

NOVE ANOS DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NA ESCOLA DE
ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO *

HERMELINO HERBSTER GUSMAO**

O presente trabalho constitui a análise inicial da experiência de nove anos de observação do problema da tuberculose entre alunas e diplomadas da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, realizada pelo Serviço de Inspeção de Saúde da Universidade (SISU). Trata-se de um relato preliminar, destinado a chamar a atenção para um problema ainda pouco estudado entre nós, ao qual seguirão outros trabalhos, na medida em que o tempo nos permitir documentação mais ampla.

Desde 1934, graças aos esforços pessoais do Professor Raphael de Paula Souza, tem sido desenvolvido progressivamente um metódico programa de profilaxia da tuberculose na Universidade de São Paulo. Até 1938, o controle dos alunos foi feito pela radioscopia e provas tuberculínicas, fazendo tele-radiografias aqueles que apresentassem qualquer suspeita ao exame fluoroscópico. De 1938 em diante, passaram os estudantes a fazer sistematicamente a roentgenfotografia e o controle tuberculínico. Com a transformação do antigo Instituto de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, o controle médico dos estudantes ficou sob a responsabilidade da Cadeira de Tisiologia, segundo o Decreto-Lei nº 15.519-A, de 15 de janeiro de 1946, que aprovou o regulamento da nova escola. O Serviço de Inspeção de Saúde da Universidade ficou definitivamente oficializado pelo Decreto-Lei nº 15.879, de 8 de julho de 1946, que tornou obrigatória, para alunos e funcionários da Universidade de São Paulo, a inspeção médica anual, na Faculdade de Higiene e Saúde Pública. Esse serviço que funciona como uma secção anexa à Cadeira de Tisiologia, sempre obedeceu à orientação científica do Professor Raphael de Paula Souza e desde 1946, na sua ausência, esteve sob nossa responsabilidade.

As alunas da Escola de Enfermagem, desde a sua primeira turma, matriculadas em 1943, têm sido objeto de especial cuidado do SISU, porquanto, muito antes da criação dessa escola, já se conhecia a gravidade do problema da tuberculose entre enfermeiras, através, dentre outros, dos trabalhos de Hedvall, Heimbeck, Myers, Hahn, Pereda, Vaccarezza, etc.

* Trabalho realizado no Serviço de Inspeção de Saúde da Universidade (SISU), secção da Cadeira de Tisiologia.

** Docente-livre de Tisiologia e Médico Encarregado do Serviço de Inspeção de Saúde da Universidade.

OBJETIVOS

Este trabalho foi feito com a finalidade de:

a) Apurar as reais condições epidemiológicas da tuberculose-infecção e tuberculose-doença entre as nossas enfermeiras (estudantes e diplomadas), considerando-se que já foi demonstrado em outros centros científicos que o problema da tuberculose entre enfermeiras oferece particularidades epidemiológicas peciais pela exposição ao contágio inerentes à profissão.

Procuramos alcançar êste primeiro objetivo estabelecendo comparação em os índices de morbidade prevalente das candidatas à matrícula na 1ª série, e os índices de incidência dessas mesmas moças no decorrer do curso e num período igual de pós-graduação, bem como cotejando os índices de infecção, relatados pela alergia tuberculínica, das alunas ingressantes com os das diplomadas.

b) Demonstrar a importância de um controle sistemático desse grupo profissional, pelo cadastro tuberculino-radiológico periódico, dos casos positivos analisando as consequências desse diagnóstico precoce pelo estudo dos resultados do tratamento realizado e dos dados obtidos pelo "follow-up" prolongado.

c) Ressaltar o valor de um controle rigoroso e persistente, sem prazos finidos para os casos de achados roentgenográficos catalogados como portadores de processos "aparentemente residuais", o que procuramos fazer estudando separadamente o comportamento de tais casos no ingresso, durante e após o curso de enfermagem e documentando as reativações sofridas pelos mesmos.

MÉTODOS

Os dados que documentam êste trabalho resultaram da observação da seguinte conduta:

1º) Desde a criação da Escola de Enfermagem, em 1943, todas as alunas que se matriculam na 1ª série são submetidas a um exame roentgenográfico do tórax como pesquisa inicial para o diagnóstico de doença tuberculosa e a uma prova de alergia tuberculínica para estabelecer o diagnóstico de infecção tuberculosa. De 1943 a 1948 o exame roentgenográfico foi feito com aparelho de 35 mm, segundo modelo do Prof. Manuel de Abreu. De 1948 a esta data, tem sido feito com um aparelho de 70 mm. Para a prova de alergia é usada tuberculina velha de Koch, fabricada pelo Instituto Butantã, fazendo inicialmente uma cutirreação tipo von Pirquet e, no caso desta ser negativa, a segunda pesquisa usando-se a intradermo-reação de Mantoux com a tuberculina diluída a 1:10.

2º) Verificada a existência de qualquer imagem roentgenográfica sugestiva de tuberculose, a estudante é chamada para fazer uma radioscopia, uma radiografia 30x40, pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes no escarro no lavado gástrico, com cultura sistemática, uma prova de velocidade de sedimentação e exame clínico. Quando necessário, é feito o exame pleuroscópico. Comprovada a presença de tuberculose ativa, a candidata tem sua

trícula cancelada. Nos casos de não comprovação de atividade do processo descoberto radiologicamente, estabelece-se um controle mensal ou trimestral, de acordo com as características de cada caso.

3º) Durante o curso, as alunas faziam, inicialmente, uma roentgenfotografia anual e, a partir de 1950, pelo menos duas vezes por ano. Para as analérgicas, repetem-se sistematicamente as provas tuberculínicas e, a partir de 1948, fez-se a vacinação pelo BCG. Às alunas que sofrem viragem tuberculínica espontânea é solicitado um controle radiológico trimestral. O aparecimento, nos exames periódicos, de qualquer imagem radiológica suspeita, inexistente nos controles anteriores, leva à realização de todos os exames complementares citados no item 2º e, uma vez comprovada a presença de tuberculose ativa, o Serviço determina seja a aluna afastada do curso até posterior deliberação.

4º) Para as enfermeiras diplomadas que continuam residindo em São Paulo, o Serviço oferece o mesmo tipo de controle das alunas, mas em caráter voluntário, salvo aquelas que exercem sua profissão em alguma instituição universitária, pois essas obedecem a controle compulsório.

5º) Para os casos positivos, o serviço oferece tôdas as facilidades de tratamento ao seu alcance.

6º) Os casos com alta clínica permanecem sob controle radiológico e bacteriológico trimestral.

MATERIAL

As informações contidas neste trabalho baseiam-se no seguinte material devidamente protocolado:

- A) Observação de 388 candidatas ao ingresso no curso de enfermagem.
- B) Observação de 214 alunas durante os 3 anos de curso.
- C) Observação de 69 enfermeiras diplomadas num período de 1 a 3 anos pós-graduação. As observações dos 14 casos de tuberculose descobertos de 1943 a 1951 estão documentadas com o seguinte material:
 - a) Provas tuberculínicas 30
 - b) Roentgenfotografias 94
 - c) Tele-radiografias 125
 - d) Planigrafias 7
 - e) Pesquisas de BK. no escarro 14
 - f) Pesquisas de BK. no lavado gástrico:
 - Direto 62
 - Com cultura 42
 - Com inoculação 4
 - g) Provas de velocidade da hemossedimentação 72

ANÁLISE GERAL

Prevalência da tuberculose pulmonar entre as alunas ingressantes (Quadro I) — De 1943 a 1951, matricularam-se no primeiro ano da Escola de Enfermagem 388 alunas. O quadro I apresenta o resultado do controle roentgenofotográfico das nove primeiras turmas. Dado o pequeno número de alunas em cada turma (43 moças, em média), consideramos desaconselhável o estudo de classe por classe. Assim, o quadro I apresenta a prevalência global das nove turmas: — em 388 ingressantes ao curso de enfermagem, a triagem roentgenofotográfica revelou 13 portadoras de sombras pulmonares suspeitas de tuberculose; os exames complementares esclareceram que 4 das 13 suspeitas, apresentavam tuberculose ativa, com provas bacteriológicas positivas; as 9 restantes foram consideradas portadoras de tuberculose pulmonar “aparentemente residual”, isto é, apresentavam processos radiologicamente estabilizados, sem imagens de reação inflamatória exsudativa, sem sombras moles ou processos escavados, com exames bacteriológicos repetidamente negativos e sem qualquer sintomatologia clínica.

Encontramos, pois, uma prevalência de 1,03% de tuberculose pulmonar ativa como *índice epidemiológico de morbidade prevalente* para as moças que ingressaram na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, o que está dentro das cifras médias resultantes dos controles roentgenofotográficos de coletividades homogêneas aparentemente sadias por nós examinadas em São Paulo.

Nas mesmas condições pode ser considerada a percentagem de 2,31% de casos “aparentemente residuais”, pois todos aqueles que têm experiência do acompanhamento de casos suspeitos pela roentgenografia, em grupos aparentemente sadios, sabem que apenas uma pequena parte dos portadores de sombras revela atividade clínica significativa logo aos primeiros exames complementares.

Incidências da tuberculose ao fim de três anos de curso de enfermagem (Quadro II) — Das 388 alunas ingressantes, apenas 214 completaram o curso. Entre as 174 que não se diplomaram, figuram as 4 portadoras de tuberculose ativa e 4 das 9 que apresentaram tuberculose aparentemente residual ao primeiro exame.

O quadro II nos dá o *índice de morbidade incidente* do curso de enfermagem de São Paulo, isto é, o número de casos novos de tuberculose que surgiram durante os 3 anos de estudo das nossas enfermeiras, seja pelo aparecimento de doença em pulmões anteriormente indenes, seja pela reativação de focos antigos, considerados “aparentemente residuais”. Vê-se que a *incidência* da tuberculose durante o curso foi de 3,27%, pois nada menos que 7 das 214 estudantes que se diplomaram, tiveram que se afastar temporariamente do curso para tratamento especializado. Aplicado o teste de diferença de proporções, este percentual de 3,27% ao fim de 3 anos de curso revelou uma diferença para mais em relação ao índice de 1,03% das ingressantes, estatisticamente significativa (5%).

Das 7 estudantes que adoeceram, 4 revelaram focos iniciais, sobre pulmões até então considerados sadios e 3 sofreram reativação de focos estabilizados aparentemente residuais. Dois dos 5 casos aparentemente residuais, terminaram o curso sem alterações.

Separando os casos de doença inicial daqueles que representam processos de reativação de doença antiga e aparentemente curada, teremos as incidências de 1,86% para os primeiros e de 1,40% para os segundos.

Em estudo posterior, pretendemos estabelecer a comparação desses índices do curso de enfermagem com os de outros cursos universitários, para um julgamento definitivo da significação do problema entre as nossas enfermeiras.

Incidência da tuberculose entre as enfermeiras diplomadas (Quadro III) — Das 214 enfermeiras diplomadas pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo no período de 1943 a 1951, conseguimos controlar apenas 69 num período que variou de 1 a 3 anos de pós-graduação.

