entrada empregaram uma objectiva GÖRTZ F 1:2,0, e depois BIESALSKI substituiu-a por um espelho côncavo, que reflectia a imagem directamente sôbre o filme.

Por certo influenciados pelos êxitos da radiocinematografia de LOMON e COMANDON, os investigadores voltaram novamente a tentar a Roentgenfotografia. À primeira vista não se compreende como sendo tão difficil a fotografia do *écran*, outros já realizassem a sua cinematografia. Talvez se possa explicar êste facto por ser possível a construção de lentes muito mais luminosas para o pequeno formato do cinema e, em consequência do movimento, poderem ser utilizados filmes de grão mais grosso e mais sensíveis. Temos que ver também que o cinema era novidade e não se

exigia dêle a perfeição que se procurava obter na Radiofotografia que tinha como t ermo de comparação a radiografia, para cujos progressos todos trabalhavam. Pelo contrário, a fotografia do * cran* arrastava-se, pois são de tempos a tempos alguém se dedicava a ela. Parece que KAESTLE já em 1914 a tivesse ensaiado. Em 1924, STUMPF, depois de muitas experiências, conseguiu diminuir a exposição, a ponto de igualar os tempos das radiografias sem * crans* reforçadores. Utilizava também uma óptica de F 1:2,0 mas a sua inovação residia no emprêgo dum * cran* especialmente adaptado às chapas. Foi o primeiro a aconselhar o método indirecto para as radiografias estereoscópicas.

Em 1926, REISER tentou também a Roentgenfotografia. Pensou diminuir a exposição aquecendo os * crans* e ideou sensibilizar os filmes aos espectros da fluorescência, mas o primeiro sistema não deu resultado, e o segundo foi-lhe impossível de realizar por motivos financeiros. Empregou, então, espelhos côncavos, como aliás já BIESALSKI tinha feito, obtendo imagens cranianas e pulmonares, mas sem a indispensável nitidez.

No mesmo ano DEDICKE obteve imagens do pulmão bastante boas, com máquina $4,5 \times 6$, objectiva F 1:2,0 e * cran* HEYDEN, mas esforçando as empôlas muito  l m do que é permitido no normograma.

As lentes, de grande abertura, apresentavam aberrações em alto grau, e SCHINZEL obteve, em 1929, patente para corrigir estes erros com um processo «pelo qual é possível remover o aba lamento da superfície da imagem e outros erros da fotografia e cinematografia do * cran* que resultam da desfiguração pelo sistema óptico». Pensava utilizar * crans* curvados e projectar o negativo empregando o mesmo sistema óptico, sendo assim eliminadas as desfigurações da imagem, mas não deve ter chegado a pôr em prática o seu aperfei amento.

Desde há muito que JANKER se vem dedicando à fotografia do * cran*. Já em 1926 experimentou uma máquina de 9×12 com objectiva 1:3,5, para ver se podia, por êste meio, examinar e fixar, simult neamente, as imagens do estômago. Verificou que tirando o vidro plumbífero se podia reduzir a exposição de 20 a 40 é/o, mas, a-pesar disso, teve que desistir das suas intenções, devido à pose necessária. Em 1931 apresentou imagens de diferentes partes do esqueleto, obtidas com uma LEICA F 1:3,5. Em

1933, em conferências realizadas em Berna e na Renânia, demonstrou a utilidade da Roentgenfotografia, e disse que, «numa época em que a situação económica nos obriga a regressar parcialmente do emprêgo do filme à utilização do papel, pode ser empregado com proveito este método», acentuando que seria possível «realizar com muito pouco dinheiro grandes pesquisas colectivas antropológicas e outros estudos anatómicos». Mais tarde empregou este método para fotografias do corpo inteiro, utilizando *écrans* especiais de $2^m,1 \times 0^m,9$ e máquina especial 9×12 , com ZEISS F 1:1,4. Não servindo para estudo de estruturas, tinha a vantagem de ser mais barato e poder ser aplicado em estudos anatómicos, sociais, raciais, antropológicos, etc. Em 1935, no Congresso Radiológico Alemão, participou que a fotografia do *écran* já se podia empregar no formato de 9×12 cms. para *contrôle* de fracturas e pneumotórax, e no de 24×36 mm. para pesquisas colectivas anatómicas, hereditárias, etc. Na Policlínica Médica da Universidade de Bonn foram comparadas as radiografias directas com as indirectas, e verificou-se que o valor das imagens reduzidas, duma maneira geral, não era inferior para avaliar se existem ou não alterações. Em 19 de Junho de 1937, JANKER demonstra a utilidade da Roentgenfotografia na luta contra a tuberculose.

Em instalações especialmente feitas para a radiofotografia, e trabalhando em conjunto com a Repartição de Saúde Pública de Bonn, pôde comparar os resultados clínicos com os radiológicos. Também examinou radiologicamente, directa e indirectamente, todo o pessoal de fábricas de teijolo e cerâmica, chegando a resultados inteiramente satisfatórios. JANKER emprega não só o formato 24×36 mm., como 5×5 e $7,5 \times 7,5$ cms., mostrando-se este especialmente favorável para diagnosticar logo no início pneumoconioses nas fábricas em que existem muitas poeiras.

2.º PERÍODO. — Cabe a MAC INTYRE a honra de ter sido o primeiro a pensar na possibilidade de realizar a Roentgencinematografia. A-pesar dos melhoramentos por êle introduzidos nos trabalhos preparatórios para a Roentgencinematografia indirecta, dizia, em Abril de 1897, que este método era muito lento para os fins em vista. Com o método directo, e empregando o interruptor de mercúrio, já tinha conseguido melhores resultados, que apresen-

tou na Glasgow Philosophical Society. Na Royal Society, em 19 de Junho de 1897, projectou uma série de filmes mostrando duma maneira «linda e interessante os movimentos das articulações numa rã». Para se poder avaliar a precocidade desta exibição bastará lembrar que LUMIÈRE tinha criado o cinema no ano anterior e que apenas duas vezes fôra demonstrado em Inglaterra a entidades oficiais. Por isso a maior parte da assistência da Royal Society ainda não conhecia a cinematografia.

Só dez anos mais tarde é que LEVY-DORN, um dos pioneiros da radiologia na Alemanha, demonstrou, por junção de radiografias simples isoladas, o movimento sintetizado das articulações do joelho e do cotovêlo. Nesse mesmo ano (1907) A. KOHLER, empregando processo idêntico, obteve um filme que causou grande interêsse pela sua tentativa de analisar os fenómenos respiratórios, e chamou a atenção sôbre «as eventuais possibilidades futuras da fotografia da imagem do *écran* com aparelho cinematográfico vulgar». Dois anos depois, GROEDEL melhorou muito a técnica com o emprêgo do seu histórico *Falkkassettenapparat*, conseguindo quatro a seis imagens por segundo. Êste sistema foi ainda aperfeiçoado por KAESTLE, RIEDER, ROSENTHAL e outros, e em 1913, influenciado pelo americano COLE, GROEDEL passou a empregar películas em vez de chapas, conseguindo assim obter de dez a dezasseis exposições por segundo em aparelho cinematográfico gigante. Entre outros fêz um trabalho sôbre os movimentos gástricos, que ficou célebre, e cinematografou os movimentos do coração enquanto fazia um electrocardiograma. Êste aparelho foi aperfeiçoado até 1929.

COLE (1910) descreveu um aparelho para filmar o estômago por meio de tiras de filme e demonstrou os fenómenos gastro-motores, comentando os trabalhos dos alemães. As suas investigações foram úteis, pois esclareceram muitos pontos e forneceram assunto para discussões radiológicas, fisiológicas e patológicas. CARVALLO, em Paris, conseguiu dez imagens por segundo utilizando películas estreitas e filmando pequenos animais. No mesmo ano, LOMON, partindo do princípio que a fluorescência do platino-cianeto de bário não deveria ser a mais actínica, estudou os *écrans* reforçadores (tungstato de cálcio) que, transformando os raios X em raios azues, violetas e ultravioletas, permitiam radiografar com 1/10 da exposição. Em colaboração com COMANDON,

comparou ópticas correntes, TESSAR ZEISS, com sistemas ópticos transparentes aos ultravioletas, construídos propositadamente por LACOUR e FLORIAN. Em 1911 estes construtores puderam-lhes fornecer objectivas com as mesmas características e de abertura $F 1:1,55$, adaptáveis à câmara PATHÉ. Graças a esta lente e ao *écran* reforçador, o método indirecto criou novo alento, e LOMON e COMANDON filmaram primeiramente animais pequenos (rã, pássaro e cobaia), com doze a catorze imagens por segundo e estudaram em seguida os movimentos do coração, da caixa torácica, do diafragma e do conteúdo abdominal no macaco. Filmaram também no homem os movimentos de flexão e extensão das articulações do cotovêlo, joelho, punho e mão. Em 1914 suspendeu-se toda a actividade de investigação cinematográfica, e depois da guerra, foram novamente LOMON e COMANDON os primeiros a recomeçar, fazendo estudos sobre o coração normal e patológico. Mas, segundo DAUVILLIER, a filmagem ainda estava longe de ser perfeita, pois eram nítidas só as cinco primeiras imagens de cada série.

Desde 1921 que RUSSEL REYNOLDS se vem dedicando com êxito à radiocinematografia, empregando filme *sub standard*.

MILANI e S. MORET propuseram, em 1926, o emprêgo dos princípios da televisão, com grelhas de células de selénio, como órgãos receptores, mas tiveram que ser abandonadas, devido às características deste metal. FRANKE, de Hamburgo, esperava melhorar os resultados empregando emulsões sensibilizadas para o método indirecto.

É novamente a vez do método directo de radiocinematografia dar um precioso auxílio à ciência. FRÄNKEL, com aparelhos e técnicas simples, conseguiu trabalhos muito importantes sobre o diagnóstico da úlcera e carcinoma gástricos, de aí resultando novos conhecimentos, que originaram terminologia recente.

Em 1928 JARRE e seus colaboradores demonstraram o peristaltismo brônquico normal e patológico em estudos feitos no enfisema, na bronquiectasia, asma, etc., empregando filmes de várias larguras e chegando a obter quatro imagens por segundo. Nas crianças estudou aquêlo a elasticidade do mediastino superior e estabeleceu um critério rígido para o diagnóstico da hiperplasia do timo, eliminando, assim, a exposição injustificada de crianças sãs à Roentgenerapia. Entretanto, LUBOSHEZ (Paris 1929) melhorou a radiocinematografia indirecta construindo objectivas ($F 1:0,65$)

cinco a seis vezes mais luminosas do que as de LOMON, aproveitando a reflexão e a refração. Preferiu o emprêgo do cinema *sub standard*, por razões económicas, a-pesar-de reconhecer vantagens no formato normal. «Parece-me presentemente fora de dúvida que, ao contrário da crença geral, os *écrans* mais apropriados não são aquêles em que a fluorescência é mais rica em luz actínica. Os *écrans*, dando bastante luz vermelha e verde, fornecem, freqüentemente, um volume total mais considerável de radiações, que a utilização do filme pancromático permite aproveitar inteiramente para a formação da imagem final». Como vimos, com a evolução dos *écrans* e dos filmes as opiniões também mudaram. Ao contrário do que diziam LOMON e COMANDON, LUBOSHEZ afirma que a emissão dos ultravioletas é fraca demais para nos preocuparmos com ela e mesmo se utilizássemos uma objectiva de quartzo seria provávelmente absorvida na totalidade antes de chegar ao filme. A. DAUVILLIER empregou os métodos modernos da televisão, mas por-ora êste processo é caro, complicado e de interêsse só experimental.

Empregando uma aparelhagem construída por G. LITTLE, GIANTURCO e ALVAREZ, da Clínica Mayo, obtêm seis imagens directas num formato limitado.

Os alemães há muito que se dedicam à cinematografia e têm conseguido últimamente assinalados êxitos. JANKER, em 1931, apresentou o seu primeiro filme indirecto e de aí para cá têm produzido inúmeros e da melhor qualidade sôbre os mais diferentes assuntos: estudo da pressão intratorácica, dos movimentos intestinais, das embolias venosas, coordenação da cinematografia cardíaca com electrocardiograma, e sonorização dos filmes tanto em animais como em homens. Trabalha com empôlas especialmente fabricadas e filmadora por êle, mandada construir e blindar na casa Askania, tendo um sector luminoso de 270°. Com êste equipamento, consegue obter cem imagens por segundo. Todos viram o seu esplêndido filme de divulgação, que foi projectado em tôdas as salas de espectáculo. Além da cinematografia pela imagem do *écran*, também se dedicou à Roentgencinematografia directa, obtendo dezasseis imagens por segundo. GOTTHEINER utilizou só o método indirecto e teve como colaborador o fotoquímico K. JACOBSONH, que conseguiu um *écran* 75 % mais eficiente e filmes seis vezes mais sensíveis que os vulgares. Últimamente empregou

também o sonoro por discos, estudando o coração com esforço e sem esforço (no célebre corredor NURMI) e a fisiologia da fala, utilizando cantores famosos. Desde 1933 que VAN MAELE andava a estudar um aparelho para o método directo. Era baseado no princípio das filmadoras vulgares, sendo cada imagem de 12×14 cms. O transporte de material tão extenso, a necessidade de empregar *écrans* reforçadores e de evitar os atritos (origem de descargas eléctricas), vieram dificultar extraordinariamente esta construção. Mais tarde construiu um aparelho de formato maior, que pode abranger os dois rins nas pielografias, ou tôda a bexiga, incluindo a uretra, etc., no qual as chapas isoladas se seguem em cadência cinematográfica. Empregando a grelha, consegue seis imagens e meia por segundo.

Querendo estudar a circulação com líquidos de contraste em animais, BÖHME começou por empregar a quimografia, e, como esta não fôsse suficiente, pediu auxílio a JANKER, pois a cinematografia é melhor para registar movimentos rápidos e complicados. Empregava pequenas gotículas de Jodipinöl a 20 e 40 % para estudar o movimento do sangue nas veias centrais. Mais tarde, com HAFSTEIN e empregando uma câmara NIEZOLDI e KRAEMER, equipada com a objectiva F 1:0,85 ZEISS, conseguiu cento e cinquenta imagens por segundo, movendo o aparelho electricamente, e sessenta e quatro, movendo-o com corda. Quando a luminosidade do *écran* é fraca, só é possível filmar num ritmo lento. Neste caso BÖHME diz que, por esta máquina ter um sector luminoso só de 170° , as imagens obtidas são mais nítidas do que as conseguidas com filmadoras com sector mais luminoso. Isto é verdade só no caso de obtermos com os dois aparelhos o mesmo número de imagens, mas teríamos, então, exposições diferentes. Se igualássemos as exposições ou seja, aumentar a velocidade de filmagem do aparelho com sector mais luminoso, conseguíamos em cada imagem a mesma nitidez e uma menor deformação, por as diferentes regiões da imagem terem sido impressionadas com uma menor diferença de tempo, além, evidentemente, das vantagens de ter realizado um maior número de imagens. O que dissemos é só aplicável no caso de todos os outros factores se manterem constantes.

KAWAISHI, desde 1930 que ensaiava a cinematografia com KODAK F 1:1,9 e oito imagens por segundo, mas sem êxito. Em 1935, utilizando a câmara ASKANIA e a objectiva ZEISS R. BIOTAR

F 1:0,85, verificou que as empôlas vulgares não eram suficientemente resistentes. Mais tarde utilizou uma empôla construída especialmente no Japão, munida duma perfeita refrigeração de água circulante, isolada da alta tensão. Acha exagerados os 140 Kw. empregados por JANKER e diz que, depois da tensão ter atingido um certo ponto, a miliamperagem tem mais influência para a luminosidade do *écran*. Fêz estudos pormenorizados sobre os *écrans* e os filmes e obtem como máximos: para o tórax, trinta imagens por segundo; esófago, dezasseis; estômago, vesícula biliar, intestino, quatro a oito; bacia e ureteres, oito; circulação nas extremidades, cinquenta.

WILDBOLD estuda, com câmara NIEZOLDI, o efeito dos banhos simples e terapêuticos sobre o coração. STUMPF já tinha estudado este assunto por quimografia, mas não conseguia apanhar os movimentos cardíacos e os limites oscilando com tanta nitidez como é possível pela cinematografia. Observou, radiològicamente, alterações funcionais e imagens de repleção e comparou as imagens antes e durante o banho, tomando em conta os diferentes estados do diafragma e as alterações de forma do coração e dos grossos vasos. Para melhor se poder avaliar, copiam-se várias vezes as duas ou três pulsações que se filmaram, até perfazerem uns dois metros de comprimento e unem-se os topos para formar um círculo fechado, sendo assim contínua a projecção (LUBOSHEZ-TORELLI).

3.º PERÍODO. — Mais do que qualquer outro, o trabalho de MANUEL DE ABREU despertou entusiasmo em todo o mundo. Finalmente, a Roentgenfotografia vinha preencher uma lacuna nos exames radiològicos: suficientemente bom para exames em série, e barato.

O grande valor do trabalho de MANUEL DE ABREU foi o de organizar o exame radiològico colectivo logo que a óptica e a fotoquímica atingiram o desenvolvimento indispensável para poderem ser utilizadas praticamente nas radiografias indirectas. A única coisa que ABREU reivindica para si é a prioridade da sua utilização como processo de diagnóstico barato e colectivo. De-facto, quando renovou os seus primitivos ensaios, em 1924, já «não pensava realizar a Roentgencinematografia, mas sim obter documentação a preços módicos e conseguir o exame torácico social. Desgraçadamente não deu o resultado desejado, pouca luminosidade

dade. . . » Depois de vários meses de ensaios, o primeiro aparelho de Roentgenfotografia colectiva foi instalado no dia 1 de Julho de 1936. Era constituído primeiramente por um estativo de quatro colunas, que suportava um tronco de pirâmide na base mais pequena do qual estava fixada a máquina fotográfica, e na maior o *écran*. O último modelo é um monobloco de seis colunas em que também a empôla é solidária e as deslocações verticais estão equilibradas por contrapesos. Todo o outro material empregado é normal: empôlas de foco linear com resfriamento por água, de 10 e 15 Kw, *écran* Super-Astral, sem verniz, máquina LEICA, CONTACT ou EXACTA F 1:1,5 de 5 cms., Film Isochrom F. Últimamente tem empregado máquina especial, com capacidade para 60 metros de fita; as características da sua técnica são:

Distância: empôla-*écran*, 60 cms.; *écran*-máquina, 90 cms.
80 Kw.—50 Ma. Exposição de 3 a 8/10 de segundo para o tórax adulto.

100 Kw.—100 Ma. Exposição de 1/20 a 1/30 de segundo para o tórax de criança.

MANUEL DE ABREU obtinha cento e vinte Roentgenfotografias por hora, e em 1938 já tinha feito vinte mil exames.

Os notáveis trabalhos de JANKER muito contribuíram para o progresso da Roentgenfotografia, mas não pode haver dúvida que MANUEL DE ABREU, iniciando os ensaios para o diagnóstico barato e colectivo, em 1924, e concluindo em 1936, foi quem iniciou a nova era de progresso. A partir dêste momento, a fotografia do *écran* conseguiu dezenas de adeptos em todo o mundo, e, para se poder avaliar o interêsse que despertou, bastará dizer que, pelo menos cinco casas construtoras de aparelhos radiológicos, já têm no mercado aparelhos de Roentgenfotografia. RONNEAUX diz ser a Roentgenfotografia um *ersatz* de qualidade e, segundo FRANKE, a idea da fotografia do *écran* é tão boa que, em se aperfeiçoando a técnica, nada mais se poderá avançar. Para ver os progressos realizáveis na Roentgenfotografia, é necessário estudar quais são os factores que a influenciam.

I — TÉCNICA DA ROENTGENFOTOGRAFIA

O principal obstáculo ao desenvolvimento da fotografia do *écran* tem sido a falta de luz. Os *écrans* eram escuros, as ópticas

pouco luminosas e as emulsões pouco sensíveis. Devido aos progressos introduzidos pelos vários investigadores e muito especialmente pelo normal desenvolvimento de todos os factores que intervêm na Roentgenfotografia, cada vez se tornou mais fácil e útil o seu emprêgo.