O quadro III apresenta a síntese desse controle pós-graduação, onde se verifica um *índice de morbidade incidente* para as enfermeiras diplomadas, de 4,34% que revelou uma diferença para mais estatisticamente significativa (5%) em relação ao índice de 1,03% das alunas ingressantes e não significativa em relação ao percentual de 3,27% da incidência durante o curso.

Das 3 moças que adoeceram no período de 3 anos de pós-graduação, uma apresentou violento processo pneumônico caseoso 3 meses e meio após uma roentgenografia normal e duas sofreram reativação de campos de esclerose, inativos pelo menos durante os 4 anos anteriores ao novo surto. Essas duas reativações são exatamente os dois casos aparentemente residuais que permaneceram inalterados no decorrer dos três anos de curso. Portanto, todos os 5 casos aparentemente residuais, acabaram sofrendo surtos evolutivos num intervalo de 2 a 5 anos.

Alergia tuberculínica das ingressantes (Quadro IV) — O quadro IV mostra que das 388 alunas ingressantes, 375 completaram suas provas tuberculínicas. Dessas, 265 eram alérgicas, o que representa um *índice de infecção de 70,66%*. O fato da maioria ser alérgica, não pode diminuir a significação do percentual de 29,33% de analérgicas entre as moças que iniciam seus estudos de enfermagem, porque ficamos ainda com perto de um terço das estudantes virgens da infecção tuberculosa, num curso em que o risco de contágio nas enfermarias de treinamento não pode ser menosprezado, expondo-as a contrair uma infecção primária muitas vezes virulenta, conforme ficou sobejamente demonstrado pelos trabalhos de Heimbeck e Hedvall.

Para controlar esse risco, o Serviço procura repetir, com mais frequência, as provas tuberculínicas e radiológicas dessas analérgicas e, a partir de 1948, passou a vaciná-las, em caráter voluntário, pelo BCG. De 1950 para cá foi adotada a vacinação concorrente, com seis doses de 0,20 g de BCG por via oral (uma dose mensal).

Alterações da alergia tuberculínica durante o curso (Quadro V) — Das 110 ingressantes analérgicas, apenas 44 tiveram controle tuberculínico completo até o fim do curso. As alterações verificadas, estão registradas no quadro V, onde se verifica que 65,38% das que não tomaram BCG sofreram viragem espontânea durante o curso e 34,61% mantiveram-se analérgicas até a graduação. Dentre as que foram vacinadas pelo BCG, apenas 55,55% se alergizaram, devendo aqui ser lembrado que o controle da alergia se fez mensalmente com provas de até 10 mg de tuberculina bruta intradérmica. O número de alunas

becegeizadas é muito pequeno para qualquer conclusão, mas não podemos deixar de assinalar tão baixo percentual de alergização, porque êle corresponde à cifra geral dos vacinados controlados pela Cadeira de Tisiologia e fica bem aquém dos índices referidos por Assis para os vacinados do Rio de Janeiro.

Das 18 alunas becegeizadas de 1948 para cá, nenhuma adoeceu.

Das 17 alunas que sofreram viragem espontânea durante o curso, uma teve derrame pleural e exame bacteriológico do lavado gástrico positivo 2 anos após a prova tuberculínica negativa, e uma outra sofreu um surto tuberculoso agudo 4 anos após a viragem tuberculínica. O número de alunas com viragem espontânea e o número das vacinadas é muito pequeno para que nos aventuremos a estabelecer qualquer dado comparativo das respectivas morbidades incidentes. Outro fator que impede qualquer comparação atual entre vacinadas e não vacinadas é a diferença de tempo de observação. Enquanto as não vacinadas têm um período de observação que, para a primeira turma, é de 9 anos (1943-1951), as vacinadas só foram controladas 4 anos (1948-1951).

ANÁLISE DOS 14 CASOS DE TUBERCULOSE (Quadro VI)

O quadro VI apresenta uma síntese dos protocolos dos casos de tuberculose diagnosticados entre as alunas e diplomadas da Escola de Enfermagem de São Paulo no período de 1943 a 1951, documentando informações de vários tipos e que merecem, pela sua importância, ser comentadas detalhadamente.

I — Extensão das lesões:

Mínimas	7 — 58,33%
Moderadamente avançadas	4 — 33,33%
Muito avançadas	1 — 8,33%

Os dois casos restantes não foram classificados segundo a extensão do processo, porque um apresentou derrame pleural (com bacilos no lavado gástrico) cuja opacidade impedia a observação do processo parenquimatoso e outro apresentava uma lesão moderada de um lado, mas do outro tinha uma toracoplastia que impossibilitava a classificação exata.

Apesar do número muito pequeno de casos, a classificação dos 12 casos acima pode servir para evidenciar nitidamente o valor incontestável do controle roentgenográfico sistemático para a conquista do primeiro dos objetivos básicos de um programa de profilaxia da tuberculose, isto é, o diagnóstico precoce, comprovando ao mesmo tempo os benefícios inestimáveis prestados por êste Serviço da Faculdade de Higiene e Saúde Pública à Escola de Enfermagem.

O nível de precocidade do diagnóstico da totalidade dos casos foi altamente satisfatório (58,33%, de lesões mínimas), particularmente se lembrarmos que aqui estão considerados apenas os casos bacteriológicamente positivos e não simples suspeitas radiológicas. Note-se, além do mais, que só tivemos um caso de tuberculose muito avançada e êste em circunstâncias excepcionais, pois tratava-se de uma enfermeira que se controlava cuidadosamente, mas que contraiu uma tuberculose aguda, rapidamente extensa, menos de 3 meses após uma chapa normal, conforme já nos referimos ao tratarmos das viragens tuberculínicas. A percentagem de casos moderadamente avançados, apesar de baixa (33,33%), poderia ter sido menor, não fôsse o problema das reativações de que trataremos

adiante. Basta notar que todos os casos moderadamente avançados se referem a portadoras de lesões antigas, aparentemente curadas que recidivaram. Por outro lado, podemos ainda dizer que todos os casos de doença realmente nova, com exceção do caso avançado já referido e que constituiu um imprevisto, foram descobertos ainda em fase precoce de lesão mínima. Os benefícios dessa identificação precoce dos processos tuberculosos que se desenvolveram nas jovens enfermeiras ficarão comprovados no parágrafo referente à evolução da doença, em que se verificará que nenhum caso teve agravamento e apenas um está estacionário, enquanto todos os demais ou já se curaram ou se encontram em evolução francamente regressiva com todos os exames bacteriológicos negativos.

II — *Forma clínico-radiológica do início da doença* — Dos 7 casos de extensão mínima, nada menos de 6 apresentaram sombras radiológicas iniciais do tipo de infiltrado precoce e um foi reativação de pequenos nódulos residuais. Dos 6 infiltrados precoces, 4 apresentavam a forma “maculosa” de sombras moles, sem contornos definidos, múltiplas, pequenas e confluentes, e 2 a forma de infiltrado redondo isolado. Quanto à localização desses seis infiltrados, 3 estavam imediatamente abaixo da clavícula e 3 no campo médio, região parahilar. Quanto ao lado, 3 se localizaram no lado direito e 3 no esquerdo. (Casos 1, 2, 3, 6, 7 e 8 do quadro VI).

O único caso de tuberculose muito avançada apresentou uma forma pneumônico-caseosa amplamente escavada, ocupando todo o segmento apical do lóbo inferior direito. (Vide figuras 15, 16, 17, 18, 19 e 20).

Quanto aos casos moderadamente avançados, já foi dito, todos tiveram como forma de início a reativação de focos antigos.

III — *Reativação de processos aparentemente residuais* — Separamos aqui, em parágrafo especial, os casos de processos aparentemente residuais, porque os resultados que tivemos com o controle prolongado das enfermeiras nessas condições nos parecem de grande importância para o critério de julgamento dessas sombras que representam um dos mais difíceis problemas surgidos com a ampla difusão da triagem roentgenográfica de coletividades aparentemente sadias. Os especialistas afeitos ao trabalho de interpretação de roentgenografia em massa sabem que uma considerável proporção dos casos levantados como suspeitos, após detalhados exames complementares para definição diagnóstica, são pessoas que se sentem perfeitamente bem, negam qualquer sintomatologia, trabalham ativamente, apresentam vários exames de laboratório sempre negativos, mas o quadro radiológico comprova a existência de processos fibróticos ou fibro-produtivos, constituídos de traves e nódulos duros, múltiplos, geralmente localizados no terço superior e na região inter-cleido-hilar. O controle mensal ou trimestral não acusa alterações dessas imagens que comprovem qualquer atividade clínica. Não é possível impedir o trabalho de um operário que necessita sustentar sua família ou de um estudante que deseja conquistar uma profissão, apenas porque a radiografia revela a existência de um processo não evolutivo, mesmo com a repetição frequente das pesquisas. São casos “clínicamente curados”, com dois, três ou mais anos de estabilização satisfatória, mas que preferimos chamar de “aparentemente residuais”, porque é praticamente impossível prever quando po-

derá sobrevir um novo surto sobre focos latentes tão visíveis pelo controle radiológico. A única solução é o policiamento rigoroso, frequente e sistemático dos portadores de tais sombras, mas sem limitação prévia do tempo-controle. Os nossos casos de reativação de sombras aparentemente residuais entre as enfermeiras mostram que é aleatória a fixação de prazos de um, dois, três ou mais anos para a fiscalização cuidadosa desses processos, pois o tempo em que os cinco casos permaneceram "aparentemente residuais", considerando apenas o nosso controle efetivo, sem cogitarmos do período anterior ao ingresso na escola em que também tais processos estiveram inativos, variou de dois a cinco anos. Exemplificando a impossibilidade de se relaxar o controle ou nos despreocuparmos do perigo de evolução desses casos mesmo após um período mais ou menos longo de controles negativos, podemos citar o nosso caso nº 12 que, no período de 5 anos, entre 1943 e 1948, fez 28 exames radiológicos, 4 pesquisas de bacilos, inclusive inoculação, 13 provas de hemossedimentação, sem que se evidenciasse qualquer atividade do processo. Radiologicamente constata-se sempre o mesmo quadro de um campo de endurecimento multinodular com traves fibróticas biapicais. Não obstante, após 5 anos de controle, houve súbita reativação do processo apical esquerdo com reação perifocal em torno de nódulos antigos, formação de pequena cavernícula e positivação do lavado gástrico. (Vide figs. 26, 27 e 28).

Os outros quatro casos sofreram reativações após os seguintes períodos de controle negativo: 22, 23, 29 e 43 meses.

É importante ainda assinalar que, para o caso especial de alunas de enfermagem e enfermeiras diplomadas, a presença de campos pulmonares de fibrose apical estabilizada revelou-se uma circunstância indesejável, porquanto todos êles, num intervalo de 2 a 5 anos, sofreram evolução para tuberculose ativa com positivação bacteriológica.