1.º — «ÉCRAN». — A sua luminosidade é função da constituição química, da estrutura e das radiações que o excitam.

a) *Constituição química*. — São fáceis de observar os progressos na luminosidade dos *écrans* modernos de sulfureto de zinco e de cadmio (1933), sôbre os de wolframato de cadmio (1924), silicato de zinco (1916), e platino-cianeto de bário (1896) que KIESER mediu fотомétricamente. KAWAISHI estudou, espectrográficamente, os diferentes *écrans* modernos radioscópicos e reforçadores existentes no mercado, verificando ser aconselhável para cada tipo de *écran* uma qualidade de filme.

b) *Estrutura*. — Duma maneira geral, quanto maior é o grão e o número de camadas, maior é a fluorescência e menor a nitidez. REISER, aumentando a temperatura, não obteve resultados compensadores. Como já vimos, com artificios consegue-se aumentar a luminosidade utilizável. Tirando o vidro plumbífero ganha-se de 20 a 40 0/0, segundo JANKER, e de 15 a 19 0/0, segundo a KODAK. ABREU aconselha a eliminar o verniz ou celofane amarela, que isola os cristais da luz solar, melhorando assim de 30 0/0 o rendimento luminoso do *écran*.

c) *Radiações*. — As radiações que atingem o *écran* são dependentes do objecto a observar, da distância a que se encontra a origem, da tensão e miliamperagem. Convém reduzir ao mínimo indispensável a distância empôla-*écran*, pois a intensidade varia na razão inversa do quadrado da distância, e o erro geométrico diminue só na razão directa. Até a um certo nível a luminosidade do *écran* é mais influenciada pela tensão do que pela miliamperagem. Para não resolver unilateralmente o problema da Roentgenfotografia, é preciso pensar que só uma parte, relativamente pequena, da energia que chega ao *écran* se transforma em luz visível. Aumentando excessivamente a intensidade das radiações, desde há muito que se podem obter imagens satisfatórias, mas essa não é de forma alguma a solução ideal pelas conseqüências prejudiciais que origina.

2.^o — ÓPTICA. — A óptica deve ter o máximo de luminosidade, conservando um círculo de dispersão tal que não prejudique a nitidez indispensável. Para o formato 24×24 mm., uma dispersão de 30μ permite registarem-se todos os pormenores existentes nas radiografias normais. É conveniente que a objectiva seja estudada na própria côr do *écran*, pois, por exemplo, a SONNAR apresenta um círculo de dispersão duas vezes maior na luz azul do que na branca. É vantajoso também fotografar uma peneira fina de metal, pois a-pesar do círculo de dispersão ser menor na XENON LEITZ do que na SONNAR ZEISS, o número de linhas visível nos cantos do formato 24×36 não lhe é superior, sendo estas duas lentes de 5 cms. e $F 1:1,5$. É bom saber que o facto de as lentes terem a mesma abertura relativa não significa que tenham a mesma luminosidade, porque esta depende da absorpção e espessura do vidro, do número de mudanças de meio, etc.

ZEISS constrói uma objectiva R. BIOTAR $F 1:0,85$ de 4,5 e 5,5 cms., LUBOSHEZ fêz uma de $F 1:0,65$, DARIAUX e DJIAN $F 1:0,53$ e os americanos têm uma de $F 1:0,50$, tôdas elas para cinema. Trabalhando com lentes tão luminosas a profundidade de foco é muito pequena e por isso a focagem deve ser muito rigorosa. Mantendo constante a distância *écran*-máquina, pelo emprêgo do tronco de pirâmide e duma boa fixação para a máquina, obtem-se facilmente o máximo da nitidez possível para a lente. No caso de se empregarem formatos maiores do que 24×36 , não será, possivelmente, necessário uma óptica abaixo de $F 1:1,0$, por se poder compensar esta falta relativa de luminosidade utilizando filmes mais sensíveis.

3.^o — EMULSÕES. — Infelizmente não é possível conjugar as qualidades de extrema sensibilidade com as de grão fino, a-pesar-de se ter progredido bastante. A espessura da camada sensível é menor, o grão tem diminuído para a mesma sensibilidade, existem filmes mais sensíveis e a reprodução das côres tornou-se mais perfeita. Para se poder obter Roentgenfotografias, no início, era indispensável a utilização dos filmes mais sensíveis existentes, embora o grão fôsse muito grande.

Para se conseguir a máxima sensibilidade utilizável é necessário conjugar a sensibilidade do filme com as radiações do *écran*. Já REISER tinha tentado seguir êsse caminho. JANKER, fotografando

com todos os filmes uma série de *écrans*, seleccionou-os praticamente, descobrindo, assim, o melhor conjunto filme-*écran*. KAWAISHI fêz um estudo mais completo, porque, além de analisar espectrográficamente os *écrans*, como já dissemos, estudou, pelo espectro, pelos métodos de SCHEINER, de EDER e HECHT, os filmes de KODAK, SAKURA e AGFA, chegando à conclusão de que êste último era, duma maneira geral, melhor e mais sensível, principalmente ao amarelo e vermelho. As experiências práticas que realizou fotografando com todos os filmes, incluindo até um com dupla camada sensível aos raios X, todos os tipos de *écran*, confirmaram as suas suposições e mostraram que, relativamente e dum modo absoluto, para os *écrans* de silicato ácido de zinco eram preferíveis os filmes KODAK; para os *écrans* reforçadores, os filmes impressionáveis pelos raios X, e para os *écrans* modernos de sulfureto duplo de zinco e de cadmio, cuja fluorescência é máxima para o amarelo-verde, ou seja cêrca de 5.650 Å, os filmes AGFA eram os mais sensíveis.

A côr verde é a que o olho humano, adaptado à escuridão, mais facilmente distingue, e a amarela a mais visível, quando esta adaptação ainda não está feita. Por isso a côr amarelo-verde é, como dissemos, a escolhida nos *écrans* radioscópicos modernos. Pelo contrário, nas emulsões a côr verde tem sido das menos sensíveis, como podemos constatar pelo tom escuro que os prados e arvoredo tomam nas fotografias, sendo só possível corrigir esta deficiência empregando os modernos filmes pancromáticos e diminuindo a sensibilidade para as outras côres por meio de filtros. Pensamos, pois, que neste campo ainda se poderá avançar bastante, construindo *écrans* e filmes especialmente destinados à Roentgenfotografia, de tal maneira a tirar o máximo rendimento entre a energia que chega ao *écran* e o contraste do negativo, não descurando que a nitidez depende também, como vimos, do tamanho do grão do *écran* e, em última análise, do grão do filme, que, por sua vez, determinará a escala da ampliação possível. Quando se definir quais as côres fundamentais mais aconselháveis para *écrans* e filmes na Roentgenfotografia, poder-se-á construir o sistema óptico mais luminoso dentro da exactidão indispensável.

A *revelação* do filme tem grande importância, pois em parte dela dependem: o tamanho do grão, a gradação e a sensibilidade. Últimamente os químicos têm dedicado especial atenção a êste

assunto, principalmente devido ao incremento que o pequeno formato (LEICA) tomou em fotografia. Êste foi também o causador da remodelação e desenvolvimento das ópticas e emulsões. As exigências das revelações normais do pequeno formato não coincidem com as necessidades da Roentgenfotografia. O ideal da revelação para a fotografia de pequeno formato é obter contraste suficientemente fraco para poder ser reproduzido no papel e um grão muito pequeno, mesmo em prejuízo da sensibilidade. Para a Roentgenfotografia o que interessa é obter o máximo da sensibilidade com bom contraste dentro dum grão suficientemente pequeno.

Parece que o fotoquímico HAFSTEIN conseguiu, por um método próprio de revelação, tirar de seis a dez vezes maior rendimento dos filmes. Infelizmente JANKER, experimentando êsse processo, não obteve melhores resultados do que habitualmente.

Já se vê que a manipulação dos filmes de Roentgenfotografia requiere todos os cuidados inerentes ao pequeno formato.

II — VANTAGENS E INCONVENIENTES

1.º — ECONOMIA. — Na Roentgenfotografia a base principal da economia reside no pequeno volume do material negativo. A diferença de preço é flagrante, pois o material negativo para uma radiografia torácica de 30×40 cms. custa 15,795, ao passo que na Roentgenfotografia o seu preço é de 0,11.

Ao contrário do que acontece num consultório particular em que as despesas gerais (amortização da aparelhagem, gasto da empôla, revelação, lavagem, fixagem, secagem, registo, aluguer do consultório e ordenados do pessoal, corrente eléctrica e percentagem de repetições) dominam em relação ao gasto de películas, numa instalação que trabalhe intensivamente a amortização é rápida e a despesa mais importante é a do material. No quadro seguinte constata-se a diferença de preço, de superfície e de prata da emulsão do material negativo, na Radiografia e na Roentgenfotografia, em cem mil exames pulmonares:

	Radiografia 30 × 40 cms.	Roentgenfotografia 24 × 24 mm.
Preço	1.595.000,000	0.011.000,000
Superfície.	12.000 m ²	87,5 m ²
Prata	120 Kgrs.	0,45 Kgrs.

cêrca de 50 % da prata pode ser recuperada no fixador porque só $1/4$ é que é utilizada na formação da imagem.

Trabalhando em grande escala, a economia na Roentgenfotografia é tão sensível no filme virgem como na revelação e tratamentos posteriores, pelo seu pequeno volume e pelas imagens não se apresentarem isoladas. No caso de um movimento muito grande justificava-se uma revelação, fixagem, lavagem e secagem inteiramente mecânica, como é empregada nos laboratórios cinematográficos.

Para o registo e arquivo o espaço ocupado é também muito pequeno. Já se encontra no mercado uma estante ocupando um volume de cêrca de $1^m \times 0^m,60 \times 0^m,24$, para arquivar cem mil Roentgenfotografias em vinte e sete volumes.

2.º — VELOCIDADE. — Há na Roentgenfotografia a possibilidade de poder fotografar e observar centenas de indivíduos por hora.

a) *Produção*. — MANUEL DE ABREU obtem cem a cento e cinqüenta imagens por hora de trabalho. Os alemães, muito especialmente HOLFELDER, querendo realizar o maior número de exames no mais curto tempo para poder conseguir o Cadastro Nacional Radiológico, auxiliado por FRANKE, aperfeiçoou a técnica mandando construir à Siemens um aparelho de Roentgenfotografia colectiva segundo as suas sugestões. Em consequência da sua organização modelar, com *équipes* profissionais bem treinadas, chegou a ultrapassar os seiscentos exames por hora. Estes números devem ser considerados como *records*, mas cêrca de trezentos e cinqüenta são obtidos normalmente por tal pessoal. A instrução dos examinados é feita cuidadosamente e utilizam até um aparelho fingido para ensinarem a posição correcta. SCHULTZ aconselha não ultrapassar os duzentos por hora, não dispondo de pessoal especializado, pois as imagens imperfeitas aumentam com a velocidade. Para haver menos causas de êrro, varia só a tensão conforme a espessura do observado. Pela completa utilização do material e do pessoal, que, a-pesar-de pouco numeroso, pode chegar a produzir de duas mil a três mil imagens por dia, resulta também uma economia apreciável. Ao ser feita a Roentgenfotografia, o nome do observado e o número de ordem ficaram registados na emulsão por meio de um sistema óptico, evitando dêste modo os enganos possíveis.

”
Ceregumil
Fernández

Alimento vegetariano completo á base
de cereais e leguminosas

Contém no estado coloidal
*Albuminas, vitaminas activas, fermentos hidrocarbonados
e principios minerais (fosfatos naturais).*

Indicado como alimento nos casos de intolerâncias
gástricas e afecções intestinais. — Especial
para crianças, velhos, convalescentes
e doentes do estômago.

Sabor agradável, fácil e rápida assimilação, grande poder nutritivo.

FERNANDEZ & CANIVELL — MALAGA
Depositários. GIMENEZ-SALINAS & C^a
240, Rua da Palma, 246
LISBOA

Tratamento específico completo das **AFECÇÕES VENOSAS**

Veinosine

Drageas com base de *Hypophyse* e de *Thyroïde* em proporções judiciosas,
de *Hamamelis*, de *Gastanha da Índia* et de *Citrato de Soda*.

PARIS, **P. LEBEAULT & C^a**, 5, Rue Bourg-l'Abbé
A' VENDA NAS PRINCIPAES PHARMACIAS.

AMOSTRAS e LITTERATURA : **SALINAS**, Rua da Palma, 240-246 — LISBOA

**TRATAMENTO ESPECIFICO DO
HIPOFUNCIONAMENTO OVARICO**

HORMOVARINE

FOLICULINA FISIOLÓGICAMENTE TITULADA

Ampólas tituladas a 250 U. I. por cc.

Comprimidos, idem a 120 U. I. por comprimido

Gótas, idem a 1.000 U. I. por cc.

Pílulas, idem a 1.000 U. I. por pílula

Para tratamentos intensivos utilizar a

HORMOVARINE B | benzoato de di-hidro-
HORMOVARINE B forte | -foliculina

em Ampólas de 1 cc., tituladas respectivamente a 10.000 u. b. e 50.000 u. b., em forma oleosa.

Etablissements BYLA—26, Avenue de l'Observatoire,—PARIS

Amostras e literaturas nos Representantes:

Gimenez-Salinas & C.^a — 240, Rua da Palma, 246 — LISBOA

Granulos de Catillon **STROPHANTUS**

COM 0,001 EXTRACTO NORMAL DE

Com estes granulos se fizeram as observações discutidas na Academia de Medicina, Paris 1889. Provam que 2 a 4 por dia produzem **diurese prompta**, reanimam o **coração debilitado**, dissipam **ASYSTOLIA, DYSPNEA, OPPRESSÃO, EDEMA**, Lesões **MITRAES, CARDIOPATHIAS da INFANÇIA e dos VELHOS**, etc. Pode empregar-se muito tempo sem inconveniente e sem intolerancia.

Granulos de Catillon a 0,0001 **STROPHANTINE** CHRYST.

TONICO do **CORAÇÃO** por excellencia, **TOLERANCIA INDEFINITA**

Muitos Strophantus são inertes, as tinturas são infeis; exigir os Verdadeiros Granulos **CATILLON** Premio da Academia de Medicina de Paris para Strophantus e Sirophantine, Medalha de Ouro, 1900, Paris.

3, Boulevard St-Martin, Paris — PHARMACIAS

b) *Observação.* — Parece inacreditável que na observação dos negativos também se chegue a números semelhantes. Com efeito, vários radiologistas que duvidavam ser possível examinar tão rapidamente, foram, a convite de HOLFELDER, êles próprios que, a-pesar-de não estarem práticos dêste novo meio de diagnóstico, chegaram a analisar perto de quinhentas Roentgenfotografias de soldados por hora. Já se vê que a velocidade de observação é muito variável conforme o número e a dificuldade dos achados. O facto da observação ser feita por projecção, permitindo assim que várias pessoas possam ver a imagem ao mesmo tempo, torna-a também um método didáctico com possibilidades até agora desconhecidas, além de evitar qualquer falta pessoal.

No cadastro torácico da província de Mecklemburg, HOLFELDER produzia diariamente doze mil Roentgenfotografias, que eram observadas pelos seus assistentes, além do trabalho normal.

Há tão pouco tempo que existe a Roentgenfotografia colectiva e já têm sido indicados vários processos para observar os negativos. MANUEL DE ABREU aconselhava um negatoscópio, equipado com uma lupa, de forma a obter uma ampliação de dois diâmetros. Últimamente a casa Leitz construiu, segundo as indicações de HOLFELDER, o «Röntgen Reihen Diagnostor», projector com óptica especialmente corrigida e de grande e regulável intensidade luminosa. O aparelho é colocado em frente e ao alcance do observador, e a imagem, de $9,5 \times 9,5$ cms., é formada sôbre a mesa, com o auxílio de um espelho a 45° . De cada lado do aparelho está uma caixa de papel *gas-light*, para ampliações, que são imediatamente executadas pelo observador, logo que nota alguma alteração, e enviada mais tarde para a Repartição de Saúde Pública.

3.º — QUALIDADE. — Dizer com segurança o verdadeiro valor diagnóstico da Roentgenfotografia é muito difícil. É um novo método de pesquisas em série e os vários investigadores não são todos da mesma opinião, em relação ao valor absoluto e relativo aos outros métodos. O que podemos afirmar, e isso nos parece importante, é que quanto mais experiência de Roentgenfotografia os radiologistas têm, e mais *contrôles* radiológicos e clínicos executaram, mais confiança lhe depositam como meio de selecção.

a) *Em relação à radiografia.* — Por emquanto a *nitidez* da

Roentgenfotografia é inferior à da radiografia, e os motivos são os seguintes:

Segundo o recente trabalho de BOWERS, a perda da intensidade luminosa resultante do emprêgo da lente é a que tem mais influência na diminuição das qualidades da Roentgenfotografia, e, depois de um estudo baseado na lei da uniformidade, afirma que a inexactidão com a lente F 1:0,85 de 4,5 ou 5,5 cms., empregando uma empôla de anodo rotativo, seria igual à do método ordinário (radiografia) com anodo fixo (2,2). Esta regra aplica-se também empregando a lente F 1:1,5 de 5 cms. se reduzirmos a distância a metade e aumentarmos a tensão de 30 0/0. Já vimos atrás qual o círculo de dispersão necessário para poder registar todos os pormenores da radiografia normal no formato 24 X 24. HOLFELDER, GRIESBACH e outros não são da mesma opinião, e dizem que o tamanho do grão do «écran» é o factor principal da inexactidão, não sendo por isso vantajoso o emprêgo de anodos rotativos.

Vejamos as consequências da falta relativa de nitidez. Com surpresa, verifica-se um efeito muito favorável, chegando-se mesmo a falar duma selectividade da fotografia do écran, quanto à reprodução de espessamentos do parênquima pulmonar. Por exemplo, as pequenas e numerosas manchas de sombra, nas radiografias dos ápices, apresentam-se, na Roentgenfotografia, como mancha compacta, visto confluirem umas nas outras. Se compararmos uma radiografia pulmonar com uma Roentgenfotografia, vemos que nesta a estrutura óssea desaparece, ao passo que a estrutura pulmonar se mantém espantosamente nítida. Para explicar êste facto lembramos o paradoxo de BRONKHORST, no desenvolvimento da radiografia: «é que a sobreposição das imagens não é bastante clara e, pelo contrário, tantos detalhes só aumentam a confusão».

O contraste tem uma grande importância para tornar possível a reprodução de todos os pormenores do écran. Já atrás falámos nêlo, quando tratámos da revelação e da gradação dos filmes. Depende ainda da quantidade dos raios, tensão, qualidade do objecto a examinar, qualidade da substância luminosa do écran e, indirectamente, da nitidez. Propositadamente deixamos para o fim o efeito da grelha antidifusora de LYSHÖLM, que, eliminando os raios secundários, aumenta muito o contraste e a nitidez. O seu retículo é tão fino que se torna invisível na Roentgenfotografia.

Nos aparelhos de projecção o contraste também pode ser modificado com o auxílio duma resistência variável.

Os *limites das possibilidades* diagnósticas da Roentgenfotografia ainda não são conhecidos.

HOLDFELDER, que até agora já fez mais de um milhão de exames pela Roentgenfotografia, em Maio de 1939, no Congresso Radiológico, dizia que não estava de acôrdo com os que afirmavam que a Roentgenfotografia não era tão boa como a radiografia normal para a descoberta da tuberculose pulmonar inicial. Aconteceu-lhe que, por trinta a quarenta vezes, um pequeno achado inicial descoberto pela Roentgenfotografia não se diagnosticou ou confirmou por radiografia anterior, ou pouco posterior, e que só foi confirmado com radiografia feita especialmente para êsse fim. Só quatro vezes lhe foi chamada a atenção por não ter diagnosticado alterações, mas em três casos tratava-se de tuberculose não activa, e no quarto de foto infra-exposta, imperfeição técnica que se pode evitar. Estudando comparativamente as lesões iniciais de tuberculose pulmonar, surpreendeu-se que se descobrissem relativamente com mais freqüência na radiofotografia do que na radiografia. Justifica-se êste facto por o *écran* de grão grosso, juntamente com a grelha e a qualidade dos raios escolhidos, *não reproduzir a estrutura de malhas* finas do desenho pulmonar, *destacando*, assim, muito mais qualquer *achado anormal*. Considera, ainda, uma vantagem o facto do observador não ter que analisar, centímetro por centímetro, como na radiografia, e poder abranger em conjunto o formato 9×9 ou 10×10 cms. escolhido últimamente (exemplo o cinema).

O que a Roentgenfotografia *não fornece é o diagnóstico qualitativo*.