Senão vejamos: das 388 ingressantes, 9 revelaram processos aparentemente residuais (quadro I); durante os 3 anos de curso, dos cinco casos residuais que completaram seus estudos, nada menos de 3 adoeeceram por reativação (quadro II) e no controle pós-graduação as duas restantes foram obrigadas a se afastarem temporariamente de suas atividades profissionais, pelo aparecimento de surto evolutivo no decurso do primeiro ano de formadas (quadro III). (Vide casos 10, 11, 12, 13 e 14 no quadro VI).

Parece-nos agora lícito desaconselhar a admissão de moças nessas condições para a carreira de enfermagem.

Dos cinco casos "aparentemente residuais" que sofreram reativação após um período de controle que variou de 2 a 5 anos, os novos surtos evoluíram a partir das seguintes formas até então estabilizadas:

1º) Em 3 casos (10, 11 e 12 do quadro VI), havia um "campo de endurecimento" apical, com traves de esclerose e nódulos múltiplos, pequenos e duros. Trata-se, pois, de clássica reativação dos focos apicais de Simon, ponto de partida da "tuberculose crâneo-caudal" dos alemães.

2º) O caso 13 apresentava um grande complexo primário calcificado com o cancro de Ghon localizado no ápice E. e pequenos focos pós-primários subclaviculares. O surto de reinfeção surgiu pela reativação desses pequenos focos.

Julgamos poder considerar êste caso como exemplo do tipo de início da tuberculose do adulto jovem, descrito por Malmros e Hedvall, a partir do que êles chamam "fócos iniciais subprimários". (Figs. 29, 30 e 31).

3º) O caso 14 apresentava um quadro radiológico que pode ser classificado como uma "forma hematogênica de intervalo", segundo Braeuning e Raedeker. Houve a reativação dos pequenos nódulos subclaviculares E., com formação de um infiltrado redondo de menos de 2 cm de diâmetro, com sua parte central escavada. (Fig. 32).

Portanto, no acompanhamento sistemático dos nossos casos aparentemente residuais tivemos exemplos de três formas já bem descritas da maneira pela qual se inicia a tuberculose de reinfeção do adulto: a partir dos nódulos apicais de Simon, dos fócos subprimários de Malmros e Hedvall e dos campos hematogênicos de intervalo de Braeuning e Raedeker.

IV — Controle bacteriológico:

Lavado gástrico — Exame direto positivo	6 casos
Lavado gástrico — Cultura positiva	5 casos
Escarro — Exame direto positivo	2 casos
Não controlado	1 caso

O caso não controlado já havia feito uma toracoplastia quando se submeteu ao exame de ingresso e continuou sob observação de médico particular.

Vale a pena salientar que nada menos de 38,4% dos casos só tiveram a confirmação bacteriológica da suspeita de atividade do processo pela prova de cultura, pois os exames direto e homogeneizado eram negativos.

Isto indica não só que mais de um terço dos casos era paucibacilar, como confirma a necessidade já bem conhecida, mas nem sempre satisfeita, de se adotar a cultura como método diagnóstico de rotina obrigatória para os serviços incumbidos de esclarecer a significação clínica dos achados roentgenográficos anormais.

Considerando a precocidade com que foram surpreendidos os surtos evolutivos nos 13 casos controlados e a adoção imediata das medidas terapêuticas aconselháveis, julgamos interessante apurar o tempo decorrido entre a primeira prova bacteriológica positiva e a sua negatificação.

Tempo de negatificação após o 1º BK. positivo	}	2 meses — 2 casos (1 com inoculação)
		4 meses — 4 casos (1 com inoculação e 2 com cultura)
		5 meses — 2 casos (ambos com cultura)
		6 meses — 1 caso (com inoculação)
		7 meses — 1 caso (com cultura)
		8 meses — 1 caso (com cultura)
		11 meses — 1 caso (com cultura)

Apenas um caso (11) tem intermitentemente prova de cultura positiva, não havendo ainda — 19 meses após o primeiro exame positivo — se negatificado persistentemente, apesar do quadro radiológico se apresentar estabilizado.

Pela relação acima, vemos que, dos 13 casos tratados, 9 ou sejam 69,2% tiveram negatificação (que persistiu até o fim da observação) nos 6 primeiros meses de tratamento, 3 (23,0%) se negativaram entre o 6º e o 11º mês e apenas 1 (7,6%) continua positivo após mais de um ano de controle.

Portanto, foi conseguida uma negatificação bacteriológica persistente de nada menos de 92,2% dos casos nos primeiros 11 meses de tratamento.

Desnecessário se torna comentar a importância social e epidemiológica desses resultados. Social, porque eles permitiram a todas essas moças que adoeceram durante o curso terminar seus estudos após períodos variáveis de afastamentos que facultaram a regressão da doença e epidemiológica porque eles são a prova de que foram rapidamente bloqueados e extintos tais focos de contágio.

V — Época de adoecimento em relação ao curso:

Já estavam doentes no exame de ingresso	4 casos
Adoecimentos na 1ª série	1 caso
Adoecimentos na 2ª série	3 casos
Adoecimentos na 3ª série	3 casos
Adoecimentos no 1º ano pós-graduação	3 casos
Adoecimentos do 2º ao 3º ano pós-graduação	0 casos

O número de casos é muito pequeno para conclusões definitivas, mas, pelos dados acima parece que o período de maior risco são os dois últimos anos do curso (maior tempo de estágio nas enfermarias) e o primeiro ano de pós-graduação (início do trabalho profissional propriamente dito).

VI — Terapêutica adotada:

Pneumotórax intrapleural	4 casos
Dihidro-estreptomicina	7 casos
Toracoplastia	1 caso
Punção evacuadora	1 caso
Não controlado	1 caso

Naturalmente, todos os casos iniciaram tratamento com afastamento imediato do curso e adoção de cuidadoso regime higieno-dietético. Excetuadas as moças que já se apresentaram doentes no exame de ingresso, todas as outras puderam retornar aos seus estudos, após uma recuperação satisfatória.

Dos 4 casos tratados pelo pneumotórax, 2 tomaram estreptomicina.

Dos 7 que tomaram estreptomicina sem colapsoterapia, 5 tomaram também ácido-para-amino-salicílico e um a tio-semi-carbazona.

VII — Evolução dos casos:

Regressiva	12 casos
Estacionária	1 caso
Progressiva	0 caso
Não controlada	1 caso

Os 12 casos de evolução francamente regressiva, com quadro radiológico satisfatório e provas bacteriológicas repetidamente negativas encontram-se atualmente nas seguintes condições:

A) Aparentemente curadas — 9 casos, dos quais:

- 4 exercendo a profissão de enfermeira.
- 3 deixaram a profissão após casamento.
- 1 exercendo a profissão de professora.
- 1 terminando o curso.

B) Em fase final de tratamento — 3 casos.

Portanto, em 13 casos controlados, foi conseguida a recuperação de 12 ou 92,3% de bons resultados.

Repetimos, mais uma vez, que o número de casos é pequeno, nem desejamos que eles aumentem; entretanto, não nos parece prematuro afirmar que, pelo menos até agora, foi possível, graças ao Serviço de Inspeção de Saúde da Universidade, controlar da maneira mais satisfatória possível e com resultados bastante animadores o problema grave da tuberculose pulmonar entre as enfermeiras da escola de São Paulo.

QUADRO I — MORBIDADE PREVALENTE DAS ALUNAS INGRESSANTES DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (1943-1951)

Classe	Total matricul	Normais		Tbc. ativa		Tbc. apar. residual	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1946	32	.	.	.	.	.	.
1947	55	53	.	.	.	2	.
1948	35	35	.	.	.	.	.
1949	42	41	.	.	.	1	.
1950	29	26	.	1	.	2	.
1951	61	59	.	1	.	1	.
1952	39	39	.	.	.	.	.
1953	58	55	.	2	.	1	.
1954	37	35	.	.	.	2	.
T o t a l	388	375	96,64	4	1,03	9	2,31

QUADRO II — MORBIDADE INCIDENTE DAS ALUNAS DURANTE O CURSO DE ENFERMAGEM

Classe	Curso completo	Continuaram normais		Continuaram apar. resid.		Contraíram tuberculose ativa no curso					
		T o t a l		P/ aparecim. fóc. iniciais		P/ reativação fóc. residuais					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1946	16	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1947	37	35	.	1	.	1	.	1	.	.	.
1948	28	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1949	27	26	.	1	.	2	.	.	.	2	.
1950	15	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1951	36	33	.	.	.	3	.	2	.	1	.
1952	19	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1953	36	35	.	.	.	1	.	1	.	.	.
Total	214	205	95,79	2	0,93	7	3,27	4	1,86	3	1,40

QUADRO III — MORBIDADE INCIDENTE NO PERÍODO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Tempo de controle pós-graduação	Enfermeiras controladas	Continuaram normais		Continuaram aparent. residuais		Contraíram tuberculose ativa					
		T o t a l		P/ aparecim. fóc. iniciais		P/ reativação fóc. residuais					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 ano	13	10	.	.	.	3	.	1	.	2	.
2 anos	15	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3 e + anos	41	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Total	69	66	95,65	.	.	3	4,34	1	1,44	2	2,89

QUADRO IV — ÍNDICE DE INFECÇÃO DAS ALUNAS INGRESSANTES DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Classe	Alérgicas		Analérgicas	
	Nº	%	Nº	%
1946	23	76,66	7	23,34
1947	34	62,96	20	37,03
1948	20	57,14	15	42,85
1949	24	57,14	18	42,85
1950	17	65,38	9	34,61
1951	41	67,21	20	32,78
1952	33	84,61	6	15,38
1953	48	87,27	7	12,72
1954	25	75,75	8	24,24
Total	265	70,66	110	29,33

QUADRO V — ALTERAÇÕES VERIFICADAS DURANTE O CURSO DE ENFERMAGEM

Classe	Total	Não tomaram BCG				Total	Tomaram BCG			
		Mantiveram-se analérgicas		Tornaram-se alérgicas			Mantiveram-se analérgicas		Tornaram-se alérgicas	
		Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%
1946	4	2	.	2	.	.	.	.	.
1947	6	3	.	3	.	.	.	.	.
1948	7	4	.	3	.	4	3	.	1	
1949	4	.	.	4	.	2	.	.	2	
1950	2	.	.	2	.	1	.	.	1	
1951	3	.	.	3	.	8	4	.	4	
1952	.	.	.	.	.	3	1	.	2
1953	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1954	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Total	26	9	34,61	17	65,38	18	8	44,44	10	55,55

QUADRO VI — RÊSUMO DOS PROTOCOLOS DOS 14 CASOS DE TUBERCULOSE DESCOBERTOS ENTRE ALUNAS E DIPLOMADAS DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (1943 — 1951)