Resumindo. Actualmente a Roentgenfotografia é inferior à radiografia, não permitindo o exame da estrutura óssea e dos órgãos abdominais e não serve para o diagnóstico qualitativo. É um método que deve ser utilizado quando não é possível o emprêgo da radiografia. Para a descoberta da tuberculose pulmonar inicial tem a vantagem de exagerar as alterações, devido à sua «selectividade».

b) *Em relação à radiosopia*. — Tem sido feita por muitos esta comparação, obtendo vantagem a Roentgenfotografia. GRIESBACH, o maior defensor da radiosopia, diz que a Roentgenfotografia apre-

senta tudo o que salta à vista na radioscopia como anomalia. Segundo REDEKER, uma radioscopia irrepreensivelmente executada vale mais do que a Roentgenfotografia, e acentua: «mas ¿ qual é o médico que consegue fazer êsse trabalho?» Conclue dizendo, que, «para exames em massa, era mesmo o que nos faltava». KOESTER, em quatrocentos e sessenta pacientes, empregou os três métodos radiológicos de diagnósticos, e obteve: em 91,09 0/0, concordância dos três métodos; em 92,27 0/0, concordância entre a radioscopia e a radiografia, e em 93,91 0/0, concordância entre a Roentgenfotografia e a radiografia.

Para estudar qual dos dois métodos consegue descobrir pormenores mais pequenos, CHANTRAINE arranjou uma massa com o mesmo poder de absorpção que a água e fêz com ela esferas de 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 10 mms. de diâmetro. Colou-as numa tira de papel e colocou-as nas costas ou no peito do observado. Determinou como limite mínimo observável no exame radioscópico de um tórax adulto o da esfera de 7 mms., no caso de haver movimento e de se conhecer previamente o local exacto onde fôra colocada. JANKER, aproveitando essas bolas, viu que a de 4 mms. era perceptível na radiografia e a de 5 mms. na Roentgenfotografia. Demonstra-se, assim, a superioridade da Roentgenfotografia sôbre a radioscopia na descoberta de pequenos detalhes.

A desvantagem da radioscopia resulta de leis fisiológicas do órgão visual. A fraca luminosidade da imagem radioscópica determina uma menor agudeza visual. Parece-nos escusado falar das diferentes teorias que explicam êsse facto, mas não há dúvida que se se aumentar a intensidade luminosa do *écran*, os contrastes serão muito mais nítidos e a avaliação muito mais perfeita. A observação na projecção da Roentgenfotografia pode ser feita aproveitando tôdas as qualidades da *fovea centralis*, pois a luminosidade, segundo FRANKE, chega a ser mil vezes a da radioscopia.

Além das vantagens citadas, é importante a da Roentgenfotografia ser um documento, ou seja objectivo e comparável, e em qualquer momento poderem ser feitas ampliações que servirão para atestados, sem haver necessidade de utilizar o original. O observado recebe uma dose menor de radiações e a protecção de todos os que trabalham com Roentgenfotografia pode ser mais eficaz. O médico não precisa de estar presente no momento da

execução e observa as fotografias com mais aproveitamento, pois não tem as condições que o prejudicam na radioscopia.

Como se sabe, o número diário de radioscopias é muito limitado, ao contrário do que se passa na Roentgenfotografia.

A-pesar-de tudo o que se disse, a *radioscopia* continua a ser *indispensável*, não para os exames em série, mas para os estudos dinâmicos e diagnóstico qualitativo, onde fornece uma noção mais exacta, embora insuficiente.

c) *Em relação às radiografias de papel.*— Há muito que este sistema era utilizado, mas tinha sido abandonado pelas desvantagens em relação ao material transparente. EDWARDS, nos Estados Unidos da América, tem continuado a dedicar-se com sucesso a este método na luta contra a tuberculose. Em 1938, por indicação de HEISIG, foi construído, pela casa Golde, um novo aparelho completamente automático, utilizando um rôlo comprido de papel para cento e vinte e cinco radiografias de 35×35 cms., que podem ser realizadas numa hora. O material melhorou em qualidade, e 100 % em sensibilidade, igualando quasi os filmes normais. A sua manipulação já é mais fácil do que antigamente e os resultados são, tecnicamente, perfeitos, no caso de se empregar aparelho com condensador da casa Muller e empôla dum foco fino.

A radiografia de papel é uma forma intermediária entre a radiografia normal e a Roentgenfotografia, tanto no preço como na qualidade. Satisfaz completamente para o diagnóstico qualitativo, mas é muito inferior à Roentgenfotografia na possibilidade de obter cópias e na facilidade do arquivo e da manipulação.

III — UTILIZAÇÕES

«Pela minha parte lutarei enèrgicamente contra a vulgarização dêste processo, que nem merece o nome de técnica, ainda menos de método. As suas vantagens são, econòmicamente, sedutoras, mas nós devemos pensar no aperfeiçoamento da nossa ciência sob o plano médico e não de vulgarização: a Roentgenfotografia marca, indiscutivelmente, um passo atrás». Estas palavras foram pronunciadas por PORCHER, em 1939, e por isso seja-me lícito insistir, mais uma vez, que no momento actual não se pensa de modo algum substituir a radiografia pela Roentgenfotografia. Não passou também pela cabeça de ninguém suprimir a radioscopia em be-

nefício da Roentgenfotografia. Cada um destes processos tem o seu campo de acção. Presentemente, a Roentgenfotografia está sendo utilizada numa luta em que a radiografia é inacessível e a radiosocopia irrealizável.

1.º — CADASTRO TORÁCICO SOCIAL. — Já em 1921, REDEKER exprimiu a necessidade de radiografar tôdas as crianças com VON PIRQUET positivo. Dois anos mais tarde, WALTER, em Mulheim, tentou realizar o cadastro radiológico de todos os membros da sua caixa económica. Como consequência das novas investigações sôbre a tuberculose, REDEKER, em 1927, foi o primeiro a exigir, como ideal, o cadastro radiológico e da tuberculina de tôda a população. O *Comité* Central da luta contra a tuberculose na Alemanha, e as entidades oficiais auxiliaram esta idea. Estudou-se activamente a forma da sua realização, sendo pôsto de parte o exame radiográfico, impraticável devido às enormes despesas. Ficou, como única solução, a radiosocopia. ¿ Poderá ela realizar o cadastro radiológico, pelo menos duas vezes por ano? Certamente que não, pois segundo REDEKER, COERPER e outros, cada médico experiente só poderá fazer cêrca de vinte radioscopias por dia. BRAEUNING conclue que, mesmo abstraindo-se das despesas, será impossível num futuro próximo realizar-se uma vez por ano a radiosocopia de tôda a população.

Não sendo possível uma luta global, começaram a fazer-se exames parciais dos grupos de população mais sujeitos a neofecções de tuberculose pulmonar, segundo a orientação de COERPER e BRAEUNING.

Os primeiros exames radiológicos colectivos de estudantes universitários foram realizados por KAYSER-PETERSEN, em Jena. No ano seguinte os estudantes da Universidade de Munich foram observados por KATTENTIDT. A seguir, WIEWIOROWSKI radioscopou, em série, grupos da polícia, e por todo o mundo os exames em série tomaram grande incremento. Os resultados foram nitidamente animadores, e, para provar a vantagem dos exames colectivos, KAYSER-PETERSEN diz que 80 % das tuberculoses activas, descobertas por êste meio, estão praticamente curadas passados seis anos e meio. O contraste é grande se se comparar com a afirmação de BRAEUNING, segundo o qual 80 % das tuberculoses conhecidas por outra forma, como, por exemplo, declaração es-

pontânea, levam os seus portadores à morte dentro de seis anos.

Foi MANUEL DE ABREU que, com o seu processo, veio destinar a radioscopia em série, por tornar possível a realização de exames radiológicos colectivos e mesmo o cadastro radiológico de toda a população. As despesas totais são comportáveis e, segundo MANUEL DE ABREU, de 90 % inferiores às das radiografias, e de 40 % às das radioscopias. Como já vimos, a qualidade da Roentgenfotografia satisfaz, e a velocidade é excepcional.

MANUEL DE ABREU diz também que o problema da tuberculose no Rio de Janeiro se assemelha ao da febre amarela, que foi debelada devido a uma orientação certa, com resultados rápidos e pouco custosos, extinguindo directamente os focos em vez de criar camas nos hospitais.

Para dar idea do interesse despertado pela fotografia do *écran*, bastará dizer que a Roentgenfotografia colectiva foi o assunto escolhido para os últimos Congressos de Tuberculose e Radiologia. Apesar de tantos radiologistas e especialistas de tuberculose se dedicarem a este assunto, verificou-se desconhecer-se, ainda, precisamente, qual a margem de erro deste método. Ficou demonstrado que certamente é pequeno e não deve, segundo HOLFELDER, ultrapassar 2 %, e segundo BRAEUNING, 2 a 8 % nas tuberculosas com menos de um ano. BRAEUNING diz também que só será possível realizar o Cadastro Radiológico num futuro próximo se se empregar o método mais rápido e mais barato: a Roentgenfotografia. Como já vimos, será necessário repetir freqüentemente o cadastro porque, pelo menos, 15 % das tuberculosas pulmonares tornam-se abertas dentro de um ano. Esta repetição vai limitar ainda a importância do erro próprio do método. Segundo ULRICH, não vale a pena procurar um método 100 % certo, visto que por enquanto não se pode excluir o «erro do tempo», ou seja o facto de metade das tuberculosas pulmonares que começam dentro de um ano terem meio ano de evolução, o que é muito importante. HOLFELDER propõe que a radiografia para *contrôle* e diagnóstico qualitativo seja feita três a quatro semanas depois, pois a prática em Mecklemburg mostrou ser suficiente a Roentgenfotografia como base de comparação para a radiografia e poder-se assim avaliar a evolução. De acordo com BRAEUNING, acha vantajoso que esta radiografia seja feita com o método de HEISIG, assim como talvez

o exame radiológico de indivíduos fortemente suspeitos (Cadastro orientado).

Emfim, todos os congressistas concordaram que a Roentgenfotografia 24×24 mms. era suficientemente boa para ser utilizada como primeira peneira nos exames colectivos e a radiografia de papel, método de HEISIG, como segunda peneira. Para o método de JANKER ficaria a descoberta da silicose e pneumoconiose, pois a Roentgenfotografia de $7,5 \times 7,5$ cms. tem dado provas de ser eficiente neste campo.

Já existem no mercado instalações suficientemente boas para Roentgenfotografia colectiva. Para instalações que trabalhem intensivamente em exames pulmonares, a que nos parece melhor pela sua construção e pelas provas que já prestou, é a da SIEMENS, monobloco tipo ABREU-HOLFELDER. Para as instalações já montadas, cujo movimento não justifique o emprêgo de um novo estativo, os diferentes fabricantes, SANITAS, SIEMENS, KOCH e STERZEL, etc., fabricam aparelhos facilmente adaptáveis aos estativos normais, mas, para que o seu funcionamento seja satisfatório, é indispensável que a instalação de raios X permita, pelo menos, 80 Kw. e 50 MaS. WALTER e ICKERT aconselham êste tipo para as Repartições de Saúde Pública. Existem também instalações móveis, constituídas por um caminhão e reboque, podendo funcionar autónomamente. No primeiro carro está a aparelhagem da Roentgenfotografia e, em comunicação com êste, o reboque, que tem as funções de vestiário. A Compagnie Générale de Radiologie faz ainda um outro tipo de aparelho, especialmente desmontável, para ser facilmente transportado por qualquer automóvel de um local para outro.

2.º — OUTRAS UTILIZAÇÕES. — Nos próprios negativos do Cadastro Radiológico Nacional podem ser feitos estudos importantes, além dos relacionados com a tuberculose pulmonar, numa escala até aqui desconhecida e em indivíduos que não se consideravam doentes. Podem ser analisadas a forma e volume do *coração e vasos* em relação com as idades e profissões, sendo reconhecida a tempo qualquer alteração. Verificaram-se também a altura do *diafragma*, a *câmara de ar do estômago* e a percentagem de certas *anomalias*. BERNER, por exemplo, em sessenta mil casos, achou

que o número de corações com alterações era quasi duplo do de suspeitas tuberculosas, mas nem tôdas as diagnosticadas como hipertrofias se confirmaram clinicamente. Em cada oito mil quinientos e setenta e um observados foi encontrado um *situs inversus* total.

Pode ser ainda empregado para *contrôle* de *colapsoterapia* (pneumotórax, etc.), *pielografia* descendente, comparação do volume cardíaco nas *insuficiências* e *pericardites*. Para *selecção das imagens* nos cortes pulmonares, RONNEAUX adaptou a Roentgenfotografia à *estratigrafia*, realizando, assim, uma economia de 80 a 100 francos por doente. RONNEAUX emprega também a Roentgenfotografia nas consultas *ortopédicas*, *ósseas* e *reumatismais*, para seleccionar as regiões a radiografar, quando suspeita poder haver outras localizações, chegando, por esta forma, a realizar economias de 4/5. Por meio de um dispositivo, por êle ideado, adapta a Roentgenfotografia à técnica usual da radiografia do sistema ósseo.

Nas condições actuais do desenvolvimento da Roentgenfotografia, não é aconselhável o seu emprêgo aos exames do tubo digestivo.

Para a *Anatomia* é importante como meio de investigação, por poder ser aplicada em larga escala, devido ao seu preço limitado. Já foi feito um trabalho sôbre o *cubitus valgus*.

Pode ser aplicado, ainda, na *Antropologia*, no estudo da *hereditariedade* (costelas supranumerárias) e da *constituição*, etc.

IV—RESUMO E CONCLUSÕES

A idea de fotografar a imagem radioscópica appareceu imediatamente após a descoberta de RÖNTGEN. No início, a sua realização foi difficil e não oferecia vantagens, por as exposições serem longas e a qualidade das imagens inferior. O principal obstáculo era a falta de luz: os *écrans* eram escuros, as ópticas pouco luminosas e as emulsões pouco sensíveis. Foram necessários quarenta anos para que o normal desenvolvimento dêstes factores permitisse a utilização da Roentgenfotografia como meio útil de diagnóstico. A qualidade das imagens obtidas justifica o seu emprêgo para certas regiões, podendo, assim, preencher uma lacuna nos exames radiológicos: suficientemente bom, para exames em série

e barato. Presentemente é neste campo que a Roentgenfotografia assinala os seus maiores êxitos e muito especialmente na luta contra a Tuberculose, tornando perfeitamente realizáveis as novas orientações sôbre a profilaxia desta doença social. Há outras utilizações que começam a poder ser aplicáveis. O pequeno formato do negativo (24×24 mms.) é a base principal da economia dêste método. Além da economia, a facilidade de transportar uma película tão pequena, empregando mesmo aparelhos vulgares, permite-nos prever que, quando a Roentgenfotografia tiver atingido o desenvolvimento necessário, será nos exames funcionais que fará mais progredir o diagnóstico radiológico.

V— BIBLIOGRAFIA

- ABREU, M. — Röntgenfotografia (dispositivos y aparatos para radiofotografia y cadastro radiológico social). *El Dia Méd.* N.º 37. 13-IX-937.
- Nuevos rumbos en la profilaxis de la tuberculosis. *El Dia Méd.* N.º 43. 25-X-937.
- Proceso e aparelho de radiofotografia colectiva. 1937.
- Dispositivo y aparato para radiofotografia. *El Dia Méd.* N.º 9. 28-11-938.
- Radiophotographie collective (notes de technique). *Jour. Radiologie et d'Electr.* N.º 5. V-938.
- Verfahren und Apparatur zur Kollektiven R. F. Z. *Tbk.* 80, 70. 1938.
- A situação actual da radiofotografia na profilaxia da tuberculose. *Rev. Br. Tbk.* 11-XII-938.
- Process and Apparatus for R. F. *Amer. Journ. Roentg.* IV-939.
- BENNHOLDT-THOMSEN. — Erste Erfahrungen mit dem Röntgen-Reihenbildner (von Holfelder) im *Kindesalter-Monatschr. für Kinderheilkunde.* 79 Bd. 1939.
- BERNER, F. — Die Auswertung des Röntgenreihenbildes. *Röntgenpraxis* H. 2. 1939.
- Bericht über die 30. Tagung der Dtsch. Röntgen-Ges. *Fschr. Röntgenstr.* Band 60 Beih. IX-939.
- BÖHME. — Ueber Röntgenschmalfilmkinematographie. *Fschr. Röntgenstr.* 57. 1938.
- Zur Frage des Grossangriffs auf die Tuberculose mit Hilfe des Schirmbildphotographie. Kongr. Dtsch. Röntgen-Ges. (VII-938). *Fschr. Röntgenstr.* 58 Beih.
- BOUWERS, A. — The Indirect Radiography. *Radiology.* Vol. XXXIII. IX-939.
- BRAEUNING. — Röntgenkaster als ideale Forderung. *Erg. Tbk. Forsch.*
- Die Röntgen-Reihenuntersuchung. Kongr. Dtsch. Röntgen-Ges. (V-939). *Fschr. Röntgenstr.*
- BRANSCHIED. — Die Schirmbildphotographie als Mittel im Kampf gegen die Lungentuberculose. *Dtsch. Med. Woch.* 7-X-938.

- CHANTRAINE. — Kongr. Dtsch. Röntgen-Ges. (VII-938). *Fschr. Röntgenstr.*
- CLAESSEN. — The use of X ray paper for lung diagnosis in prophylatic mass-examinations for tuberculosis. *Fschr. Röntgenstr.* N.º 53. 1936.
- COELHO, J. — Röntgenphotographie de M. Abreu. *Presse Méd.* N.º 46. 25-VI-938.
- DORMER e COLLENDER. — Miniature Radiography. *Lancet.* 10-VI-939.
- FOURNIE e FREZOULS. — La Radiographie, essais d'application au dépistage de la Tuberculose Pulmonaire dans la Collectivité militaire. *Jour. Radiologie et d'Electr.* 23. N.º 8. VIII-939.
- FRANKE, H. — Kongr. Dtsch. Röntgen-Ges. (V-939). *Fschr. Röntgenstr.* IX-939.
- Die Technischen Mittel der Leuchtschirmphotographie. *Dtsch. Mediz. Wochens.* 2-VI-939.
- GLASSER, O. — Wilhelm Conrad Röntgen and the discovery of the Röntgen Rays. *The Science of Radiology.* 1933.
- GRIESBACH, R. — Kleinbild-Schirmphotographie-Ihre derzeitige Bedeutung unter der Methoden der Reihenuntersuchungen des Brustkorbes. *Z. Tbk.* H. 2-3. 1939.
- HEISIG. — 29. Tagung der Dtsch. Röntgen-Ges. (VII-938). *Fschr. Röntgenstr.* 58.
- 30. Tagung der Dtsch. Röntgen-Ges. (V-939). *Fschr. Röntgenstr.* 60.
- Kongr. Dtsch. Tbk. Ges. (VI-939). Ref. *Zentr. Bl. Tbk.* 24-VIII-939.
- HOLFELDER, F. — Bericht über die 29. Tagung der Dtsch. Röntgen-Ges. (VII-938). *Fschr. Röntgenstr.*
- Bericht über die 30. Tagung der Dtsch. Röntgen-Ges. (V-939). *Fschr. Röntgenstr.*
- Der erste Grosseinsatz des Röntgenreihenbildners im SS-Lager zu Nürnberg. *Münch. Med. Woch.* N.º 38. 1938.
- HOLFELDER e BERNER. — Stand und Aussichten der Kleinbildphotographie von Röntgenschirm unter Berücksichtigung der Erfahrungen mit dem Röntgenreihenbildner im SS-Lager zu Nürnberg. *Münch. Med. Woch.* 1938.
- ICKERT. — Röntgenschirmbildphotographie oder Durchleuchtung im Gesundheitsamt? *Off. Gesdh. dienst.* (V-939). Ref. *Zenbl. Tbk.*
- JANKER, R. — Herz, Lunge und Zwcrehfell im Röntgenkinofilm. *Z. Tbk.* 75. 59-1936.
- 29. Tagung Dtsch. Röntgen-Ges. (VII-938). *Fschr. Röntgenstr.*
- Leuchtschirmbildphotographie Röntgenreihenuntersuchung. J. A. Barth. 1939.
- JARRE, H. — Röntgen-Cinematography. — *The Science of Radiology.* Glasser. 1933.
- KAESTLE, RIEDER e ROSENTHAL. — *Münch. Med. Woch.* n.º 6. 1909.
- KOESTER, F. — Erste Eindrücke von den Leistungen und der Bedeutung des Schirmbildverfahrens in der Praxis der Tuberkulosebekämpfung. *Off. Gesdh. dienst.* (V-939). Ref. *Zenbl. Tbk.*
- LICHT, E. F. — Einige Betrachtungen über Röntgendenclentung und Photographie bei Lungenuntersuchungen. Ref. *Zenbl. Tbk.* 1936.
- Vergleich zwischen R. Durchleuchtung und R. aufnahme bei der Lungenuntersuchungen. Ref. *Zenbl. Tbk.* 1937.
- LINDBERG, D. O. N. — Suggested modifications of Technique for Röntgenphotography. *Amer. Journ. Röntg.* Vol. XLI. N.º 5. V-939.