Caso	Extensão do processo tuberculoso	Forma de início da doença	Exame bacteriológico	Alergia tuberculínica	Época do diagnóstico em relação ao início do curso	T r a t a m e n t o	Tempo de negatificação bacteriológica após início do tratamento	Evolução e estado atual
1	Mínima Figs. 1, 2 e 3	Infiltrado precoce redondo parahilar D.	Lavado gástrico positivo (direto) IX-47.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	No exame de ingresso — 1947.	RHD e pneumotórax.	2 meses.	Regressiva. Lecionando 7 meses após. Não fez o curso. Aparentemente curada.
2	Mínima Figs. 4 e 5	Infiltrado precoce maculoso subclavicular E.	Lavado gástrico positivo (direto) III-50.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	No exame de ingresso — 1950.	RHD — Pneumotórax — Dihidro-Streptomícina.	4 meses com inoculação.	Regressiva. Não fez o curso. Em final de tratamento.
3	Mínima Figs. 6 e 7	Infiltrado precoce maculoso subclavicular D.	Lavado gástrico positivo (direto) III-50.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	No exame de ingresso — 1950.	RHD — Pneumotórax — Dihidro-Streptomícina — Operação de Jacobous.	8 meses com cultura.	Regressiva. Não fez o curso. Em final de tratamento.
4	Fig. 8	—	—	—	No exame de ingresso já se encontrava em tratamento há 2 anos, tendo feito inclusive toracoplastia — 1948.	Não controlado.	Não controlado.	Não controlado. Não foi admitida e não voltou ao Serviço para outros exames.
5	—	Derrame pleural serofibrinoso.	Lavado gástrico positivo (direto) IX-45.	Analérgica em X-43. Alérgica em VIII-46.	Dois anos após o 1º exame (2ª série do curso) — 1945.	RHD — Punção evacuadora.	6 meses com inoculação.	Regressiva. Voltou ao curso 6 meses após, graduando-se. Exerce a profissão normalmente. Aparentemente curada.
6	Mínima Figs. 9 e 10	Infiltrado precoce maculoso parahilar E.	Cultura de lavado gástrico positiva. III-50.	Intradermo-reação positiva (10 mg) no 1º exame.	Um ano após o 1º exame (2ª série do curso) — 1950.	RHD — Dihidro-Streptomícina e ácido PAS.	4 meses com cultura.	Regressiva. Terminou o curso normalmente. Afastada 4 meses do exercício da profissão. Exerce a profissão. Aparentemente curada.
7	Mínima Figs. 11 e 12	Infiltrado precoce redondo parahilar D.	Cultura de lavado gástrico positiva. X-50.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	No 1º ano do curso, oito meses após o ingresso — 1950.	RHD — Dihidro-Streptomícina e ácido PAS.	5 meses com cultura.	Regressiva. Afastada do curso 6 meses. Continua estudando. Aparentemente curada.
8	Mínima Figs. 13 e 14	Infiltrado precoce maculoso subclavicular E.	Cultura de lavado gástrico positiva. X-50.	Intradermo-reação positiva (10 mg) no 1º exame.	Na 3ª série do curso — 1950.	RHD — Dihidro-Streptomícina e ácido PAS.	5 meses com cultura.	Regressiva. Após afastamento por 6 meses, terminou o curso e casou-se. Aparentemente curada.
9	Avançada Figs. 15, 16, 17, 18, 19 e 20	Pneumonia caseosa escavada.	Escarro positivo (direto) VIII-51.	Analérgica (II-47), Viragem (cuti-reação positiva — XI-47).	No 1º ano após graduação — 1951.	RHD — Dihidro-Streptomícina — Ácido PAS e TB ₁ .	7 meses com cultura.	Regressão acentuada em 3 meses, com desaparecimento cavidade. Continua afastada do trabalho, em final de tratamento.
10	Moderada Figs. 21 e 22	Retivação de campo de fibrose residual do ápice D.	Lavado gástrico positivo (direto) V-49.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	Na 3ª série do curso. Mantive-se aparentemente residual 23 meses — 1949.	RHD — Toracoplastia e Dihidro-Streptomícina.	4 meses com cultura.	Regressiva. Após 6 meses de afastamento, terminou o curso. Exerce a profissão normalmente. Aparentemente curada.
11	Moderada Figs. 23, 24 e 25	Retivação de campo de fibrose residual do ápice E.	Cultura de lavado gástrico positiva. VII-50.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	Na 3ª série do curso. Mantive-se aparentemente residual 29 meses — 1950.	RHD — Dihidro-Streptomícina e ácido PAS.	Negatificação inconstante. Última cultura positiva 19 meses após o 1º exame positivo.	Estabilizada. Afastada 4 meses do curso. Depois terminou o curso. Atualmente em tratamento.
12	Moderada Figs. 26, 27 e 28	Retivação de campo de fibrose residual do ápice E., com formação de pequena cavernícula.	Lavado gástrico positivo (direto) VII-48.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	No 1º ano após graduação. Mantive-se aparentemente residual 58 meses — 1948.	RHD — Dihidro-Streptomícina.	4 meses sem cultura.	Regressiva. Voltou ao trabalho 6 meses após. Deixou a profissão após casamento. Aparentemente curada.
13	Mínima Figs. 29, 30 e 31	Retivação de peqs. nós. pós-primários vizinhos de um grande cunco de Ghon do ápice E.	Cultura de lavado gástrico positiva. II-50.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	No 1º ano após graduação. Mantive-se aparentemente residual 43 meses — 1950.	RHD — Dihidro-Streptomícina.	11 meses com cultura.	Regressiva. Voltou ao trabalho 13 meses após. Aparentemente curada.
14	Moderada Fig. 32	Retivação de uma "forma de intervalo", com formação de peq. infiltrado sobre campo heamatog. residual subclavicular E.	Escarro positivo (direto) V-47.	Cuti-reação positiva no 1º exame.	Dois anos após o 1º exame (2ª série do curso). Mantive-se aparentemente residual 22 meses — 1947.	RHD — Pneumotórax.	2 meses com inoculação.	Regressiva. Voltou ao curso 4 meses após, terminando-o normalmente. Deixou a profissão após casamento. Aparentemente curada.

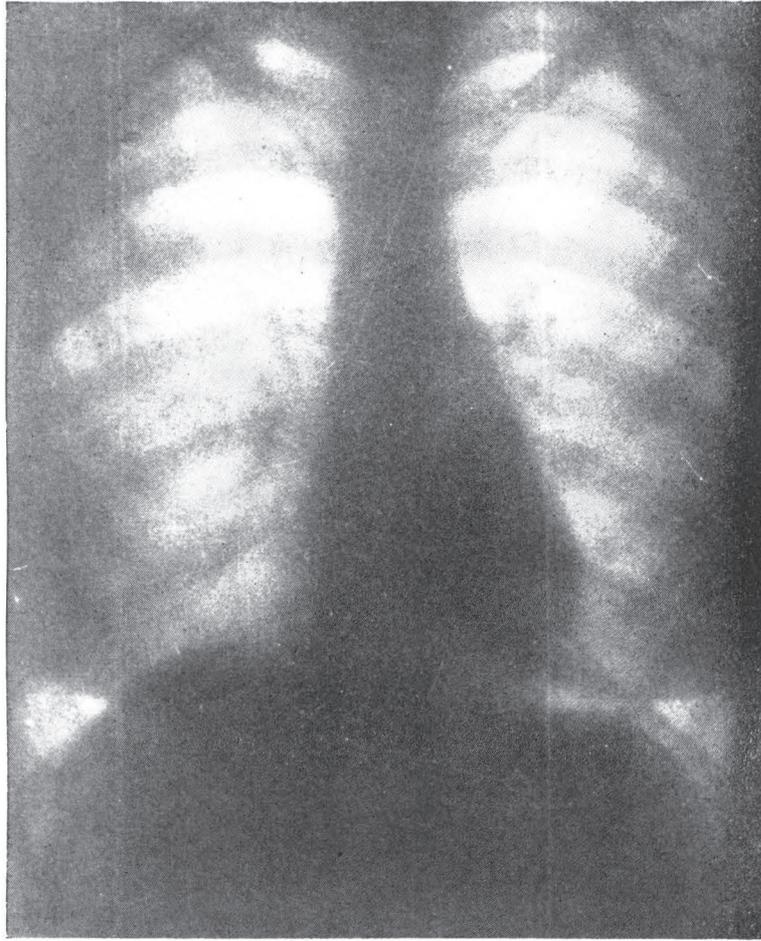


Fig. 1 — Caso nº 1 — Doente no ingresso do curso — Roentgenfotografia nº 46.088, de 10-11-947 — Infiltrado redondo ao nível do sexto arco intercostal posterior D.



Fig. 2 — Caso nº 1 — Roentgenfotografia nº 51.803, de 4-IX-947 — Progressão acentuada, com transformação — em sete meses — do infiltrado redondo em faixa exsudativa ocupando tóda a base do lobo superior D. — Lavado gástrico direto *positivo*, 9-IX-947.

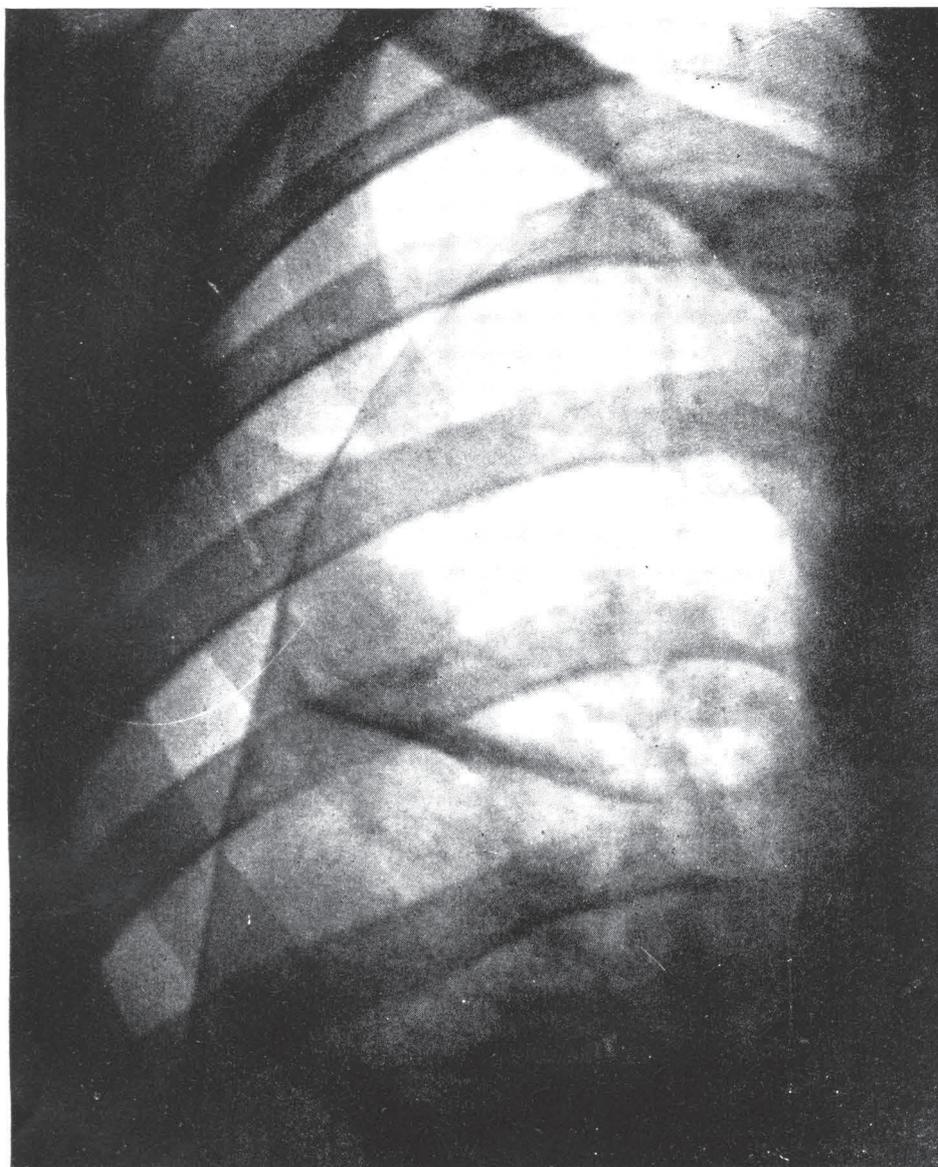


Fig. 3 — Caso nº 1 — Telerradiografia nº 7.263, de 31-I-49 — Pneumotórax D. com regressão de toda a reação exsudativa perifocal, restando, no local do infiltrado inicial, um foco denso e bem delimitado, sugestivo de "cavidade bloqueada". Lavado gástrico negativo desde 11-XI-49. A paciente nesta época já estava trabalhando normalmente.

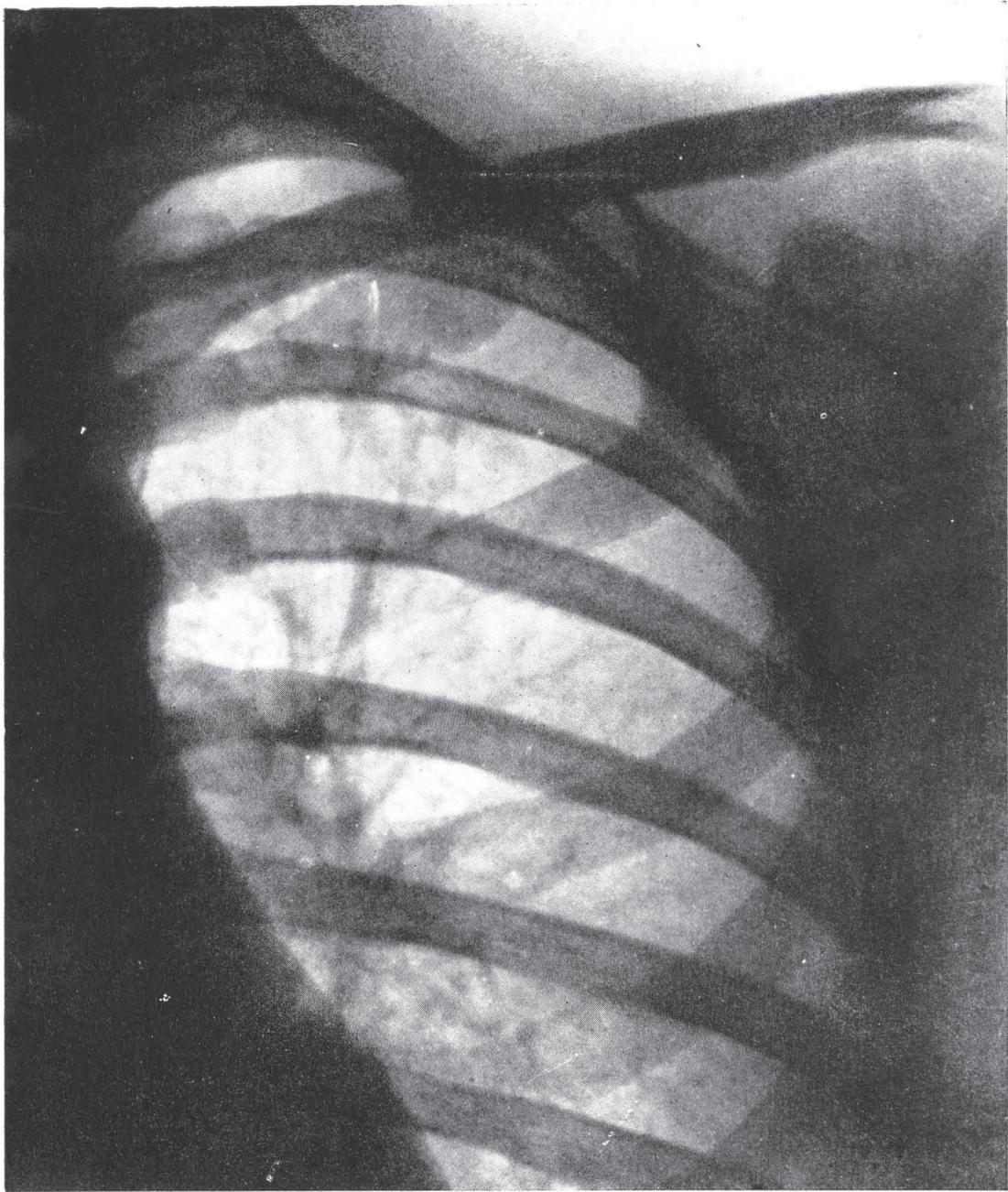


Fig. 4 — Caso nº 2 — Doente no ingresso do curso — Telerradiografia nº 8.135, de 19-III-950. Infiltrado precoce de tipo maculoso no primeiro espaço anterior E. Lavado gástrico, direto positivo em 21-III-950.

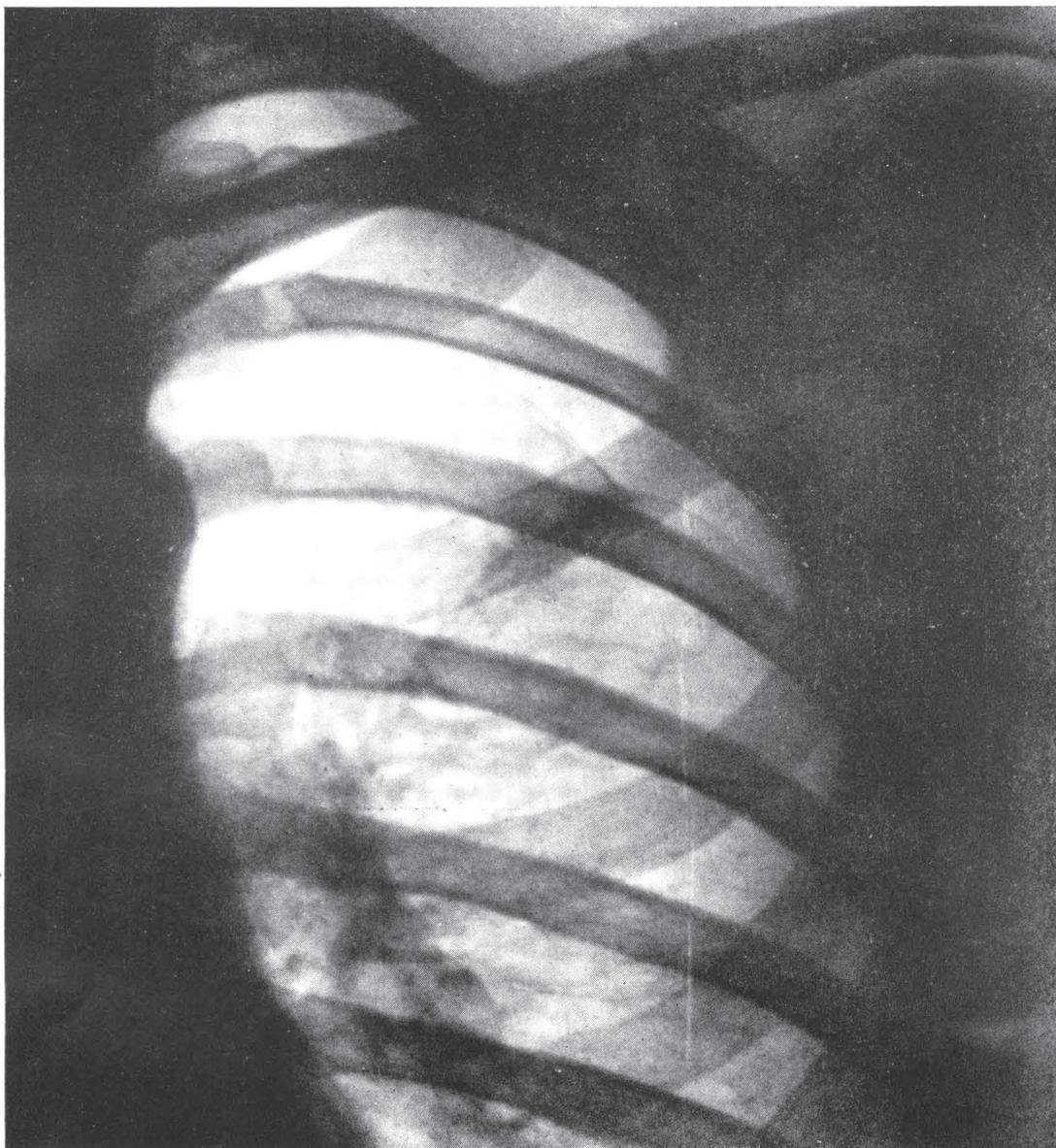


Fig. 5 — Caso nº 2 — Telerradiografia nº 8.769, de 20-X-950 — Pneumotórax E. com regressão acentuada do processo infiltrativo. Lav. gástrico negativo com inoculação em 10-VII-950.