- LOMON e COMANDON. — La Radiocinématographie par la Photographie de l'Écran Renforceur. *Presse Méd.* 3 e 27-V-911.
- LOTZ. — Ergebnis einer Röntgenreihenuntersuchung im Bereich des Arbeit-sgaues XXI Niederrehein. *Off. Gesdh. dienst.*
- LUBOSHEZ. — Une Méthode Pratique de Cinéradiographie. *Paris Méd.* 2-II-929.
- VAN MAELE. — Direct Radiocinématography. *Radiology.* Vol. XXX. VI-938.
— Radiocinématographie. *Le Scalpel.* N.º 26. 25-VI-938.
- PORCHER. — *Bull. et Mém. de la Soc. Elect. de Radiol. Méd. de Fr.* N.º 260. 13-VI-939.
- PROCHNOW, M. — Schirmbidphotographie. *Tech. Assistentinnen.* H. 10. 938.
- REDEKER, F. — Kongress und Vereinberichte. *Dtsch. Tbk. Ges.* (VI-939).
Fschr. Röntgenstr.
- RONNEAUX, G. — Les Utilisations Diverses de la Radiophotographie. *Bull. et Mém. de la Soc. Elect. de Radiol. Méd. de Fr.* Ses. de 13-VI-939.
— La Radioph. ou Photogr. de l'Écran Radioscopique, ses Possibilités Éco-miques. *Jour. Berge de Radiologie.* Fasc. CLXII. 10-XI-939.
— Essai de Radiophotographie Appliquée à la Stratigraphie Pulmonaire. *Bull. et Mém. de la Soc. de Radiologie* Fasc. CCLIV. 1938.
— Note sur la Radiophotographie. *Bull. et Mém. de la Soc. de Radiologie.* Fasc. XXLIII. 1938.
- RUSSEL REYNOLDS. — Cineradiographie indirecte. *Jour. Radiologie et d'Electro-logie.* N.º 3. I-I-936.
- SCHULTZ, E. — Reihenuntersuchungen bei der Wehrmacht mit Schirmbild Verfahren. *Der Dtsch. Militärarzt.* H. 9. 1939.
- ULRICI, H. — Die Reihenröntgenphotographie. Kongress und Vereiberichte *Dtsch. Tbk. Gesel* (VI-939). *Zenbl. Tbk.* 24-VIII-939.
— 30. Tagung der Dtsch. Röntgen-Ges. (V-939). *Fschr. Röntgenstr.*
- WALTER, E. — Das Röntgenschirenbild im Dienst des Gesundheitsamtes. *Off. Gesdh. dienst.* (V-939). *Ref. Zenbl. Tbk.*
- WILDBOLD, O. — Zur Technik der Indirekten Röntgenschmalfilmkinematogra-phie des Herz und Gefäßbanschaten während Hydrostatischer und Bal-motherapeutischer Einwirkungen. *Fortsch. Rönt. Str.* H. 3. III-939.

Clnica das Doenças Pulmonares do Hospital Escolar
(Director : Prof. LOPO DE CARVALHO)

A ROENTGENFOTOGRAFIA NOS EXAMES FUNCIONAIS (1)

(Experiências preliminares) (2)

POR

CARLOS SILVIO REBELLO

I — ROENTGENFOTOGRAFIA DE IMAGENS ISOLADAS

Ao iniciarmos as experiências presentes sôbre Roentgenfotografia, em Fevereiro de 1939, tínhamos conhecimento apenas dos trabalhos do radiologista brasileiro MANUEL DE ABREU. Como entre nós ainda ninguém tivesse utilizado êste meio tão útil de observação, resolvemos, de início, seguir inteiramente a técnica usada por êste ilustre radiologista, que consta essencialmente do seguinte: fotografia da imagem fluorescente produzida num *écran* Super-Astral por uma empôla colocada à distância de 60 cms. com máquina fotográfica tipo LEICA, equipada com objectiva F 1:1,5 e filme ortocromático ISOCHROM F. No caso da fotografia do tórax de um adulto, a exposição de 3 a 8/10" com 80 Kw. e 50 Ma. é suficiente.

Filme. — Por parecer duvidosa a vantagem do emprêgo do filme ortocromático para fotografar um *écran* de fluorescência amarelo-esverdeada, como o Super-Astral, experimentou-se, si-

(1) Entrado na Redacção em 18-I-940.

(2) Parte dêste trabalho foi executado no Instituto Português de Oncologia. O autor aproveita o ensejo para agradecer aos Srs. Profs. Dr. FRANCISCO GENTIL e Dr. LOPO DE CARVALHO todo o auxílio prestado durante a execução dêste trabalho, sem o qual teria sido impossível a sua realização.

multâneamente, o filme pancromático ISOPAN F, que produziu imagens de melhor qualidade que o primeiro e mostrou também possuir maior sensibilidade. Demonstrado, como estava, ao contrário do que ABREU dizia, que os filmes da série pancromática eram mais sensíveis à fluorescência do *écran*, experimentámos o filme KODAK Super XX, por ser, naquele momento, o mais sensível do mercado. Não satisfez, porque, a-pesar da extrema sensibilidade, a gradação não é suficientemente íngreme para o fim em vista. Empregou-se, então, o filme AGFA I. S. S., cujas características se adaptavam melhor às necessidades da Roentgenfotografia, obtendo-se resultados satisfatórios. Para obter dos filmes o máximo da sensibilidade dentro dum grão suficientemente pequeno, foram por nós utilizados sete tipos de reveladores.

Distância empôla-«écran». — Na escôlha da distância empôla-*écran*, também discordámos de MANUEL DE ABREU. Por a imagem radioscópica ser reduzida na Roentgenfotografia (de 40×40 cms. para $2,4 \times 2,4$ cms.), diminue a penumbra na mesma proporção, aumentando, por isso, a nitidez da pequena imagem. ABREU aproveitou êste facto para aproximar o mais possível a empôla do *écran*, encurtando ao máximo a exposição, visto a intensidade variar na razão inversa do quadrado da distância. A nitidez ou escala possível de ampliação do negativo, obtido por esta técnica, é limitada a dois diâmetros, devido à penumbra. Além disso, num dos aparelhos em que trabalhámos, a essa distância os cantos do *écran* não eram iluminados, mesmo com o diafragma todo aberto. Pareceu-nos solução mais equilibrada não querer reduzir ao mínimo a exposição em prejuízo das qualidades da imagem, e, depois de estudar várias distâncias até $1^m,20$, verificámos que de 70 a 80 cms. já se obtinham imagens bastante boas, sem o inconveniente duma longa exposição. Constatámos depois, agradavelmente, no trabalho de BERNER, que tanto na escôlha do filme como na distância, HOLFELDER tinha chegado aos mesmos resultados.

Aparelhos. — Para a Roentgenfotografia é necessária uma instalação produtora de raios X bastante potente. Os aparelhos que utilizámos foram: SIEMENS, de 4 e 6 válvulas, com empôlas de foco linear de 6 e 10 Kw. e de anodo rotativo de 40 Kw. As fotogra-

fias da imagem do *écran* Super-Astral foram feitas com LEICA equipada com objectiva XENON LEITZ, de 5 cms. F 1:1,5 e centradas com o auxílio de um visor perfeitamente corrigido. De entrada fotografou-se na completa escuridão, com a máquina sustentada por um tripé. Mais tarde foi construído, segundo as nossas indicações, um tronco de pirâmide em madeira contraplacada que, com a máxima facilidade, se adapta pela base ao *écran* normal (fig. 1). Na outra extremidade fixa-se a máquina por um dispositivo muito simples que a mantém centrada. Para evitar a entrada de luz, entre a objectiva e a pirâmide, mandámos fazer uma tampa,

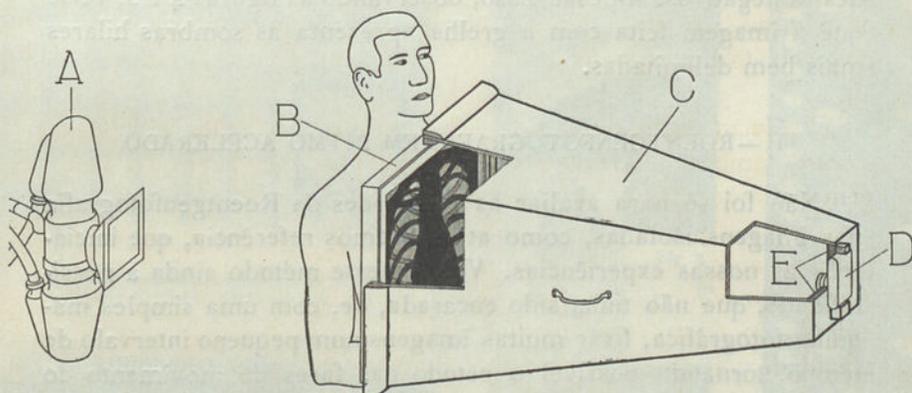


Fig. 1

Esquema do aparelho de Roentgenfotografia

A — empôla; B — *écran* fluorescente; C — tronco de pirâmide;
D — máquina fotográfica; E — protecção de chumbo

mas mostrou-se desnecessária esta precaução. O aparelho tem a vantagem de manter fixa a distância *écran*-máquina e de permitir a Roentgenfotografia em sala iluminada, pois isola completamente da luz exterior.

Para obter da LEICA o máximo da nitidez, fizemos a prova da focagem. Fixámos uma grade de metal no sítio onde o doente é colocado e executámos inúmeras Roentgenfotografias em planos muito próximos. Ficaram várias tão nítidas e semelhantes, que mesmo na projecção tivemos dificuldade de escolher a melhor. A figura 2 mostra uma destas provas em tamanho natural e ampliada quinze diâmetros, o que corresponde a 36×54 cms. Esta experiência serviu-nos também para avaliar as qualidades do *écran*, da óptica e da emulsão.

As figuras 3 a 5, 8 e 9, ampliações de Roentgenfotografias e reduções de radiografias normais de 30×40 cms. dos mesmos casos clínicos, foram feitas com aparelhos de raios X idênticos. Podem, portanto, ser comparadas e é fácil constatar a boa qualidade conseguida nas Roentgenfotografias a-pesar das insuficiências da reprodução.

Verificámos que o emprêgo da grelha antidifusora de LYSHÖLM aumenta a nitidez e o contraste dos negativos, tornando-os especialmente próprios para projecção. A pequena latitude do papel fotográfico não permite a reprodução de todos os pormenores dêstes negativos. A-pesar disso, observando as figuras 4 e 5, vê-se que a imagem feita com a grelha apresenta as sombras hilares mais bem delimitadas.

II—ROENTGENFOTOGRAFIA EM RITMO ACELERADO

Não foi só para avaliar as qualidades da Roentgenfotografia nas imagens isoladas, como atrás fizemos referência, que iniciámos as nossas experiências. Via-se neste método ainda a possibilidade, que não tinha sido encarada, de, com uma simples máquina fotográfica, fixar muitas imagens num pequeno intervalo de tempo, tornando possível o estudo das fases do movimento do sangue e dos órgãos internos com uma despesa mínima de material negativo (1 metro de filme contém quarenta fotografias de 24×24 mms. e custa, actualmente, apenas 4740).

Até agora, para fixar pelos raios X estes movimentos utilizava-se a quimografia, as pequenas séries de radiografias, e a cinematografia directa e indirecta. A quimografia serve só para registar movimentos simples. A cinematografia directa, além de ter inconvenientes de vulto que restringem a sua aplicação (instalação, tamanho reduzido do campo observado, etc.), a despesa do material negativo torna proíbitivo o seu emprêgo. No entanto, até ao formato de 24×30 cms. e com o auxílio de dispositivos simples, tem-se realizado pequenas séries de radiografias, que têm demonstrado a utilidade das imagens seguidas. A cinematografia indirecta, susceptível de grande aperfeiçoamento, será um método de largo futuro, embora por enquanto não haja passado do campo experimental.

RÖNTGEN-FOTOGRAFIAS DE IMAGENS ISOLADAS

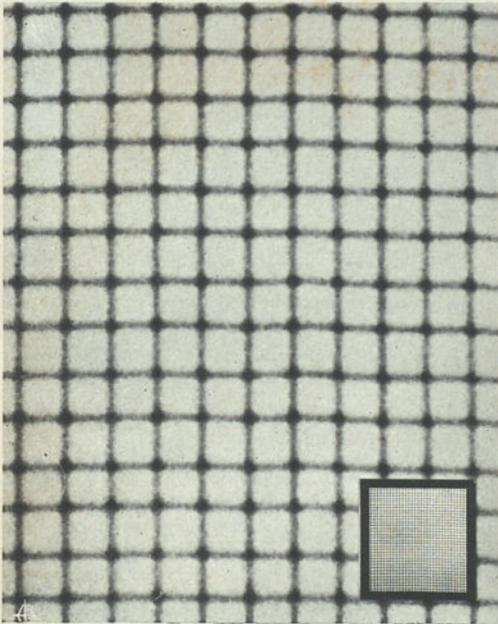


Fig. 2
R.-F., duma r#e#de met#e#lica; amplia#e#o de 15 diam.,
e formato original. Filme I. S. S.

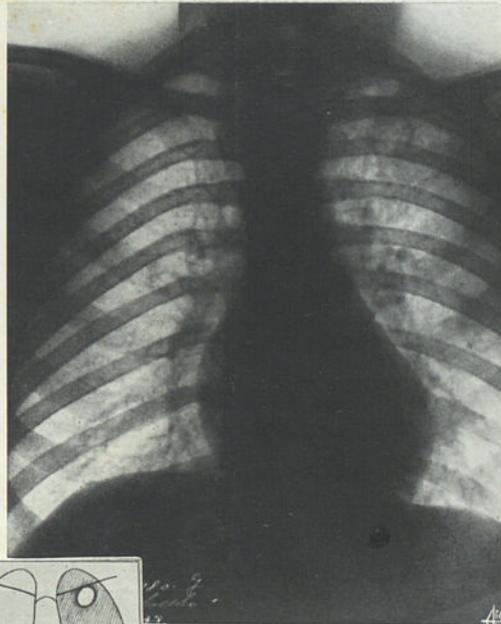


Fig. 3
Redu#e#o duma radiografia
30 x 40 cm.

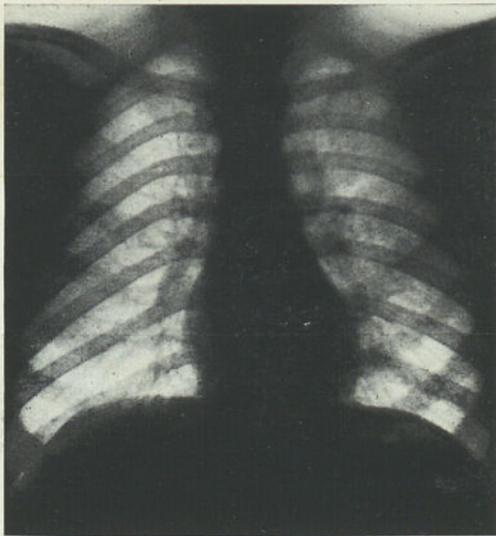
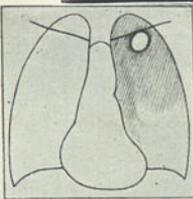


Fig. 4
R.-F., do mesmo caso.

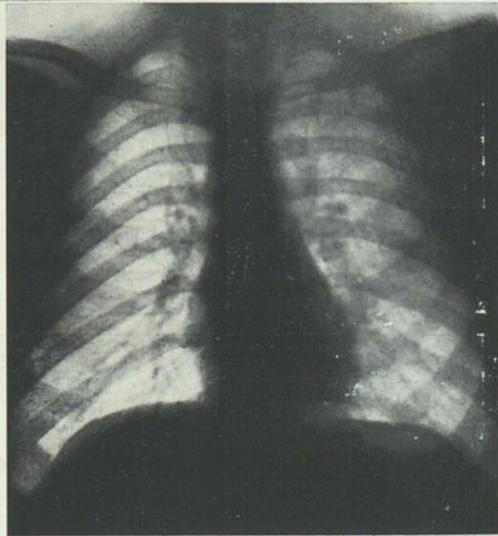


Fig. 5
R.-F., utilizando a grelha.

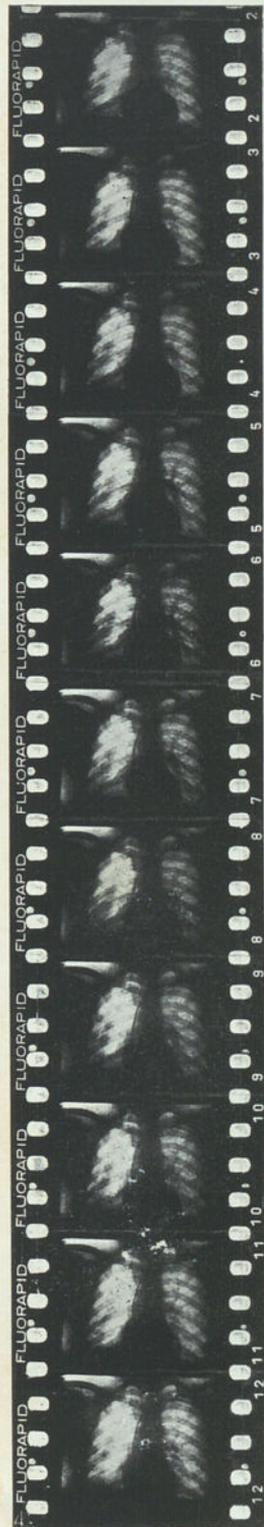


Fig. 6
S#e#rie angiopneumogr#e#fica
executada em 10 segundos

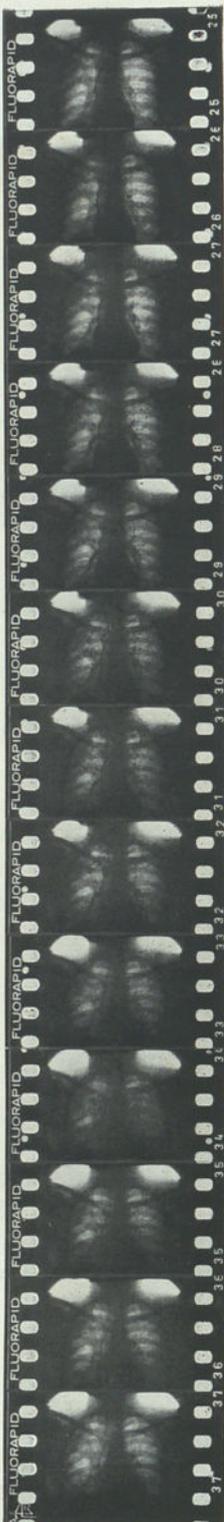


Fig. 7

Série angiopneumográfica executada em 10 segundos

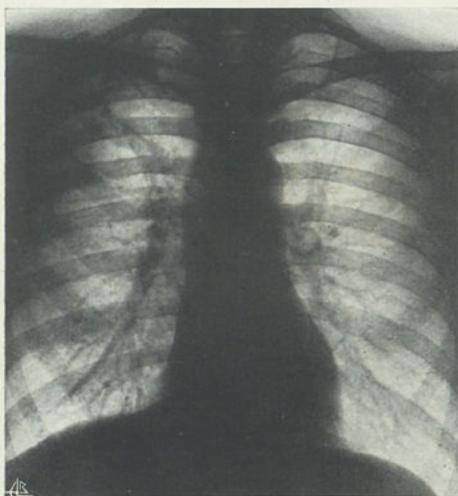


Fig. 8
Redução duma radiografia 30×40 cm.

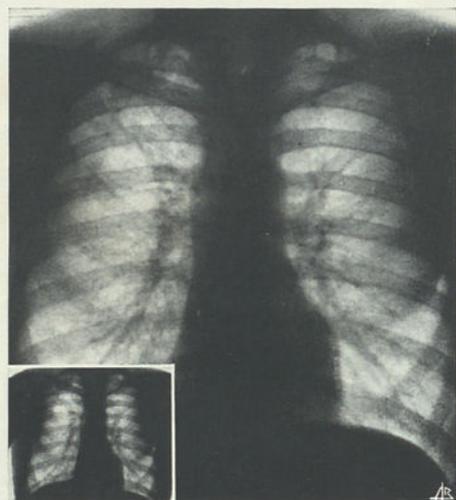


Fig. 9
R.-F., do mesmo caso com grelha.
Formato original e ampliação.

RÖNTGEN - FOTOGRAFIAS EM RITMO ACELERADO

Angiopneumografias

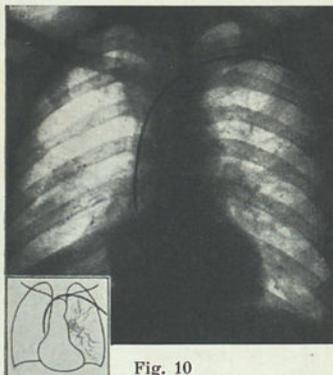


Fig. 10

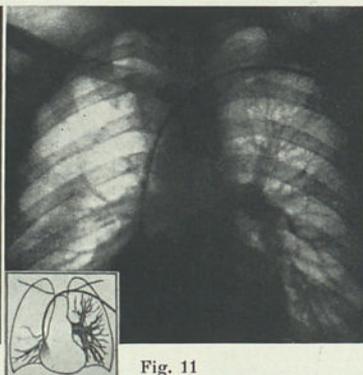


Fig. 11

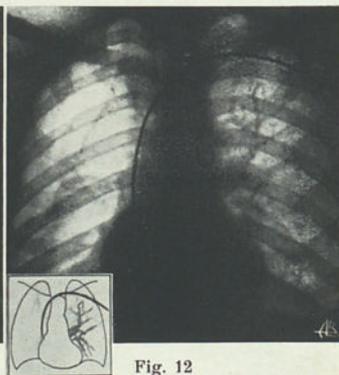


Fig. 12

As ampliações da 1.^a, 5.^a e 10.^a imagens da Fig. 6, mostram, num doente com pneumot. à D., os vasos pulmonares antes da injeção, no auge da circulação arterial e na circulação venosa.

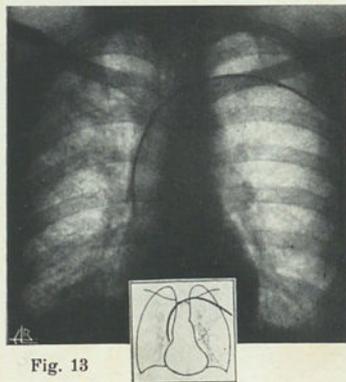


Fig. 13

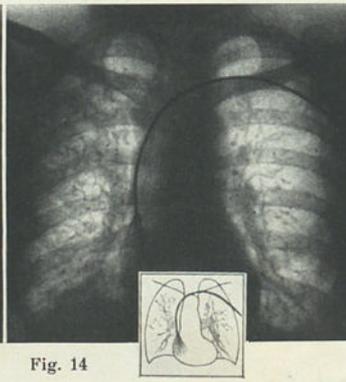


Fig. 14

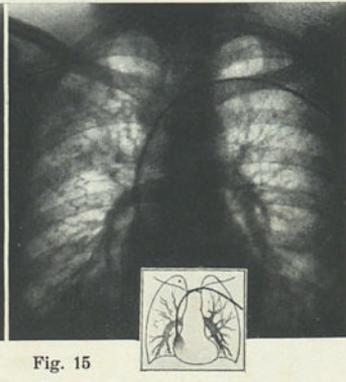


Fig. 15

A sonda destaca-se nitidamente da aurícula na ampliação da 1.^a imagem da série da Fig. 7 feita antes da injeção (Fig. 13). Vê-se o jacto de iodeto penetrar na aurícula ao mesmo tempo que na 2.^a (Fig. 14) os vasos se começam a desenhar e na 5.^a (Fig. 15) as artérias já estão repletas.

Filme. — Havia grande vantagem em reduzir a exposição para conseguir mais fotografias e diminuir a possibilidade de as imagens ficarem tremidas, experimentando-se por isso os filmes da Agfa mais modernos e sensíveis: Ultra Rapid e o Röntgenfluorapid Film. O primeiro, devido ao tamanho do grão, diminuiu a nitidez a tal ponto que teve que ser abandonado. O segundo foi utilizado sempre que o I. S. S. não permitia obter instantâneos suficientemente rápidos, a-pesar do grão ser apreciavelmente mais grosseiro.

Distância empôla-écran. — A distância empôla-écran, usada nestas experiências, foi a considerada mais vantajosa para a Roentgenfotografia de imagens isoladas.

Aparelhos. — A máquina fotográfica naturalmente indicada para este tipo de Roentgenfotografia seria a ROBOT, tanto pelo vantajoso formato, quadrado como o do écran, como por transportar o filme e carregar o obturador automaticamente. Porém foi considerada imprópria para este tipo de fotografia por não vir equipada com objectiva suficientemente luminosa. Escolhemos então a LEICA, atrás mencionada, equipada com um acessório mecânico, que, accionado manualmente, torna possível fotografar imagens seguidas com pequena perda de tempo. Experimentámos também o «Motor-LEICA», que não deu o resultado desejado por a exposição da Roentgenfotografia ser superior a 1/20".

Na Clínica de Doenças Pulmonares do Hospital Escolar empregámos, também com êxito, a Roentgenfotografia em ritmo acelerado, para registar a circulação pulmonar tornada opaca aos raios X pela injeção de líquido-contraste. Consegue-se com este método, em vez de uma única angiopneumografia de 30×40 cms., onze a quinze imagens representativas de fases da circulação pulmonar.

Nas primeiras imagens das figuras 6 e 7 vê-se o líquido contraste afluír à aurícula direita, tornando-a muito mais opaca aos raios X, começando depois por aumentar ligeiramente o desenho das artérias até obter o máximo de nitidez. O iodeto, por penetrar em seguida em grande quantidade nos capilares, aumenta o poder de absorção do parênquima pulmonar, atenuando assim a vizua-

lização dos grossos vasos. Tem-se uma sensação nítida do que afirmamos quando se executam as ampliações e se nota a dificuldade de fazer destacar o desenho dos vasos do parênquima, utilizando mesmo papel extra contraste. Nas últimas fotografias de cada série deixa de haver a sobreposição das imagens arteriais, venosas e capilares, ficando o parênquima novamente mais transparente, ao mesmo tempo que a circulação de retôrno se torna mais nítida, para mais tarde se esbater. Podem-se assim estudar, em fotografias diferentes:

a) As sombras produzidas pelos vasos arteriais, venosos e capilares.

b) A velocidade da circulação pulmonar.

c) A dose mínima de líquido opaco a injectar indispensável para a realização do estudo.

Verificam-se portanto as alterações da circulação pulmonar produzidas pelas várias formas de colapsoterapia, bem como as modificações conseqüentes aos diferentes tipos de lesões pulmonares.

No aparelho em que trabalhou, o autor escolheu um regimen constante de 70 Kw. e 50 Ma. durante 10", obtendo de onze a quinze fotografias com exposições de 1/4 a 1/8" para fixar a imagem do tórax adulto, não sendo necessário que o paciente sustenha a respiração.

As ampliações, figuras 10 a 12 e 13 a 15, representam algumas fases das séries de Roentgenfotografia em ritmo acelerado que apresentamos, figuras 6 e 7. Na primeira de cada série, obtida no momento que precede a injeccão de iodeto, vê-se que a sonda se destaca nitidamente da aurícula direita. O auge da circulação arterial e a circulação venosa são mostradas, respectivamente, nas figuras 11 e 12, que correspondem à quinta e décima fotografias da série. Na figura 14 destaca-se o jacto de líquido opaco ao entrar na aurícula, além do início da circulação arterial, pois trata-se da segunda fotografia da série. Já a circulação arterial está repleta de substância de contraste (fig. 15), e ainda esta continua a afluir ao coração, o que prova que neste caso serão falseados os resultados sôbre a duração da circulação e deverá ser usada menor quantidade de iodeto.

Quisemos empregar também a Roentgenfotografia em ritmo acelerado para os exames do estômago e do duodeno, mas o ma-

terial de que dispúnhamos não era apropriado para êsse fim, não permitindo obter mais do que imagens isoladas.

Esperamos mais tarde poder conseguir reunir as condições que permitam o prosseguimento desta fase tão importante da Roentgenfotografia, assim como também a sua aplicação aos estudos funcionais de outros órgãos e vasos.

RESUMO

O autor experimentou, pela primeira vez em Portugal, a Roentgenfotografia, seguindo a técnica de ABREU. Modificou esta técnica depois de verificar que os filmes pancromáticos eram mais vantajosos do que os ortocromáticos e que a distância empôla-écran mais favorável era superior a 60 cms.

Baseando-se na boa qualidade das imagens obtidas, experimentou com êxito a possibilidade, ainda não anteriormente encarada, de realizar Roentgenfotografia em ritmo acelerado, conseguindo assim fixar por êste método os movimentos do sangue e órgãos internos. De futuro, os aparelhos normais de Roentgenfotografia poderão facilmente ser adaptados para êste fim, que apresenta também as maiores vantagens económicas.

A Roentgenfotografia em ritmo acelerado veio preencher uma lacuna nos exames radiológicos por pôr ao alcance da radiologia prática os estudos funcionais

ZUSAMMENFASSUNG

Verf. machte als erster in Portugal Versuche mit der Röntgenschirmbildphotographie nach der Technik von ABREU. Die Technik wurde abgeändert, nach dem festgestellt worden war, dass panchromatische Filme vorteilhafter sind als orthochromatische, und dass der günstigste Röhren-Schirmabstand mehr als 60 cms. beträgt.

Auf Grund der guten Qualität der erhaltenen Bilder wurde mit Erfolg die bisher noch nicht angegangene Möglichkeit untersucht, Röntgenschirmbilder in beschleunigtem Rhythmus herzustellen, wodurch es gelang, mit dieser Methode (11-15 Aufnahmen in 10 Sekunden, LEICA mit) die Bewegungen des Blutes und inne-

rer Organe festzuhalten. Die normalen Röntgenreihenbildner lassen sich diesem Zweck leicht anpassen. Das Verfahren bietet auch alle erdenklichen wirtschaftlichen Vorteile.

Dadurch, dass die Röntgenschirmbildphotographie in beschleunigtem Rhythmus die Funktionsforschung in den Bereich der praktischen Röntgenologie gerückt hat, füllte sie eine Lücke in der Röntgenuntersuchung aus.

NOTA SÔBRE NOVAS REACÇÕES DA SULFANILAMIDA

POR

ALUÍSIO MARQUES LEAL

Chefe dos Serviços Farmacêuticos do Hospital Escolar

Quando estávamos já preparando uma pequena nota sôbre três reacções da sulfanilamida — observadas quando tentávamos obter reacções de diazotação com alguns derivados aminados vulgarmente existentes nos laboratórios de química — tivemos conhecimento de que WERNER (1) havia já descrito uma reacção da sulfanilamida com o p. dimetilaminobenzaldeido, e utilizara a côr amarela obtida no doseamento daquele composto no sangue e na urina.

O facto daquele autor ter trabalhado com um reagente e técnica diferentes, e ainda algumas das nossas observações não serem idênticas, embora se aproximem nas linhas gerais — levamos a publicar a presente nota, descrevendo os nossos ensaios, tal como foram conduzidos desde início.

PARTE EXPERIMENTAL

Tendo verificado, inicialmente, que uma solução aquosa de sulfanilamida (2), depois de tratada pelo nitrato de sódio e ácido clorídrico, dava, com um soluto alcoólico de p. dimetilaminobenzaldeido, uma coloração amarelo-dourada, que passava a vermelho, ao fim de algum tempo; e que, utilizando, em vez do p. dimetilaminobenzaldeido, um soluto alcoólico muito diluído de dimetilparafenilenadiazina, se obtinha uma coloração rósea fugaz,

(1) A. G. A. WERNER. — *Lancet*. 6019. 18 (1939).

(2) A sulfanilamida usada nestes ensaios (Infepan) foi-nos cedida pelos laboratórios Raúl Leite, a quem agradecemos.

que passava a violácea e se intensificava — procurámos estudar depois as possibilidades de utilizar estas reacções no ensaio da sulfanilamida.

Ensaio a branco deram: no primeiro caso, uma leve coloração amarela, que se acentuou com o tempo, mas não avermelhou (mesmo ao fim de vinte e quatro horas); e no segundo caso, uma coloração rósea fugaz, passando a amarelo-pálido.

No sentido de procurar esclarecer o mecanismo das duas reacções, efectuámos, sobre uma quantidade constante de 1162 F, um certo número de ensaios, utilizando os reagentes referidos, isolados e conjuntamente, e ainda adicionados por ordem variável.

Os resultados destas experiências mostraram-nos que a reacção com a dimetilparafenilenadiazina só se dava pela acção conjunta deste composto e do nitrito de sódio, e ainda em meio ácido.

A ordem da adição dos reagentes pareceu, em ambas as reacções, arbitrária.

O principal facto então observado foi que, mesmo na ausência de nitrito, o 1162 F dava, com o p. dimetilaminobenzaldeido e ácido clorídrico, uma coloração amarelo-dourada, imediata e estável, e, passado algum tempo, um pp. vermelho alaranjado, constituído por agulhas finas e compridas.

As três reacções, assim constatadas, foram em seguida ensaiadas com quantidades variáveis dos reagentes, no sentido de fixar a melhor técnica.

Os resultados observados levaram-nos a adoptar como preferíveis as técnicas seguintes:

a) A 2 ou 3 cc. de soluto de sulfanilamida, adicionar 0,5 cc. de ácido clorídrico a 10 0/0, 0,5 cc. de nitrito de sódio a 1 0/0 e 1 cc. de soluto alcoólico a 1 0/0 de p. dimetilaminobenzaldeido.

b) Ao mesmo volume de soluto de sulfamida, adicionar duas gotas de ácido clorídrico a 10 0/0, 1 cc. de nitrito de sódio a 1 0/0 e 0,1 cc. de soluto alcoólico, recente, a 0,5 0/00 de dimetilparafenilenadiazina.

c) A um mesmo volume de soluto de sulfamida, juntar 1 cc. de soluto alcoólico a 1 0/0 de p. dimetilaminobenzaldeido e 0,5 cc. de ácido clorídrico a 10 0/0.

WERNER, nesta última reacção, utiliza um soluto a 3% em ácido sulfúrico diluído e adiciona 0,5 cc. dêle a 2 cc. do líquido contendo 1162 F. (ensaio no sangue).

Depois de algumas experiências em que as três reacções foram ensaiadas, segundo estas técnicas, sôbre quantidades decrescentes de sulfanilamida, verificámos que 3 cc. dum soluto contendo 0,002 mgrs. de 1162 F., dava ainda um tom amarelo apreciável com o p. dimetilaminobenzaldeido e ácido clorídrico (sensibilidade 1:1.500.000).

WERNER, no seu trabalho, cita para esta reacção uma sensibilidade de 1:500.000; e, na verdade, verificámos depois que, utilizando o reagente daquele autor, o tom amarelo obtido com 0,002 mgrs. de 1162 F. era menos nítido do que utilizando a técnica por nós descrita.

Só obtivemos cristais (no espaço de três horas) com cêrca de 0,01 gr. (0,2%) e WERNER com cêrca de 0,1 gr. de sulfanilamida.

A sensibilidade da reacção *a*) mostrou-se mais ou menos idêntica, mas o tom amarelo inicial só mudou para vermelho a partir de cêrca de 0,1 mg. de 1162 F. A reacção com a dimetilparafenilendiamina só pôde ser apreciada a partir de 6 mgrs.

Um estudo mais detalhado destas reacções será publicado posteriormente.

CONCLUSÕES

1) Tal como foi verificado pela primeira vez por WERNER, a sulfanilamida dá, com o p. dimetilaminobenzaldeido, em meio ácido, uma coloração amarela, imediata e persistente, e, passado algum tempo, um pp. cristalino vermelho-alaranjado.

2) Esta reacção, praticada nas condições por nós descritas, mostrou-se sensível a 1:1.500.000.

3) A sulfanilamida dá ainda com o p. dimetilaminobenzaldeido, ácido clorídrico e nitrito de sódio, uma coloração amarelo-dourada, que se intensifica e muda lentamente para vermelho.

4) Com o nitrito de sódio, ácido clorídrico e dimetilparafenilendiamina, a sulfanilamida dá uma coloração rósea, fugaz, que passa a violácea e se intensifica.

ABSTRACT

As it was described by WERNER, sulfanilamide gives, with p. dimethylaminebenzaldehyde an yellow colour, and after an orange-red, crystalline precipitate.

The A. has tried this reaction in other conditions and found it has a sensibility about 1:1.500.000.

Two new coloured reations of sulfanilamide are also presented.

Revista dos Jornais de Medicina

O hemoperitoneu de origem ovárica não gravídica. (*L'emoperitoneo d'origine ovarica non gravidica*), por PEREZ. — *Il Policlinico* (sez. chirurg.). Ano XLVI. N.º 10. Pág. 469. Outubro 1939.

O A. faz o estudo pormenorizado do assunto e pareceu-nos interessante tirar dêle mais que um simples resumo.

Contribue para a casuística com vinte e nove casos, dos quais cinco operados pelo A. e vinte e quatro pertencentes a vários serviços de cirurgia de Roma (Ospedali Riuniti).

Frequência — Em todos os hospitais referidos foram folheadas trinta e nove mil quatrocentas e oitenta e seis fichas de intervenções cirúrgicas, das quais só vinte e oito foram por hemorragia interna de origem ovárica (a vigésima nona não entra no número, por ser de uma clínica particular). O diagnóstico pré-operatório havia sido, quasi sempre, ou de apendicite aguda, ou de rotura de gravidez ectópica.

Necessariamente não entram neste estudo as hemorragias consecutivas a neoplasias do ovário.

Idade. — Mais frequente no período de maior actividade sexual; no entanto houve casos desde os 10 aos 51 anos. Por outro lado, foi encontrado mais vezes em virgens que em nulíparas e mais nestas que em multiparas.

Factores determinantes. — O aparecimento do hemoperitoneu é sempre precedido de uma hemorragia intra-ovárica, que por lesões da parede do órgão lança o sangue na cavidade abdominal; tem tendência para se prolongar. Transcrevemos integralmente a classificação do A :

A) Causas determinantes de rotura de vasos :

1) Factores traumáticos violentos :

Directos.

Indirectos (coito, explorações genitais, lavagens vaginais, clister, exercícios gymnásticos, esforços na defecação, trabalhos pesados, trauma operatório em intervenções laparatómicas).

2) Aumento de pressão endo-vascular :

Hiperemia activa :

a) Altas e baixas temperaturas (queimadura, golpe de calor, banho quente, exposição prolongada ao frio).

b) Intoxicações (envenenamento pelo fósforo, etc.).

c) Processos inflamatórios :

Locais : no ovário, na trompa, no apêndice, no peritoneu.
 Gerais : febre tifóide, doenças exantemáticas, etc.

d) Factores biológicos :

Excesso da hiperemia menstrual.
 Excesso da hiperemia gravídica.
 Hiperemia por gravidez extra-uterina.
 Hipertensão.

Hiperemia passiva :

a) Doenças cardíacas, cirrose hepática, ascite, etc.
 b) Varizes, tromboses, torsões, fibromas do útero, obliterações das trompas.

3) Alterações das paredes dos vasos (ou por todo o sistema vascular ou localizadas aos vasos ováricos) :

a) Por factores diatésicos.
 b) Por factores alimentares.
 c) Por perturbações nutritivas ou tróficas das paredes dos vasos.

4) Alterações da crase sanguínea :

a) Leucemia.
 b) Hemofilia.
 c) Trombopenia.
 d) Anemia.
 e) Clorose.
 f) Hipovitaminose.

B) Causas que favorecem o prolongar-se a hemorragia : são alguns dos factores determinantes da rotura dos vasos, como :

a) Persistência da hiperemia activa.
 b) Persistência da estase venosa.
 c) Alterações das paredes dos vasos.
 d) Alterações da crase sanguínea.