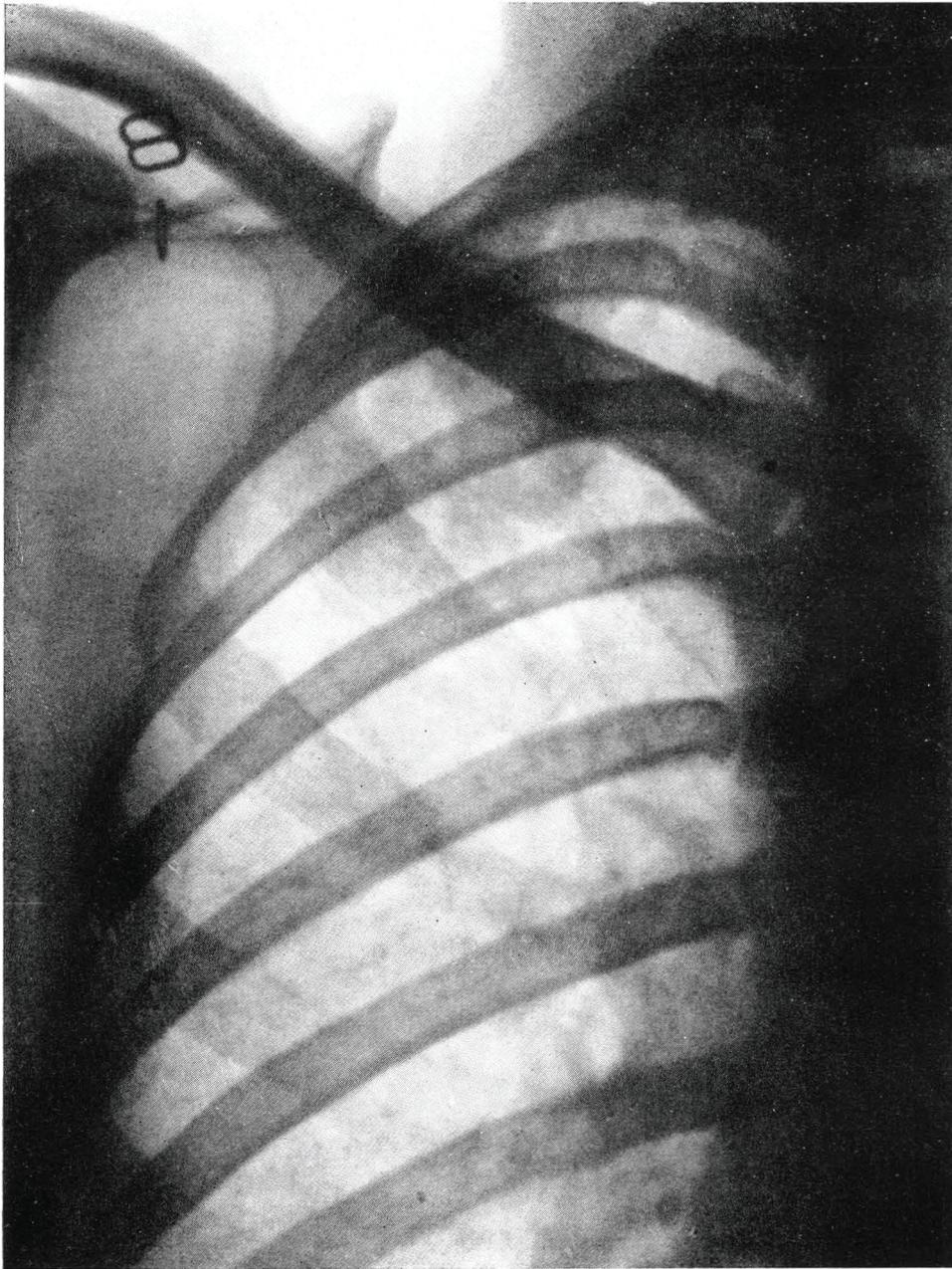


Fig. 6 — Caso nº 3 — Doente no ingresso do curso — Telerradiografia nº 8.073, de 6-111-950 — Infiltrado precoce tipo maculoso no primeiro espaço intercostal anterior D. Lavado gástrico direto positivo, 9-111-950.



Fig. 7 — Caso nº 3 — Telerradiografia nº 8.197, de 14-IV-50 — Pneumotórax direito com regressão acentuada do processo infiltrativo. Lav. gástrico com cultura negativa em 6-XI-50.

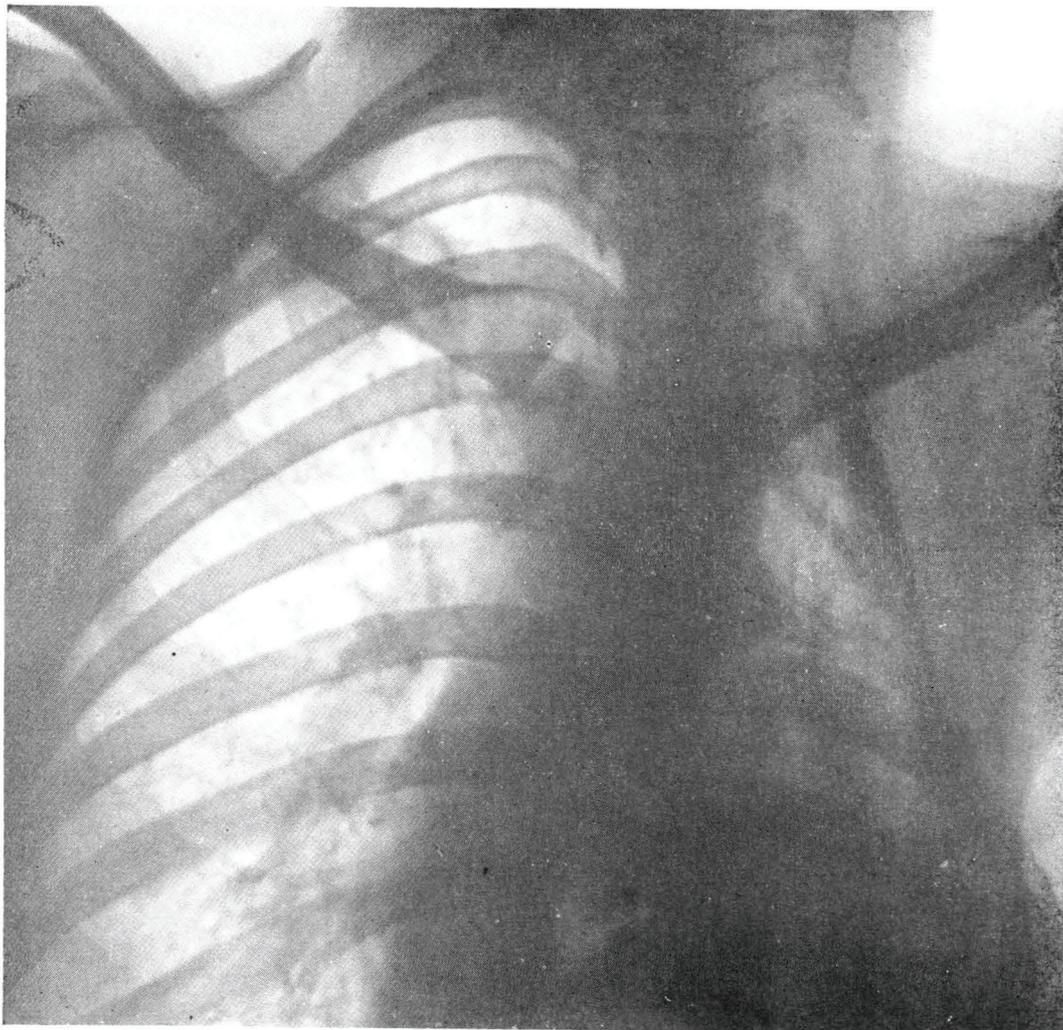


Fig. 8 — Caso nº 4 — Doente no ingresso do curso — Telerradiografia nº 6.131, de 7-1-948 — Toracoplastia parcial E. e pequena cavidade retro-clavicular D. Esta paciente já se encontrava sob controle de médico particular e não voltou ao Serviço para exames posteriores nem fez o curso.

O caso nº 5 teve um derrame pleural após viragem tuberculínica e os documentos radiográficos dessa fase extraviaram-se após o tratamento com médico particular.



Fig. 9 - Caso nº 6 - Telerradiografia nº 8.145 - 20-III-50 - Adoecimento na 2ª série do curso - Infiltrado precoce de tipo maculoso na região para-hilar E. Cultura do lavado gástrico *positivo* (29-III-50).



Fig. 10 — Caso nº 6 — Telerradiografia nº 9.102 — 15-11-51 — Regressão parcial da infiltração maculosa difusa que se reduziu a um pequeno nódulo para-hilar E. sobre o arco posterior da 6ª costela E. Teve 4 exames de lavado gástrico com cultura negativa entre as figs. 9 e 10.

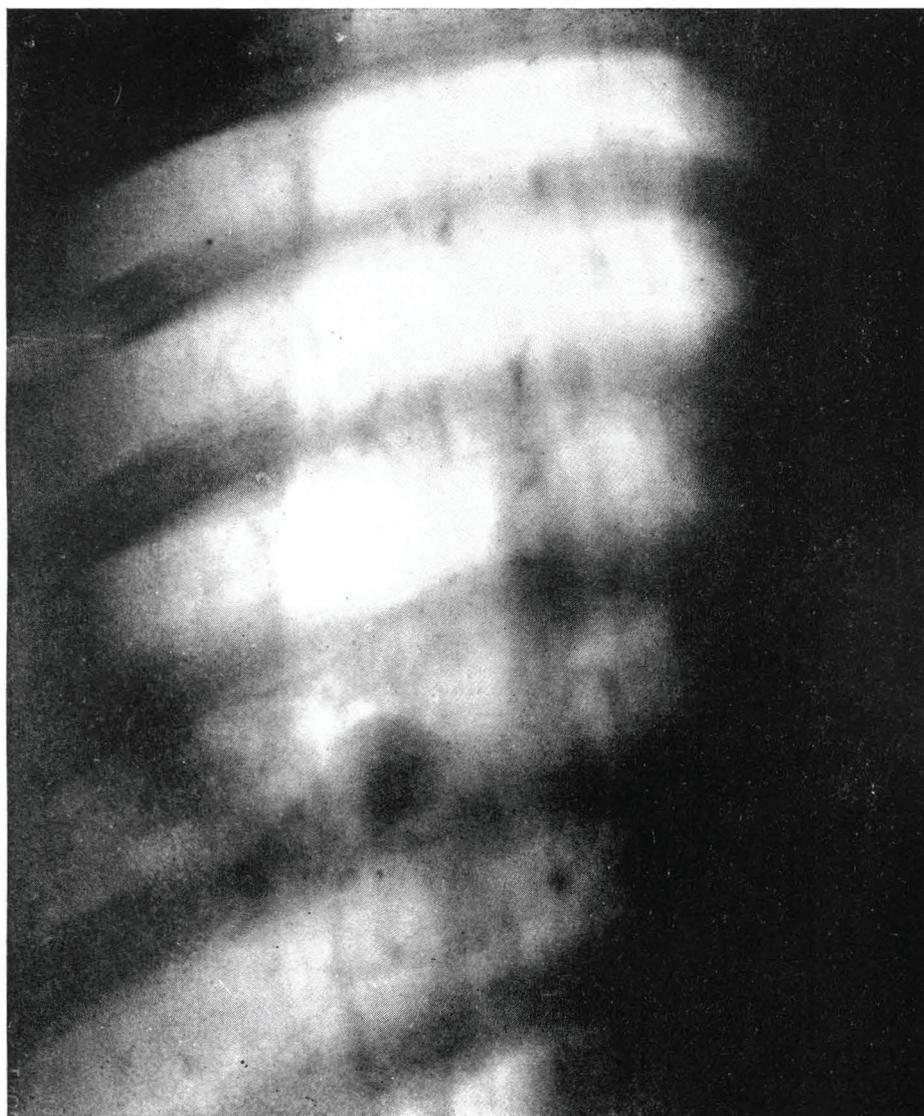


Fig. 11 — Caso nº 7 — Adocimento na 1ª série do curso — Corte planigráfico a 4 cm, posterior, 10-X-50. Infiltrado precoce redondo para-hilar D. Cultura do lavado gástrico positiva (26-X-50).