Patogénese. — A hiperemia menstrual, se exagerada, e a inflamação ovárica, quer em evolução, quer crónica, parece estarem na origem d'êste quadro; provocam congestão do órgão, que, ou por traumatismo, ou mesmo pelo evoluir do ciclo follicular, dão lugar a uma hemorragia intra-ovárica : se então esta fôr subcortical, ou se o córtex estiver alterado por quaisquer causas o hematoma rebenta para a cavidade abdominal e inicia-se o hemoperitoneu. Por consequência, a hemorragia intra-ovárica precede o hemoperitoneu.

A maioria dos casos observados deram-se, ou no período pré-menstrual, ou no inter-menstruo, e provinham, ou de um corpo amarelo, ou de um folículo.

Há autores que pretendem explicar o mecanismo destas hemorragias por hiperfunção da hipófise, e o A. encontrou em muitas das doentes temperamento hipergenital (Pende); outros dizem estar em causa um desequilíbrio simpático de origem endócrina, que vai actuar provocando variações circulatórias bruscas.

Uma vez iniciado o hemoperitoneu, a hemorragia não tem tendência para parar, como se disse acima. É opinião de alguns autores ser o fenómeno devido à pressão negativa abdominal, que irá como que a aspirar o sangue à saída do vaso aberto; outros explicam-no por descompressão brusca do foco hemorrágico, depois da rotura; emfim, os processos inflamatórios dos órgãos vizinhos, especialmente do apêndice, alterações da crase sanguínea, etc., têm também sido considerados como factores no processo. Uma referência especial é feita à ovarite quística, que parece devida a hiperpituitarismo e se encontra nestes casos com frequência: aqui a hemorragia não tem tendência para parar, porque a esclerose que caracteriza a ovarite a isso se opõe.

Anatomia patológica. — No ovário podem encontrar-se hemorragias: intersticiais, intraparenquimatosas, quísticas e parietais; tanto umas como outras podem perfurar o córtex e abrir-se no peritoneu ou não serem perfurantes.

O volume de sangue encontrado no peritoneu tem sido muito variável, geralmente entre 40 cc. e 2 litros. No entanto, têm-se encontrado casos com menores e outros com maiores quantidades.

Sintomatologia. — Geralmente, trata-se de raparigas virgens, de 17 a 20 anos de idade. Nos antecedentes há, às vezes, lesões inflamatórias do aparelho genital.

É curioso que o síndrome, em alguns casos, já tem sido observado pela própria doente em datas mais ou menos afastadas; somente as manifestações haviam sido mais ligeiras.

Pode haver amenorreia antes do hemoperitoneu ovárico, o que vem ajudar a confundir-lo com o da gravidez ectópica rôtta. Parece nestes casos estar essa amenorreia em relação com a existência de um quisto luteínico.

O início, em geral, é brusco, como que uma punhalada no quadrante inferior direito; supõe-se ser esta dor causada pela rotura de uma cavidade quística.

A sua localização confunde-se muitas vezes com o ponto de Mac-Burney, mas pode ser periumbilical, epigástrica, hipogástrica ou no quadrante inferior esquerdo. A irradiação faz-se, ou para o hemitórax homolateral, como na rotura de gravidez tubária, ou para a região lombar homolateral, como as dores do período menstrual.

À palpação, o ventre é geralmente doloroso, mais em volta do ponto de Mac-Burney; há ligeira defesa muscular, principalmente no quadrante inferior direito.

Os toques rectal e vaginal é raro darem qualquer ensinamento; pela punção do Douglas sai, geralmente, líquido sôro-hemático.

Em mais de metade dos casos há febre moderada, nos outros apirexia; a diferença entre as temperaturas rectal e axilar é de dois ou três décimos somente. O pulso é rápido.

Vômitos e náuseas, pouco frequentes. Defecação sem característica, micção normal. Às vezes metrorragia por regurgitação. Leucocitose polinuclear, como nos derrames hemorrágicos internos, diminuição da hemoglobina e do valor globular, aumento de velocidade de sedimentação.

Evolução. — O quadro tende a semelhar ou uma apendicite aguda ou um

síndrome anémico. Não intervindo a tempo, pode seguir um dos três rumos: paragem da hemorragia e reabsorção do sangue, formação de um hematocelo, morte por anemia.

Prognóstico. — Reservado, se não houver intervenção oportuna.

Tratamento. — O hemoperitoneu pode curar sem intervenção, mas na maior parte dos casos é necessário operar; recomenda-se, então, observar os dois ovários.

Não praticar a reinfusão do sangue derramado, porque sendo desfibrinado, é tóxico.

A apendicectomia, intervenção séptica, parece não trazer inconvenientes, mesmo se no apêndice existir um processo inflamatório agudo.

O tratamento a dar ao ovário que sangra pode variar consoante o grau de hemorragia: se fôr ligeiro, cauterização, afundamento e sutura; se assim não se conseguir resolver o problema, o ovário fôr esclero-quístico e houver dismenorreia, ressecção cuneiforme; finalmente, a ressecção do ovário é aconselhada pelo A. nos casos de hemorragia proveniente de uma arteríola ou então quando ela fôr pouco dominável por outros meios.

Resumo. — Trata-se de um síndrome mais freqüente do que se supõe.

Início brusco, com dor violenta, localizada a um quadrante inferior, tanto esquerdo como direito. Desproporção entre a dor e a defesa muscular; falta de concordância entre o pulso (rápido) e a temperatura (37°,5). Exploração vaginal e rectal negativas, pelo que diz respeito ao ovário, que nessa altura deve nadar em sangue e estar portanto para cima; dor vivíssima, patognomónica, se se conseguir palpá-lo.

F. DE ALMEIDA.

Experiências clinicas com estilbestrol. (Clinical experiences with stilbestrol), por CONRAD, WEED, WEINSTEIN e LOCK. — *American Journal of Obst. and Gyn.* N.º 39. Pág. 117. 1940.

Levados pelo resultado obtido, principalmente em Inglaterra, com a substituição da estrina por um produto sintético muito mais barato, descoberto por Dodds e seus colaboradores, e a que deram o nome de estilbestrol, os AA. fizeram uso dêle em vários casos e dão-nos neste trabalho os resultados obtidos.

No produto usado, 1 mgr. de estilbestrol corresponde a 25:000 U. I. de estrina; possui muitas das propriedades características da estrina como sobre as hormonas ante-hipofisárias, progesterona, lactação, etc.; finalmente, é pouco tóxico.

Os AA. dividem em três grupos os cinquenta casos em que empregaram o medicamento: síndrome fisiológico da menopausa, síndrome de menopausa post-operação ou irradiação e síndrome de hipofoliculinismo. Também foram tratados dois casos de vaginite senil.

Começaram com doses de 1 mgr., uma ou duas vezes por semana, mas depois verificaram que era mais conveniente iniciar o tratamento com 5 mgrs. (125:000 U. I.) dados uma ou duas vezes por semana e diminuir depois a dose

à medida que os sintomas se iam atenuando até dar possivelmente só 1 mgr. uma ou duas vezes por semana.

Verificaram que a administração pela bôca é necessário ser três vezes superior à feita por via intramuscular, para produzir idêntico efeito. De resto os AA. usaram o produto consoante o caso a tratar; por exemplo, nos dois casos de vaginite senil, que curaram rapidamente, foram injectados 5 mgrs. por via intra-muscular, uma vez por semana.

É para notar que de três doentes tratados previamente pela foliculina, sem resultado, duas curaram e a terceira melhorou um pouco.

Não houve um único caso absolutamente intolerante ao estilbestrol; no entanto 60% dos doentes tiveram náuseas ligeiras e passageiras durante o tratamento, que diminuíam ou desapareciam se se baixava a dose de estilbestrol ou se se substituíam a via oral pela intramuscular.

Houve um caso em que apareceu uma dermatite. Aconselham, por causa das náuseas, a dar bicarbonato de sódio, conjuntamente com o estilbestrol per os.

F. DE ALMEIDA.

A-propósito da exeresse dos tumores malignos do fígado. (*A propos de l'exérèse des tumeurs malignes du foie*), por MARCEL FÈVRE. — *Mém. de l'Acad. de Chir.* Tômo LXVI. N.º 5 e 6. Pág. 140. 1940.

O A. é de opinião que quando o tumor fôr único, mesmo que atinja um volume considerável, deverá ser ressecado; de igual modo se deverá proceder se o tumor fôr secundário, mas tenha sido extirpado o primitivo. O A. tem casos com bons resultados. Necessariamente é indispensável o uso do canivete eléctrico.

F. DE ALMEIDA.

Estudos sôbre a hipertensão essencial. I. Classificação. (*Studies on «essential hypertension». I. Classification*), por HENRY A. SCHROEDER e J. MURRAY STELLE. — *Archives of Internal Medicine*. Vol. LXIV. Novembro de 1939.

Têm sido numerosas as classificações propostas para os casos de hipertensão chamada «essencial», isto é, uma doença em que a hipertensão é considerada como a responsável pelos processos patológicos observados.

Tendo em conta os sistemas afectados pelas perturbações associadas a esta doença, o A. dividiu os casos estudados, que montam a duzentos e oitenta, em quatro grupos: 1) renal, 2) nervoso, 3) endócrino, 4) vascular arterial. A estes juntou um quinto grupo 5) inclassificável.

Os casos referidos mostravam todos aumento da pressão diastólica e ausência de perturbação da função renal.

A atestar a base fisiológica da classificação proposta, cita-se o facto de ser possível a produção experimental de hipertensão nos animais por alterações de um ou outro de, pelo menos, três sistemas indicados: o urinário, o nervoso e o vascular.

Os sistemas renais que caracterizam o primeiro grupo podem anteceder o início da hipertensão arterial, quer como sintomas de doença orgânica renal de qualquer natureza, quer como simples presença de alterações patológicas da urina. Também podem anteceder a doença como alterações renais não resultantes de hipertensão, ou como lesões de glomérulo-nefrite comprovadas só mais tarde na autópsia. Finalmente podem aparecer depois do início da doença, com o aspecto de lesões renais, que se julga nada terem com a hipertensão.

O grupo das perturbações do sistema nervoso caracteriza-se geralmente pelo chamado «síndrome diencefálico hipertensivo», descrito por Page. Neste síndrome apresentam-se acessos de vermelhidão da face, pescoço, tronco e abdómen, lacrimação, sudação excessiva, especialmente nas regiões atingidas pela vermelhidão, palpitações do coração e taquicardia, elevação da pressão sanguínea e arrefecimento das extremidades.

No grupo das perturbações endócrinas, a disfunção da glândula pituitária representa um factor importante, mas tem-se descrito a comparticipação doutras glândulas.

As perturbações vasculares apresentam-se, em geral, com o quadro da arteriosclerose.

Uma vez que estes grupos mostram perturbações dos mesmos sistemas que são atingidos na hipertensão arterial secundária, os AA. pensam que a hipertensão essencial não é uma doença primária. O facto de o diagnóstico se fazer por exclusão indica a multiplicidade de causas, o que traz argumentos fortes contra a unidade desta doença. A classificação apresentada é apenas uma tentativa, mas apresenta vantagens quanto ao diagnóstico, prognóstico e terapêutica.

CANDIDO DE OLIVEIRA.

Malária crónica. Apreciação clínica. (*Chronic malaria. A clinical consideration*), por GEORGE H. FONDÉ e EDGAR C. FONDÉ. — *Archives of Internal Medicine*. Vol. LXIV. Dezembro de 1939.

Os conceitos de diagnóstico e tratamento apresentados baseiam-se num estudo da malária durante quarenta e dois anos de prática. Muitos dos casos foram observados por períodos de quinze a trinta e cinco anos. Uma elevada percentagem de doentes apresentava a variedade estivo-outonal.

A malária crónica é a forma predominante da doença; não tem limitação geográfica nítida e, na maior parte dos casos, passa despercebida e portanto não tratada.

Pode dividir-se em dois tipos clínicos: reactiva e não reactiva, consoante as forças defensivas do doente.

O primeiro tipo compreende uma fase latente, uma atípica e uma tardia típica. O diagnóstico destes tipos assenta sobre quatro métodos de investigação: a história clínica exaustiva, o exame físico completo, a acção dos medicamentos específicos e os métodos de laboratório. A fase atípica é a mais frequentemente observada.

A malária crónica é essencialmente uma infecção persistente, com forte

tendência a recorrer estacionalmente ou extra-estacionalmente, quando baixa o estado de vitalidade. A investigação recente trouxe dois factos novos que marcam uma época, fazendo desaparecer as pretensas disparidades entre a observação clínica e o ciclo do parasita. O primeiro facto é a descoberta da esquizogonia nas células retículo-endoteliais; o segundo é a demonstração experimental da fase latente da doença.

Propõe-se uma revisão dos métodos de tratamento, atendendo a que:

- 1.º — Se empregam doses demasiado elevadas numa doença crónica.
- 2.º — O tratamento baseia-se numa ideia de que a destruição dos parasitas no sangue circulante faz desaparecer a infecção nos tecidos.
- 3.º — O tratamento individual de cada caso prolongado não é tido em conta.
- 4.º — O uso de esquemas de tratamento baseia-se apenas na demonstração dos parasitas.
- 5.º — Não se efectua a observação constante da doença nos casos crónicos.

O plano de tratamento proposto pelos AA. tem como princípio fundamental a aplicação das drogas específicas de modo a haver uma concentração máxima no sangue quando se libertam os merozoítos. Os meios fundamentais de tratamento individual são curtos períodos de administração dos medicamentos específicos, intervalados de acôrdo com a libertação dos merozoítos de modo a evitar a quebra das defesas fagocíticas por multiplicação exagerada dos parasitas, e o uso de medidas gerais.

Os AA. preferem, num plano de tratamento prolongado, o uso da atebрина alternando com a quinina, desde que não haja contra-indicação especial para estas drogas.

O esquema proposto para o período de acesso é o seguinte: 1.º-3.º dias, atebрина $0,09 \times 3$ por dia ou sulfato de quinina $0,65 \times 3$ por dia; 4.º-5.º dias, repouso; 6.º-8.º dias, atebрина $0,09 \times 2$ por dia ou quinina $0,65 \times 2$ por dia; 9.º-10.º dias, repouso; 11.º-12.º dias, atebрина $0,09 \times 2$ por dia ou quinina $0,65 \times 2$ por dia.

No período seguinte: 14.º-20.º dias, repouso; 21.º-23.º dias, se se empregou atebрина, usar quinina $0,65$ à noite; se se usou quinina, empregar atebрина $0,09 \times 2$ por dia; 24.º-30.º dias, repouso; 31.º-33.º dias, atebрина $0,09 \times 2$ por dia; 34.º-40.º dias, repouso; 41.º-43.º dias, quinina $0,65$ à noite. Esta alternância pode continuar-se, ajudada de injeções de ferro, arsénio ou bismuto nos períodos de repouso

CANDIDO DE OLIVEIRA.

A patologia do metabolismo dos cloretos no homem. (*The pathology of chloride metabolism in man*), por ALEXANDER LYALL. — *The British Medical Journal*. Outubro de 1939.

A investigação do metabolismo dos cloretos tem a sua principal aplicação num grupo de doenças dissemelhantes, como a obstrução intestinal, a estenose pilórica, a nefrite crónica, o edema, a obesidade, a hipertensão e a doença de Addison.

O adulto normal ingere habitualmente 12 grs. de cloretos por dia, cuja

máxima quantidade se excreta pela urina. Uma pequena porção é eliminada pelas fezes e pelas secreções da pele.

A regulação da taxa de cloretos nos líquidos do corpo depende da quantidade existente no plasma sanguíneo. Esta oscila entre 580 e 620 mgrs. por 100 cc. A troca de cloretos entre o plasma sanguíneo e os líquidos do corpo é um dos melhores meios de estabilização da tensão osmótica entre estes líquidos. Os cloretos no plasma regulam-se, quer pelo próprio rim, quer pela ingestão adequada daquela substância.

A excreção de cloretos cessa quando o nível no plasma atinge 520 mgrs. $\%$. Êste limiar pode alterar-se em casos de doença renal ou de obstrução intestinal.

Pode avaliar-se a necessidade de cloreto de sódio colocando o indivíduo em dieta hipocloretada e adicionando à alimentação pequenas porções de cloreto de sódio, em espaços de tempo fixados. O estudo da excreção na urina, antes e depois destas provas, dá a medida das necessidades de cloretos.

Examinando amostras de suco gástrico, de doentes com estenose pilórica, verifica-se que a mucosa do estômago pode segregar um suco contendo grandes quantidades de cloretos, mesmo quando a taxa de cloretos no plasma desce abaixo do normal.

Para o estudo do metabolismo cloretado na doença de Addison o A. dá aos doentes uma dieta hipocloretada durante cinco a seis dias. Mede a percentagem de cloretos no sangue e na urina antes e depois da dieta. A relação normal entre os cloretos do plasma e os da urina, nestas condições, é de 3 para 1. Na doença de Addison, a concentração dos cloretos na urina aproxima-se da do sangue, a tal ponto que uma relação abaixo de 2 para 1 é sinal de certeza no diagnóstico daquela doença.

CANDIDO DE OLIVEIRA.

Notas sobre a preparação de artigos para publicação no «*Journal of Hygiene*» e no «*Parasitology*». (*Notes on the preparation of papers for publication in the «Journal of Hygiene» and in «Parasitology»*), por G. H. F. NUTTALL — *Journal of Hygiene*. Vol. XL. Janeiro de 1940.

Nuttall, professor de Bacteriologia e de Biologia na Universidade de Cambridge, fundador e editor do *Journal of Hygiene* e do *Parasitology*, imprimiu a estas revistas um carácter modelar, que tem servido de padrão às publicações de muitas sociedades científicas. Era sua intenção escrever uma norma para uso de autores e editores, no que respeita à confecção dos artigos a publicar. Depois da morte de Nuttall, os editores dos jornais, outrora dirigidos por êle, reuniram as notas escritas com êste fim e publicam-nas agora como homenagem ao grande bacteriologista e professor.

Há certas regras de ouro (*golden rules*), escreve Nuttall, que cada autor deveria seguir como um dever :

- a) Tentar imaginar-se no lugar do leitor.
- b) Proceder segundo um plano definido.
- c) Estudar a concisão.

d) Rever cuidadosamente o seu manuscrito.

e) Ler e corrigir conscienciosamente as suas provas.

Segue-se um conjunto de ensinamentos sôbre o formato do manuscrito, e a composição do artigo no que respeita ao título, parágrafos, colocação de tabelas e gravuras, referências, nomenclaturas, estilo, datas, abreviaturas, legendas e outras instruções de interesse geral.

É um trabalho que deveria ser lido por todos quantos escrevem em revistas científicas.

CANDIDO DE OLIVEIRA.

Cura espontânea dum caso de osteíte fibrosa generalizada. (*Spontanheilung in einem Fall von Ostitis fibrosa generalisata*), por KARL ÖSTTING. *Acta Chirurgica Scandinavica*. Vol. LXXXIII. Fasc. III-IV. 1939.

O A. apresenta a cura espontânea e total, observada radiologicamente num caso que intitula «Osteíte fibrosa generalizada». A existência da hipercalcémia assegurou-lhe o diagnóstico de osteíte fibrosa generalizada.

Várias vértebras eram de forma bicôncava e na calote craniana esclerosada havia um aspecto manchado. A calcémia variou, chegando a obter-se números normais, tanto no estado florido da doença como no período de cura.

O A. termina dizendo quão importante é o doseamento de cálcio sanguíneo, mas não fala (nem apresenta no seu caso) na calciúria, na fosfatémia e no doseamento das fosfatases do sangue, elementos que hoje se exigem para o perfeito diagnóstico diferencial bio-químico da osteíte fibrosa generalizada.

CARNEIRO DE MOURA.

Ressecção trans-uretral na obstrução prostática — com uma estatística de 100 casos depois dos 75 anos de idade. (*Transurethral Resection for Prostatic Obstruction — with a Report of 100 cases past 75 years of age*), por ALF. GUNDERSEN (U. S. A.). — *Acta Chirurgica Scandinavica*. Vol. LXXXIII. Fasc. III-IV. 1939.

O A. descreve a técnica da ressecção trans-uretral da próstata e comunica os resultados desta operação em cem doentes, com mais de 75 anos de idade.

Mortalidade operatória, 5 %. Resultados satisfatórios em setenta e dois dos setenta e seis que foi possível reexaminar completamente.

A operação encerra um certo risco, o qual todavia diminue progressivamente com os melhoramentos da instrumentação, quer do ressectotómo, quer do gerador eléctrico, ao mesmo tempo que o operador progride em experiência e em técnica.

Um resultado óptimo depende, segundo a experiência do A., dos factores seguintes:

1) Uma ressecção radical do adenoma, aproximadamente 4/5 da glândula e não só da região que provoca a obstrução.