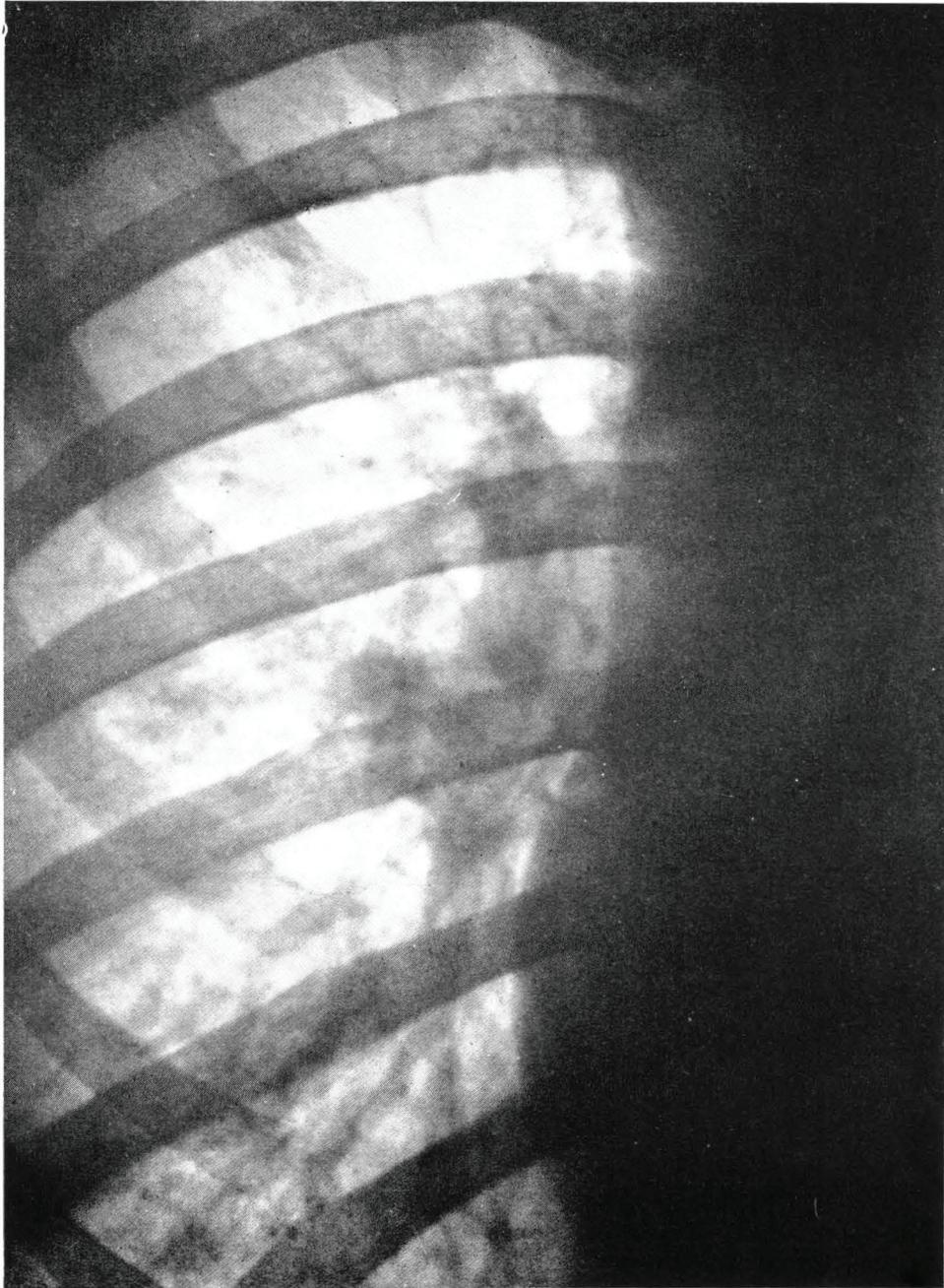


Fig. 12 — Caso nº 7 — Telerradiografia nº 8.850, 20-XI-50 — Infiltrado precoce parahilar D. O controle radiológico até junho de 1952 revela aproximadamente o mesmo processo, com regressão parcial do fóco inicial, que se tornou menor e mais denso. Lavado gástrico com cultura negativa desde 13-II-51.

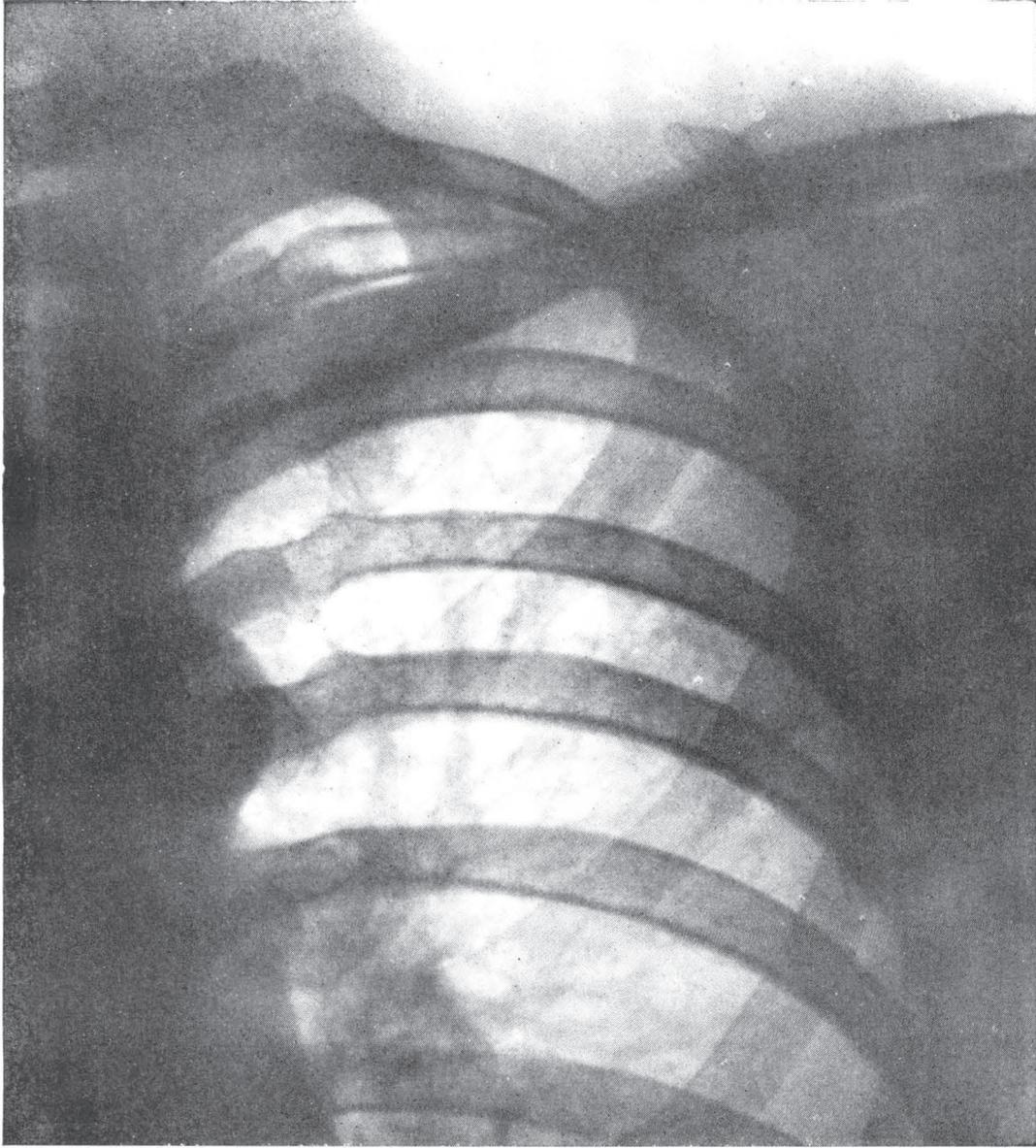


Fig. 13 — Caso nº 8 — Adoecimento na 3ª série do curso — Telerradiografia nº 8.716, 4-X-50 — Infiltrado precoce de tipo maculoso subclavicular E. ocupando a parte externa do segundo espaço anterior E. Cultura do lavado gástrico *positiva* (6-X-50).

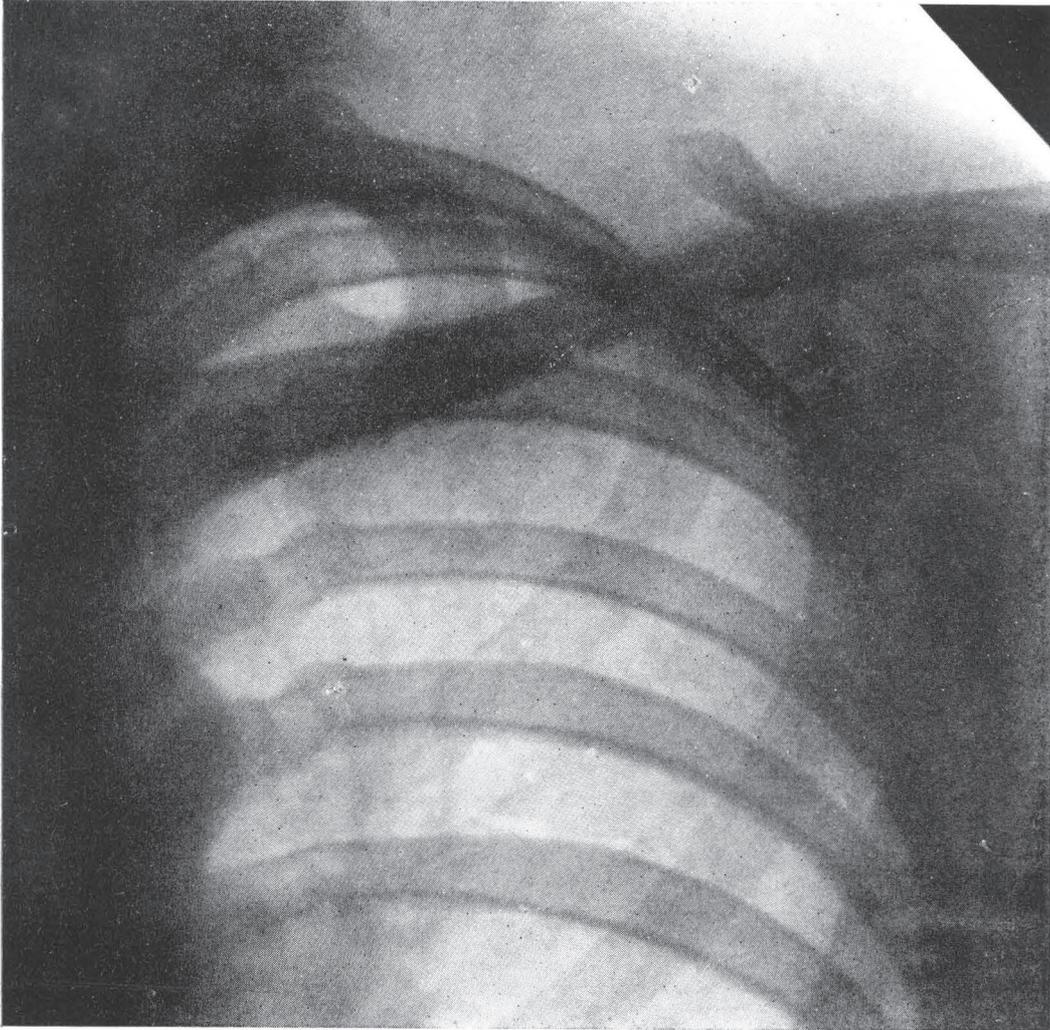


Fig. 14 — Caso nº 8 — Telerradiografia nº 9.712, 21-VIII-51 — Regressão acentuada do processo anterior. Lavado gástrico com cultura negativa em 26-III-51.