- 2) Dum domínio absoluto da hemorragia durante e depois da operação
- 3) Duma assépsia rigorosa, antes, durante e depois da intervenção.
- 4) Dum tratamento post-operatório correcto.

CARNEIRO DE MOURA.

Estudo clinico e histológico no hemangioma. (*A Clinico-Histologie Investigation on Hemangioma*), por KARL BOMAN. — *Acta Chirurgica Scandinavica*. Vol. LXXXIII. Fasc. III-IV. 1939.

Os hemangiomas podem ser divididos, histologicamente, em simples, cavernosos e racemosos. Estas formas, embora susceptíveis de apresentar certas modalidades no seu quadro clínico, não chegam todavia para os distinguir, sendo indispensável sempre o exame histológico.

Não existe uma diferença nítida, não só clínica, mas até mesmo histológica, entre o hemangioma racemoso e o aneurisma artério-venoso.

Histologicamente, é fácil encontrar ainda formas de transição e formas mixtas.

Exceptuando o *naevus flammeus*, que não produz perturbação e não toma o aspecto tumoral, todos os hemangiomas devem ser tratados o mais precocemente possível.

O rádio dá bons resultados em casos bem escolhidos. Todavia é o tratamento cirúrgico o que se tem mostrado mais eficaz, superior a todos os outros tratamentos conservadores. O hemangioma racemoso é o mais rebelde a estes tratamentos não operatórios.

A estatística que o A. apresenta provém do Serviço de Clínica Cirúrgica do Hospital Sabbatsberg, de Estocolmo, dirigido por Hybbinette até à sua morte, sucedida há poucos meses; contém sessenta e cinco casos, quarenta e seis dos quais foram operados. Dêstes só um extirpado incompletamente recidivou. Os quarenta e cinco restantes curaram com bom resultado funcional e estético. Quatro casos haviam sido tratados anteriormente sem êxito pelos processos conservadores (rádio e laqueações dos vasos), tendo num dêles provocado o aumento rápido do tumor.

Para todos os tipos de hemangiomas as sedes mais comuns foram a face e as extremidades, embora o desenvolvimento do tumor seja independente da localização.

Os tumores congénitos eram hemangiomas simples ou racemosos. Não foi observado nenhum cavernoma congénito. Os hemangiomas racemosos eram, em regra, sempre congénitos, tinham uma marcha lenta e foram encontrados, na sua grande maioria, em indivíduos de sexo masculino. Ao contrário, os hemangiomas cavernosos desenvolvem-se, no geral, na mulher adulta e com grande rapidez. A puberdade, a menstruação, a gravidez e a menopausa apresentaram-se como podendo representar alguma coisa na aparição dos hemangiomas cavernosos.

A teoria de Ribbert, que pretende que os hemangiomas se desenvolvem a partir de esboços vasculares imperfeitos, é aceite pelo A., em especial no que diz respeito ao hemangioma racémico.

O A termina descrevendo os processos operatórios empregados, em especial nos hemangiomas gigantes dos lábios, dos quais são apresentados bastantes fotografias.

CARNEIRO DE MOURA

Algumas observações sobre embolia gorda. (*A few observations on Fat Embolism*), por FOLKE KOLMERT. — *Acta Chirurgica Scandinavica*. Vol. LXXXIII. Fasc. III-IV. 1939.

Apresentação de três casos de embolias gordas, duas em seguida a fracturas e a terceira depois dum exame uretrográfico duma lesão uretral em que se empregou uma substância opaca gordurosa.

Fizeram-se radiografias pulmonares nos três casos, que foram muito semelhantes — ambos os campos pulmonares ocupados por imagens difusas, que persistiram algum tempo depois de produzida a embolia.

Sobre a questão terapêutica, nem os analépticos, nem a sangria, nem a administração de líquidos tiveram efeito apreciável. Em dois casos, todavia, o tratamento pelo oxigénio apresentou-se como muito útil, e um dêles salvou a vida ao doente.

CARNEIRO DE MOURA.

Tratamento da fractura do corpo da mandíbula pela técnica de Ipsen. (*Treatment of Fracture of the corpus mandibulae ad modum Ipsen*), por PAUL SOBYE (Dinamarca). — *Acta Chirurgica Scandinavica*. Vol. LXXXIII. Fasc. V. 1940.

O método de Johs Ipsen consiste em obter a contenção por meio de agulhas de aço introduzidas através da fractura. Datam de 1933 os seus primeiros resultados publicados, que de início foram empregados em indivíduos completamente desdentados, o que dificultava imenso os tratamentos estomatológicos.

Este artigo estuda vinte e cinco casos assim tratados de 1933 a 1938 em várias clinicas da Noruega, Suécia e Dinamarca.

Os resultados foram bons em vinte casos e deficientes parcialmente em cinco, devido a várias complicações.

As indicações do método são essencialmente as seguintes:

- 1) Fracturas do corpo da mandíbula em indivíduos sem dentes.
- 2) Fracturas do corpo nas crianças.
- 3) Fracturas da mandíbula situada através do último molar e na parte inferior do ramo montante.
- 4) Fracturas do corpo acompanhadas de contusões severas ou edema e tumefacções muito acentuadas.
- 5) As lesões de guerra.

Muitas vezes as indicações podem até ser levadas mais longe, quando o cirurgião não possa ser auxiliado pelo estomatologista competente, que estes casos sempre requerem.

O método de Ipsen, bem aplicado, deu bons resultados, duma maneira mais rápida e economizando intervenções.

CARNEIRO DE MOURA.

O rádio no tratamento do cancro da próstata. (*Radium in treatment of carcinoma of the prostate*), por MAURICE SILVERSTONE. — *The British Journal of Surgery*. Janeiro de 1940.

Para o A., o rádio tem um papel definitivo no tratamento do cancro da próstata, embora não seja universalmente aplicável.

Para se obter o máximo de efeito, dado que a destruição maciça local deva ser evitada, há que empregar múltiplos focos de baixa intensidade. A exposição perineal da próstata permite a distribuição uniforme de agulhas e permite também por esta via o tratamento duma extensão do processo às vesículas seminais, o que é relativamente freqüente.

Os casos muito infectados ou acompanhados de insuficiência renal manifesta, exigem um tratamento prévio, que será a algália permanente ou, por vezes, a própria derivação supra-púbica das urinas.

Dado que um 1/5 dos doentes, quando observados pela primeira vez, são já portadores de metástases, há que individualizar bem êste grupo de doentes, que não devem ser tratados pelo rádio.

A ressecção endo-uretral deve ser considerada como um complemento dêste tratamento.

Os casos com obstrução uretral devem beneficiar dela logo de início, outras vezes ela será empregada na obstrução uretral secundária provocada pela fibrose das radiações.

A necessidade do diagnóstico precoce é uma condição essencial para os bons resultados que o tratamento pelo rádio possa dar.

O A. aconselha o exame semestral, pelo toque rectal, da próstata de todo o individuo que passou os 50 anos de idade. Assim se poderão encontrar zonas de dureza suspeita, que devem justificar a biopsia por aspiração, segundo a técnica de Russel S. Fergusson.

CARNEIRO DE MOURA.

Estado actual da nefropexia. (*Estado actual de la nefropexia*), por C. AGUIRRE. — *Cirurgia y Cirujanos* (México). Tôm. VII. 1939.

O A., depois de precisar bem as indicações da nefropexia — essencialmente a ptose renal complicada de estase urinária apreciável — faz a história das operações realizadas contra o chamado rim móvel, insistindo no abuso que houve dessa operação. Já Braasch dizia que a ptose renal sem obstrução nem estase urinária não tem importância clínica e é quasi assintomática.

A obstrução resultante da ptose é facilmente demonstrada hoje pela pielografia em posição de pé, sendo necessário evidenciá-la claramente como critério para proceder à fixação do rim, fazendo complementarmente a enervação do órgão, quando o sintoma dor predomina no quadro clínico.

Na actualidade parece haver ainda para o A. uma certa confusão na

eleição das técnicas a empregar, que são muitas e variadas. Não deve haver urologista de nomeada que não tenha senão uma técnica própria, pelo menos uma modalidade.

Há, essencialmente, dois métodos operatórios: a fixação com descapsulação e com ajuda da mesma cápsula fibrosa (Charles Mathé) e a fixação por transfixão. Este procedimento foi atacado pela esclerose, que produzem no parênquima a passagem dos fios; porém, esta esclerose é limitada e inferior à que provoca na superfície do rim a descapsulação, sobretudo se esta fôr extensa, como na técnica de Albarran.

O A. insiste sobre dois pontos, para que o tratamento tenha êxito: mais uma vez o diagnóstico exacto da ptose renal pelo estudo clínico e urológico especializado, e a boa técnica do procedimento operatório escolhido. Para este último, insiste sobre certos pormenores da operação, que lhe parecem fundamentais.

CARNEIRO DE MOURA.

A vacina viva no tratamento da blenorragia feminina. (*La vacuna viva en el tratamiento de la blenorragia feminina*), por ALBERTO PERALTA RAMOS. — *Prensa Médica Argentina*. Janeiro de 1940.

Entre as aquisições mais recentes no tratamento da blenorragia feminina há que mencionar, ao lado da sulfamidoterapia, o emprêgo da vacina viva.

Este método, iniciado por Loëser, de Londres em 1922, como método de imunização activa, tendo em conta a biologia do gonococo e a sua residência habitual nas camadas profundas das mucosas, inacessível portanto ao tratamento local, teria a vantagem de ser atacado pelos próprios anticorpos, que resultam da injeção intradérmica de milhões de germens vivos que põem em liberdade as suas exo- e endotoxinas.

O tratamento é ambulatório e verdadeiramente específico. Uma indicação muito nítida parece ser o reumatismo blenorragico.

A estatística do A. é pequena (vinte e nove casos), mas muito completa, pelos *contrôles* de laboratório repetidos que faz, só considerando curada uma doente que durante seis meses de observação não apresente gonococos. Faz mesmo várias provas de reactivação, com nitrato de prata, em aplicação local, e injeções de vacina morta endovenosa, ou vacina antitífica e depois de repetidas extracções, antes e depois da menstruação.

No último Congresso sobre blenorragia feminina (Paris 1938) foi apresentada uma estatística de dez mil cento e dois casos tratados com vacina viva, com uma percentagem de 80 a 85% de curas. As conclusões deste Congresso foram que a vacina viva seria o tratamento da blenorragia grave e a sulfamidoterapia estaria reservada para os casos leves.

CARNEIRO DE MOURA.

O problema da influenza. (*Das Influenzaproblem*), por E. HAAGEN. — *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. N.º 4. 1940.

Trata-se, neste artigo, particularmente, da etiologia e disseminação da influenza, conforme os últimos trabalhos que se têm ocupado deste problema.

Procura o A., logo de entrada, estabelecer claramente a noção da influenza como unidade clínica e etiológica e por isso põe de parte o termo de gripe, que não representa actualmente um quadro unitário, pois é nela compreendida uma série de quadros febris caracterizados principalmente por fenómenos provocados por resfriamentos; como influenza deve entender-se uma doença infecciosa aguda, caracterizada por febre súbita, astenia, dores nos membros e fenómenos catarrais dos ductos aéreos, de prognóstico de pouca ou muita gravidade, conforme o alcance e a extensão das lesões pulmonares, e ainda do aparecimento de complicações mais raras, tais como o empiema, a meningite e a otite.

Para o alastramento da influenza concorre a maneira como se realiza o contágio; desde há muito que se sabe que o agente daquela se introduz no organismo através do nariz e da bôca e, exactamente por que provoca ao nível das vias respiratórias superiores um catarro muito acentuado, desempenha um papel predominante na transmissão da doença de individuo para individuo, a infecção por gotículas expulsas pelo doente. Como fonte mais perigosa da infecção devem, sem dúvida, ser considerados os individuos ligeiramente atacados, que não guardam o leito, e continuam em contacto com maior ou menor número de sãos; devem ainda considerar-se, embora por emquanto se não possuam elementos concretos, os portadores e excretores de vírus, que podem mesmo ser os reservatórios onde aquêles se albergam, no intervalo de epidemia para epidemia. Pelo que se refere à transmissão do agente em estado sêco, quer dizer, sob forma de poeira, nada há, por emquanto, de positivo; acredita-se que não tenha importância tal possibilidade, conhecida a labilidade do agente. Não deve porém desprezar-se, particularmente em tempo de epidemia, a transmissão da doença por intermédio de objectos inquinados pelos doentes e que não foram submetidos às convenientes medidas higiénicas.

Durante bastante tempo se considerou o bacilo de Pfeiffer como o agente da influenza, muito embora nunca tivessem faltado vozes discordantes e cépticas. Foram fundamentalmente as pesquisas de Shape, em 1931, que, de uma maneira definitiva, mostraram ser aquêles um vírus filtrável. Este investigador conseguiu obter do pulmão e glândulas brônquicas de porcos com influenza um filtrado, com o qual obteve em animais sãos, por instilação nasal, sintomas, ainda que ligeiros, da doença; empregando depois uma mistura do filtrado e de bacilos da influenza do mesmo animal, pôde então obter um quadro clínico e patológico idêntico ao da influenza dêstes animais. Emquanto porém o vírus provoca uma imunidade segura, falta tal propriedade ao bacilo, e, nestas circunstâncias, pôde acreditar-se que êste desempenha apenas um papel provocador daquele, no sentido de Kairies. Pouco tempo depois Smith e colaboradores puderam igualmente mostrar que a influenza humana é também produzida por um vírus e conseguiram transmitir êste do homem ao rato. As modificações patológicas pulmonares dêstes animais caracterizam-se, principalmente, por infiltrações perivasculares de células redondas, maiores ou menores, e diferenciam-se nitidamente dos processos patológicos provocados por outros agentes.

Sob o ponto de vista imuno-biológico, comporta-se o vírus da influenza

como a maioria dos vírus conhecidos. O sôro de convalescentes contém anticorpos específicos e encontra-se também o complemento que permite a ligação do agente e do anti-sôro específico. Tentativas de imunização activa do vírus cultivada já têm produzido alguns resultados; a mais alta concentração de anticorpos mantém-se aproximadamente durante dois meses, para depois diminuir; praticamente pode assim aumentar-se a resistência contra a influenza e obter-se resultados satisfatórios, se a vacinação se faz no princípio duma epidemia.

J. ROCHETA.

O tratamento da pneumonia aguda pelo sôro. (*Die Seriumbehandlung der akuten Pneumonie*), por G. WIELE e H. IBELING. — *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. N.º 5. 1940.

A pneumonia continua a ocupar um lugar muito importante nas causas de morte, não só pela sua gravidade como também pela sua frequência, e, por isso, é absolutamente compreensível a numerosa série de meios terapêuticos que têm sido propostos e aplicados para a sua cura. Últimamente tem sido muito empregada a soroterapia, particularmente na América do Norte, com resultados variáveis de clínica para clínica, mas de uma maneira geral com parecer favorável de grande parte dos autores. Uma das primeiras condições para o bom resultado desta terapêutica é a determinação do tipo do pneumococo causal, de maneira a aplicar-se um sôro rigorosamente específico.

Wiele e Heling escolheram para as suas investigações cem casos de pneumonia aguda, a cinqüenta dos quais aplicaram o sôro correspondente, terapêutica alternadamente aplicada a outros cinqüenta doentes que foram submetidos aos tratamentos habituais, clássicos; do primeiro grupo curaram trinta e cinco e morreram quinze, exactamente como aconteceu com o segundo grupo. Além da mortalidade, é ainda considerado como padrão objectivo para a crítica a fazer a determinado tratamento a duração da febre, o exame local e a sensação subjectiva do doente. Pelo que se refere aos casos tratados por estes AA., raramente viram a muitas vezes afirmada queda brusca da temperatura dentro das primeiras vinte e quatro horas após a infecção e do mesmo modo não observaram de maneira evidente uma influência favorável do exame local pulmonar; pelo contrário, em doze casos tratados pelo sôro verificou-se que, a-pesar dêste, foram sucessivamente atingidos vários lobos, uns a seguir aos outros. Não se pode, por outro lado, imputar tão fracos resultados à insuficiente quantidade de sôro empregado, pois em casos que de início se apresentavam mais graves foram aplicados, no primeiro dia e de uma vez, cem mil unidades de sôro, dose que era repetida no dia seguinte, caso se não apresentasse qualquer início de melhora. Para evitar qualquer reacção alérgica, applicou-se em todos os casos, antes da dose principal, uma injeção subcutânea de 1 cc. de sôro, e da reacção provocada por esta se decidia o emprêgo consecutivo da segunda; a administração foi sempre pela via endovenosa.

Admitem os AA. que talvez um dos elementos mais importantes a responsabilizar pelos fracos resultados obtidos nos seus casos, em relação com outros apontados noutras clínicas, se deve considerar a aplicação tardia do sôro,

condicionada pelo internamento dos doentes, que só em quatro casos permitira que a aplicação daquele se fizesse no primeiro dia de doença. Entendem todavia que a questão fundamental, na terapêutica da pneumonia pelo soro antipneumocócico, reside particularmente no facto de se tratar de uma imunização passiva. Por outro lado, deve ainda acrescentar-se que, segundo as últimas aquisições no capítulo das doenças infecciosas, tôdas aquelas que não deixam atrás de si, nos indivíduos que as tenham sofrido, uma forte imunidade antitóxica, também não são acessíveis a um tratamento sérico antitóxico específico.

J. ROCHETA.

O tratamento da asma brônquica com doses mínimas de cobre. (*Die Behandlung des Asthma bronchiale mit minimalen Kupferdosen*), por G. SCHIMERT. — *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. N.º 5. 1940.

Baseado em trabalhos que procuram, por intermédio do sistema retículo-endotelial, criar um estado de des-sensibilização, tentou o A. essa terapêutica contra a asma, pelo cobre. De-facto este metal, que em grandes doses provoca um bloqueio daquele sistema, tem, pelo contrário, sobre o mesmo, em pequenas doses, uma acção excitante.

O procedimento terapêutico consiste na administração intravenosa de pequenas doses de cobre coloidal, que vão progressivamente aumentando conforme a reacção individual; depois de uma reacção inicial, em geral intensa, que se caracteriza por um aumento e violência dos acessos, observa-se, na maioria dos casos tratados, uma melhoria acentuada e em 40 % dêles o desaparecimento das crises.

J. ROCHETA.

Observações sobre o efeito do nitrato de amilo na árvore brônquica. (*Observations on the effect of amyl nitrite on the bronchial tree*), por W. F. NICHOLSON. — *The Journal of Thoracic Surgery*. Vol. IX. N.º 2. 1939.

Procurou o A., por experiências em cães e no homem, saber até que ponto se podia influenciar o calibre brônquico com o emprêgo do nitrato de amilo em inalações; levou-o a esse estudo um artigo de Fraser, que referia ter obtido resultados clínicos muito favoráveis na asma brônquica com o emprêgo daquela substância. De-facto o A. conclue das suas experiências, feitas com a maior objectividade possível, que na maior parte dos casos humanos a inalação do nitrato de amilo tem uma acção bronco-dilatadora manifesta, mais evidente e mais constante nos indivíduos jovens que nos velhos, e mais intensa nos pequenos brônquios que nos grandes.

Estes resultados podem ter a sua importância prática; sem falar na terapêutica da asma, que pode talvez dêste modo ser enriquecida, há que mencionar ainda a bronco-estenose funcional que acompanha qualquer processo inflamatório pulmonar e que pode levar, por um lado, à retenção de secreções e, por outro, à atelectasia de maiores ou menores zonas de parênquima. Em qualquer das duas hipóteses estava indicado o emprêgo do broncoscópico,

como meio resolutivo daquela situação, e seria, de-facto, um progresso a registar se o nitrato de amilo, pelo menos nos casos precoces, conseguisse, pela sua acção, evitar o emprêgo dêste aparelho.

J. ROCHETA.

Indicações e resultados obtidos com a secção de aderências e toracosopia. (*Thoracoscopy and adhesion Section with special reference to indications and results*), por J. SMART. — *Tubercle*. Vol. XXI. N.º 1939.

Apresenta o A. os resultados obtidos em cinqüenta e dois casos de tuberculose pulmonar, em que realizou a intervenção de Jacobaeus. Refere-se, primeiramente, à técnica e às indicações desta intervenção, sem qualquer facto digno de menção, e conclue por considerar a secção de aderências como uma operação muito importante para a cura daqueles casos submetidos a pneumotórax, que não pode ser completo pela existência das mesmas. É partidário de um mais largo emprêgo da toracosopia, intervenção praticamente inofensiva, e do mesmo modo defende a secção de aderências, mesmo naqueles casos com colapso pulmonar clinicamente favorável.

J. ROCHETA.

Abdômen agudo durante o pneumotórax. (*The acute abdomen during pneumothorax therapy*), por R. H. BENNET e B. DURBANK. — *The American Review of Tuberculosis*. Vol. XL.I. N.º 1. 1940.

É por vezes difícil, em doentes portadores de pneumotórax terapêutico, e quando em crise de abdômen agudo, fazer um diagnóstico exacto, permitindo decidir sobre uma intervenção cirúrgica abdominal, quando esta é absolutamente indispensável, ou evitando-a, a-pesar-de tãda a sintomatologia favorável e o diagnóstico duma afecção do ventre. É evidente que uma tal destrição têm grande importância prática, porque não é extremamente raro encontrar-se o tisiólogo em face de doentes que trata pelo pneumotórax, em situações clínicas por vezes embaraçosas.

Referem os AA. meia dúzia de casos, onde exactamente tais condições se apresentaram, por vezes com erros de diagnóstico que levaram a laparotomias desnecessárias e que merecem ler-se na íntegra. Tais erros nascem particularmente do facto da innervação da pleura parietal, em parte feita pelas seis últimas intercostais, que terminam depois na parede do abdômen, de modo a provocar a êste nível dores e defesa quando se inicia uma inflamação pleural aguda. Uma pleurisia inicia-se, muitas vezes, muito mais súbita e abruptamente que uma apendicite, e, se bem que um aumento de temperatura é sempre acompanhado de polipneia, esta não acompanha proporcionalmente aquê, quando se trata duma afecção pleural; por outro lado, e do mesmo modo, pode suceder que as náuseas e os vômitos, nesta última, sejam mais severos que numa apendicite. Finalmente, uma enterite tuberculosa pode também simular um ataque apendicular, mas o diagnóstico diferencial faz-se mais facilmente apoiado na reacção leucocitária sanguínea.

J. ROCHETA.

O tratamento áurico na tuberculose pulmonar. (*Goldbehandlung bei Lungentuberkulose*), por TH. WACKER. — *Deutsches Tuberkulose-Blatt*. 14 Jahrgang. Heft 1. 1940.

De uma estatística de oitenta casos de tuberculose pulmonar, escolhidos com aquelas lesões, considerados pela maioria dos autores como mais facilmente influenciáveis pelo tratamento com ouro — formas produtivo-cirróticas ou exsudativo-infiltrativas precoces — não tiraram os AA., de um modo geral, qualquer resultado favorável apreciável; e do mesmo modo se pode dizer pelo que se refere ao efeito benéfico que aquela substância pudesse exercer como medicamento auxiliar da colapsoterapia. Pelo contrário, verificaram alguns inconvenientes, tais como piores nítidas, em casos de lesões exsudativas extensas, por vezes progressivamente agravadas até à morte; por sua vez, outros órgãos também apresentaram alterações, imputáveis ao uso do medicamento, como o rim, caracterizadas pelas habituais modificações da urina e particularmente pelo aparecimento, nesta, do chamado epitélio do solganol, pequenas células ovóides ou redondas, granulosas, sintoma de uma lesão reversível dos canalículos renais, e intestino. O medicamento empregado foi o Salganal, nas doses totais, habituais; na opinião do A., este medicamento não tem nenhum valor terapêutico na tuberculose pulmonar, devendo até considerar-se como um medicamento não absolutamente inofensivo.

J. ROCHETA.



NOTÍCIAS & INFORMAÇÕES

Faculdades de Medicina

De Lisboa

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO

De 1 a 13 de Abril realizou-se mais um curso de aperfeiçoamento na Faculdade de Medicina de Lisboa, com o seguinte programa :

Dia 1 (segunda-feira) — Das 10 às 11 : lição pelo Prof. Adelino Padesca, sobre «Febre reumática». Das 11 às 12 : lição pelo Dr. Armando Narciso, sobre «Algumas indicações da terapêutica termal». Às 15 : lição pelo Dr. Eurico Pais, sobre «Origem do ritmo cardíaco». Às 16 : 1.ª sessão de Curso prático pelo Dr. Carneiro de Moura, sobre «Cistoscopia e cateterismo ureteral».

Dia 2 (terça-feira) — Às 9 : sessão operatória pelo Prof. Francisco Gentil. Das 10 às 11 : 1.ª lição pelo Prof. Friedrich Wohlwill, sobre «Linfogranulomatose, reticuloendoteliose e reticulosarcoma». Das 11 às 12 : 1.ª lição pelo Prof. Almeida Lima, sobre «Electroencefalografia». Das 12 às 13 : 1.ª lição pelo Prof. Barahona Fernandes, sobre «Novas perspectivas da Psiquiatria — I. — Somatopatologia das psicoses».

Dia 3 (quarta-feira) — Das 10 às 11 : lição pelo Prof. Eduardo Coelho, sobre «O diagnóstico precoce das perturbações cardíacas nas doenças infecciosas agudas». Das 11 às 12 : lição pelo Dr. Mendes Ferreira, sobre «Tratamento da úlcera gástrica e duodenal». Das 12 às 13 : lição pelo Dr. Mendes Alves, sobre «Farmacologia especial da coagulação sanguínea». Às 15 : lição pelo Prof. Firmino Santana, sobre «Alguns dos actuais aspectos da epidemiologia infecciosa».

Dia 4 (quinta-feira) — Às 9 : sessão operatória pelo Prof. Francisco Gentil. Das 10 às 11 : lição pelo Prof. Mário Moreira, sobre «Perturbações circulatórias dos diabéticos». Das 11 às 12 : lição pelo Prof. Maia Loureiro, sobre a «Química dos antígenos». Às 16 : 2.ª sessão de Curso prático pelo Dr. Carneiro de Moura, sobre «Cistoscopia e cateterismo ureteral». Às 21,30 : reunião científica no Instituto Português de Oncologia.

Dia 5 (sexta-feira) — Das 10 às 11 : 2.^a lição pelo Prof. Friedrich Wohlwill, sobre «Linfogranulomatose, reticuloendoteliose e reticulosarcoma». Das 11 às 12 : lição pelo Prof. Eduardo Coelho, sobre «Importância das derivações precordiais para a localização das lesões do miocárdio (Estudo experimental das chamadas «Zonas silenciosas» do coração)». Das 12 às 13 : 2.^a lição pelo Prof. Barahona Fernandes, sobre «Novas perspectivas da Psiquiatria — II. — Terapêutica».

Dia 6 (sábado) — Às 9 : sessão operatória pelo Prof. Francisco Gentil. Das 10 às 11 : 2.^a lição pelo Prof. Almeida Lima, sobre «Electroencefalografia». Das 11 às 12 : lição pelo Prof. Mário Moreira, sobre «Pericardites tuberculosas». Das 12 às 13 : lição pelo Dr. Mendes Ferreira, sobre «Cancro do recto». Às 16 : 3.^a sessão de Curso prático pelo Dr. Carneiro de Moura, sobre «Cistoscopia e cateterismo ureteral».

Dia 8 (segunda-feira) — Das 9,30 às 10,30 : 3.^a lição pelo Prof. Friedrich Wohlwill, sobre «Linfogranulomatose, reticuloendoteliose e reticulosarcoma». Das 10,30 às 11,30 : lição pelo Prof. Carlos Salazar de Sousa, sobre «Esplenectomia e Kala-azar (a contribuição da Escola de Lisboa)». Das 11,30 às 12,30 : 1.^a lição pelo Prof. Pulido Valente, sobre «Leucémias». As 16 : 4.^a sessão de Curso prático pelo Dr. Carneiro de Moura, sobre «Cistoscopia e cateterismo ureteral».

Dia 9 (terça-feira) — Às 9 : sessão operatória pelo Prof. Francisco Gentil. Das 10 às 11 : lição pelo Dr. Mário Rosa, sobre «Aspectos médicos da colecistectomia». Das 11 às 12 : lição pelo Prof. I. arroudê Gomes, sobre «O auxílio da radiologia em algumas afecções do temporal». Das 12 às 13 : lição pelo Prof. Toscano Rico, sobre «Farmacologia dos narcóticos gasosos».

Dia 10 (quarta-feira) — Das 10 às 11 : lição pelo Prof. Cascão de Anciães, sobre «Elementos actuais do diagnóstico e tratamento das anemias». Das 11 às 12 : lição pelo Prof. Maia Loureiro, sobre «Tabulação e representação gráfica». Das 12 às 13 : lição pelo Dr. Jacinto Bettencourt, sobre «Vitamina B₁ e Circulação».

Dia 11 (quinta-feira) — Às 9 : sessão operatória pelo Prof. Francisco Gentil. Das 10 às 11 : lição pelo Prof. Gomes da Costa, sobre «Glucopiranoses e glucofuranoses em algumas hiperglicémias experimentais e sintomáticas. Conclusões prévias». Das 11 às 12 : 2.^a lição pelo Prof. Pulido Valente, sobre «Leucémias». Das 12 às 13 : lição pelo Dr. Cid dos Santos, sobre «A terapêutica das infecções das extremidades pelas injeções intra-arteriais seguidas de estase». Às 16 : 5.^a sessão do Curso prático pelo Dr. Carneiro de Moura, sobre «Cistoscopia e cateterismo ureteral». Às 21,30 : reunião científica no Instituto Português de Oncologia.

Dia 12 (sexta-feira) — Das 10 às 11 : lição pelo Dr. Cândido de Oliveira, sobre «Modernas aquisições no estudo da gripe». Das 11 às 12 : lição pelo Prof. Cascão de Anciães, sobre «A *sprue* é o conceito da pernicios». Das 12 às 13 : lição pelo Dr. Cid dos Santos, sobre «Flebites e suas conseqüências — Aspectos actuais do diagnóstico e da terapêutica». As 15 : lição pelo Prof. Firmino Santana, sobre «A moderna orientação da prática profilática».

Dia 13 (sábado) — Às 9 : sessão operatória pelo Prof. Francisco Gentil. Das 10 às 11 : lição pelo Dr. Oliveira Machado, sobre «Constituição hemolítica».

tica». Das 11 às 12: lição pelo Prof. Diogo Furtado, sobre «Neurologia dos amputados». Das 12 às 13: lição pelo Prof. Celestino da Costa, sobre «Anastomoses artério-venosas na fisiologia e na patologia». Às 16: sessão do Curso prático pelo Dr. Carneiro de Moura, sobre «Cistoscopia e cateterismo ureteral».

Observações. — As lições dos Professores Toscano Rico, Gomes da Costa, Firmino Santana e Drs. J. Bettencourt, Mendes Alves e Eurico Pais effectuaram-se no edificio da Faculdade, as sessões do Dr. Carneiro de Moura no Serviço de Urologia do Hospital Escolar, com inscrição feita junto da arquivista respectiva, as restantes na Sala da Biblioteca do mesmo Hospital. As sessões operatórias do Prof. Francisco Gentil realizaram-se no Instituto Português de Oncologia.

Do Pôrto

Contrataram-se para exercerem as funções de assistentes da Faculdade de Medicina do Pôrto, para as cadeiras de anatomia descritiva, anatomia topográfica, medicina operatória, histologia e embriologia, e patologia e clínica médicas, respectivamente, os Drs. Manuel da Silva Pinto e Acilio Romariz Carvalho.

Hospitais

Civis de Lisboa

A admissão de doentes nos Hospitais Civis de Lisboa passa a fazer-se pelas consultas dos diversos serviços clínicos, que funcionarão às 10 horas, todos os dias úteis.

Auxiliar de Belém

Extinguuiu-se o Hospital Auxiliar de Belém, cujos serviços se integraram no Hospital Militar Principal de Lisboa.

Geral de Santo António, do Pôrto

Abriu-se concurso para provimento dum lugar de director do serviço de neurologia do Hospital Geral de Santo António, do Pôrto.

Instituto Rocha Cabral

No Instituto de Investigação Científica Bento da Rocha Cabral, realiza-se uma série de conferências, às 21,30 horas dos dias abaixo designados:

Em 18 de Abril, «Enxertos ósseos, aspecto biológico», pelo Dr. Belo Pereira; em 25 de Abril, «Variação individual», pelo Prof. Toscano Rico; em 2 de Maio, «Imunidade e tuberculose», pelo Dr. Carlos Vidal; em 9 de Maio, «Enzimologia dos tumores», pelo Dr. João Tapadinhas; em 16 de Maio, «Mecanismo das funções renais», pelo Dr. Jacinto de Bettencourt; em 23 de Maio, «Contração e circulação uterinas, suas relações», pelo Prof. Joaquim Fontes.

Instituto Português de Oncologia

No dia 6 de Abril abriu-se concurso para a construção do edifício destinado à Escola de Enfermagem do Instituto Português de Oncologia, com a base de licitação de 1.644 contos.

Sociedade Médica dos Hospitais Cíveis de Lisboa

Na sessão do dia 11 de Abril, da Sociedade Médica dos Hospitais Cíveis de Lisboa, apresentaram-se as seguintes comunicações: «Condilomas malignos», pelo Dr. Sá Penela; «Reticulosarcomas do estômago», pelo Dr. Jorge Silva Araújo; e «Um caso de lipoidose», pelos Drs. Anibal de Castro, Roberto Chaves e Oliveira Martins.

Cinqüentenário do Internato

A Comissão Executiva da Comemoração do Cinqüentenário do Internato dos Hospitais Cíveis de Lisboa resolveu criar os «Dias médicos» e realizar uma exposição iconográfica.

Maternidade de Santa Bárbara

Inauguraram-se as novas instalações da Maternidade de Santa Bárbara, no Hospital de S. José, realizadas por iniciativa do Prof. Costa Sacadura.

Médicos estomatologistas

Os médicos estomatologistas da Secção Regional do Sul reuniram-se na sede da Ordem dos Médicos, a-fim-de tratar do exercício ilegal da sua especialidade.

Medicina das colonias

Os Drs. Francisco António Gonçalves, António Henriques Abrantes Amal, Joaquim Tavares de Matos, José Tôres Lopes e Armando Cardoso de Albuquerque, classificados no concurso para preenchimento das vagas existentes no quadro comum dos serviços de saúde coloniais, devem apresentar vários documentos na Repartição dos Serviços de Saúde e Higiene do Ministério das Colónias.

— A brigada de estudos de Angola concluiu os projectos e orçamentos para construção dos Hospitais de Nova Lisboa e de Sá da Bandeira.

Curso de Malariologia

No Instituto de Malariologia, de Águas de Moura, realizar-se-á um curso de malariologia para médicos, com a duração de sete a oito semanas, que começará em 15 de Maio.

Este curso destina-se sòmente a dez alunos e a matrícula esteve aberta até ao dia 30 de Abril.

As condições de matrícula, fornecidas pelo director daquele Instituto, estão afixadas na Direcção Geral de Saúde, no Ministério do Interior, nas suas dependências em Lisboa e em tôdas as Inspecções e Delegações instaladas em vários pontos do País.

Fundação Rockefeller

Estiveram em Lisboa, de visita a alguns estabelecimentos científicos, os Drs. Alan Gregg e David O'Brien, respectivamente médico-chefe e assistente da Fundação Rockefeller para a Europa.



Saúde pública

Abriu-se concurso, por trinta dias, para provimento do cargo de facultativo municipal do segundo partido médico do concelho de Vila Velha de Rodão, com sede em Fratel.

— Inaugurou-se um pôsto médico na Covilhã, destinado a prestar assistência a cêrca de cinco mil operários. Prestam serviço neste pôsto os Drs. Aristides Barros, Ranito Baltasar e Carlos Coelho.

— Em Évora, instalou-se um dispensário anti-tuberculoso da Assistência Nacional aos Tuberculosos.

Necrologia

Faleceu, em Barcelos, o Dr. Miguel da Fonseca, director clinico do Hospital da mesma cidade.



CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA



PANBILINE

nas DOENÇAS DO FIGADO

são
os
aneis
de uma
mesma cadeia:

RECTOPANBILINE

na PRISÃO DE VENTRE

HÉMOPANBILINE

nas ANEMIAS

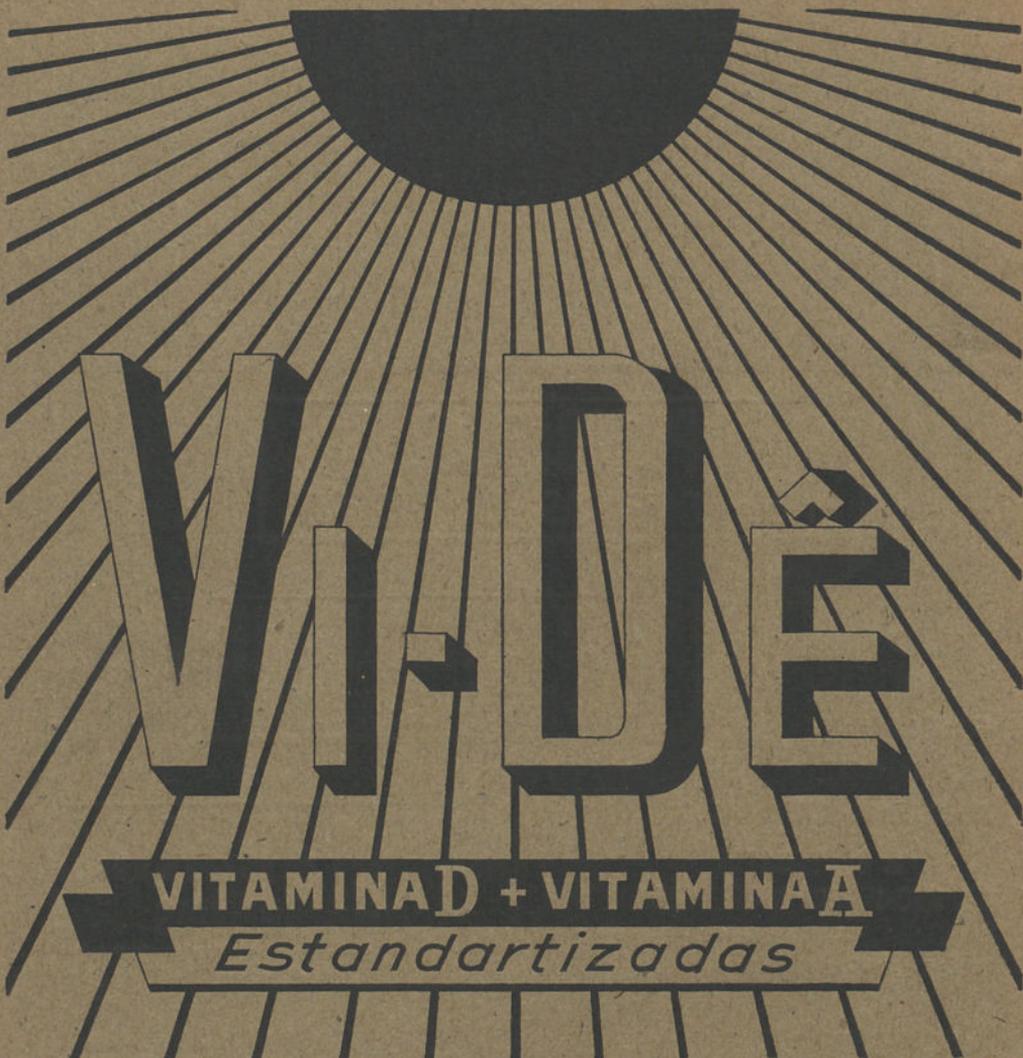
A OPOTERAPIA
HEPATO-BILIAR E SANGUINEA

TOTAL

LITERATURA AMOSTRAS

LABORATOIRE D^r PLANTIER ANNONAY (Ardèche)
FRANCE

ou Gimenez-Salinas & C.^a — 240-Rua da Palma-246 — LISBOA



VIT-DÉ

VITAMINAD + VITAMINA A

Estandartizadas

O novo produto Wander para tratamento do raquitismo, perturbações do metabolismo do calcio e do fósforo, perturbações da ossificação e da dentição, osteomalacia, osteoporose, gravidez e lactação, crescimento e carie dentária.

Frascos conta-gotas de 10 cc. a Esc. 22\$00

DR. A. WANDER S. A., BERNE

Unicos Concessionarios para Portugal:

ALVES & C.^A (IRMÃOS) — Rua dos Correeiros, 41-2.º — LISBOA

Sala

Est.

Tab

N.º