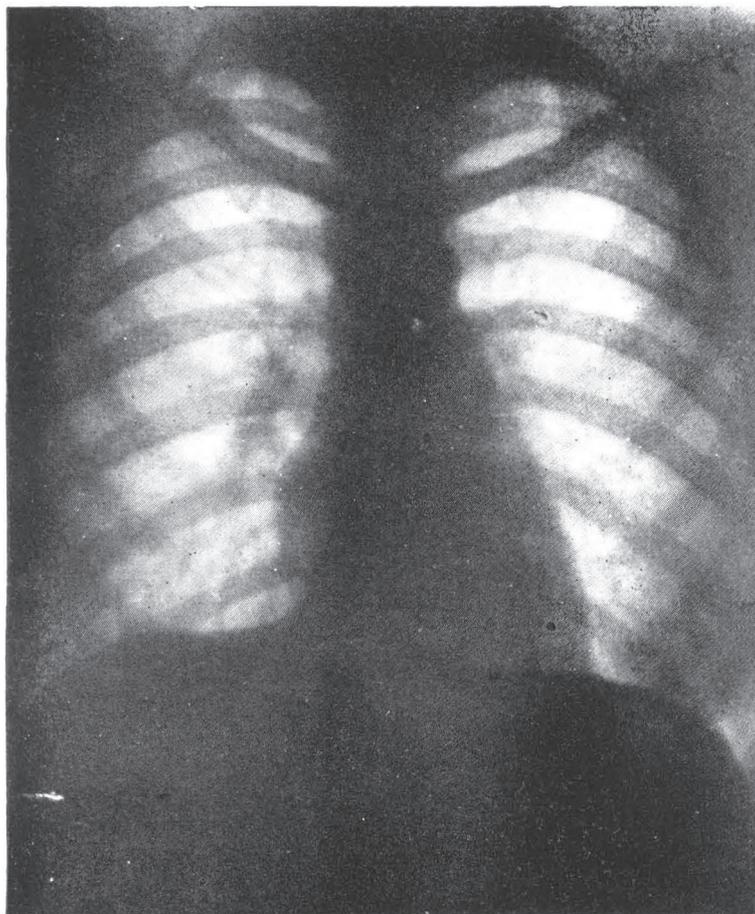


Fig. 15 — Caso nº 9 — Adoecimento no decurso do 1º ano pós-graduação. Roentgenografia nº 21.226, de 29-VIII-50. Campos pulmonares de transparência normal, viragem tuberculínica constatada em 27-XI-47.

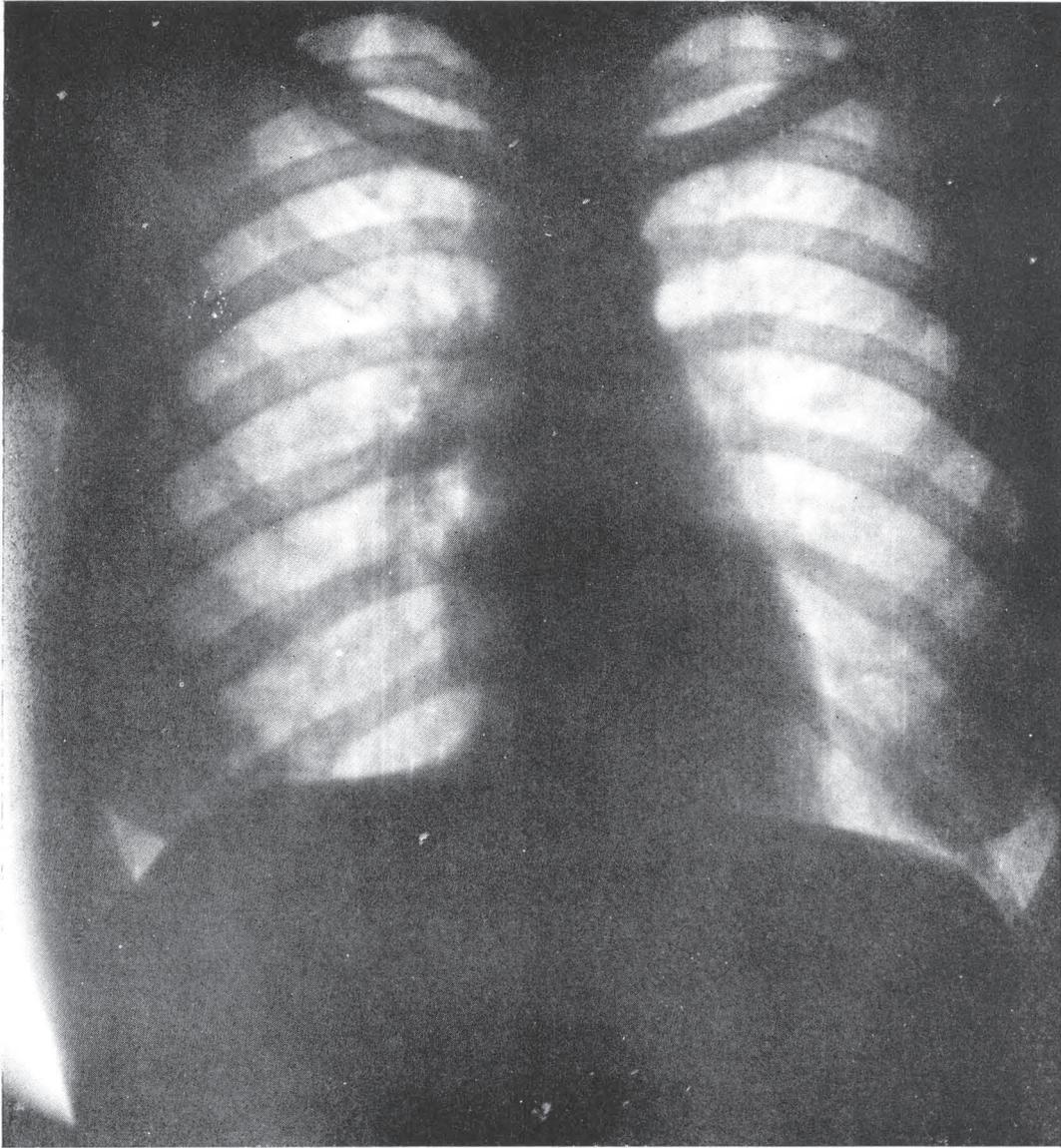


Fig. 16 — Caso nº 9 — Roentgenfotografia nº 34.914, de 27-IV-51. Idem, com acentuação da trama para-hilar D.

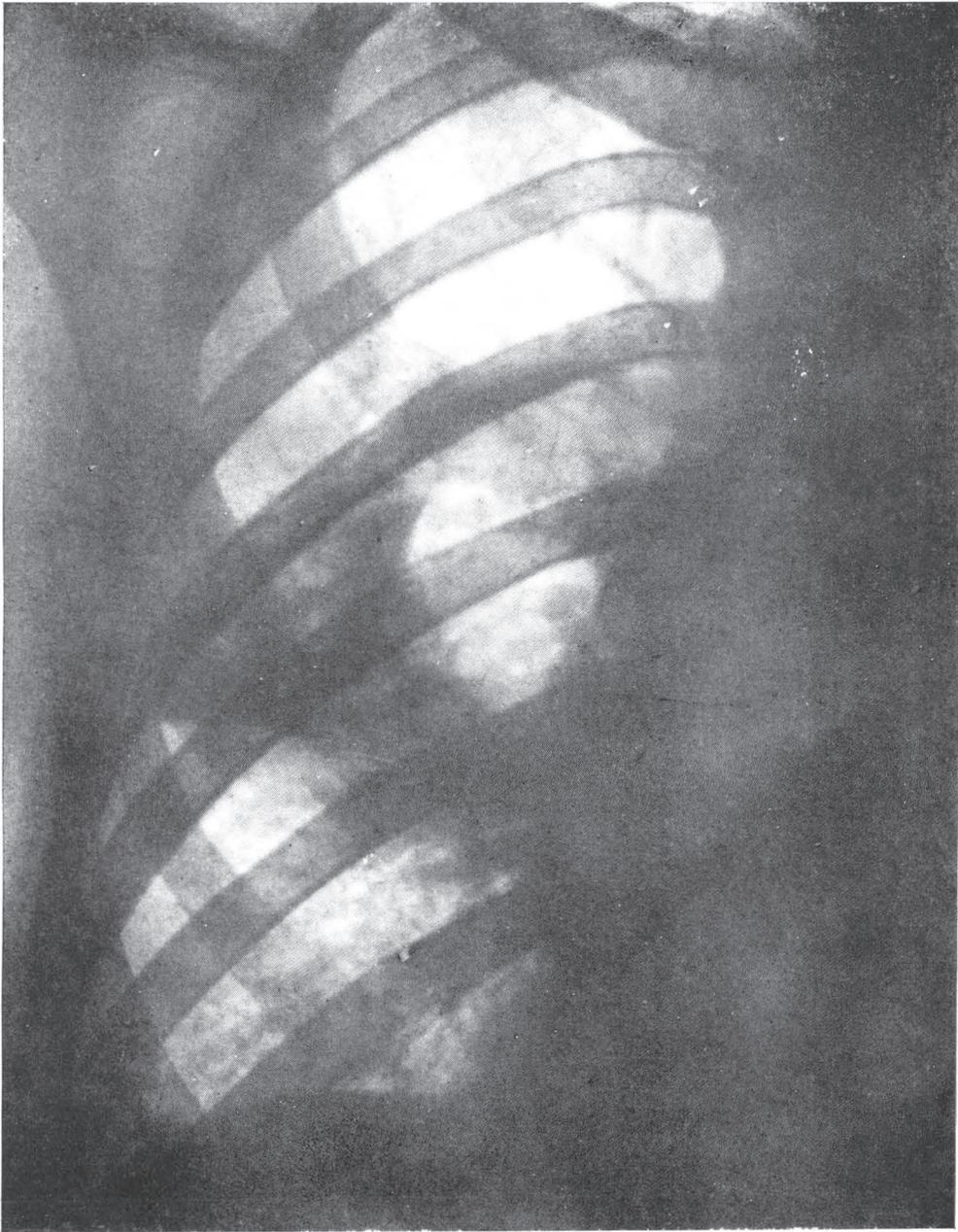


Fig. 17 — Caso n° 9 — Telerradiografia n° 1, de 8-VIII-51 — Pneumonia caseosa com grande caverna insuflada no campo médio D. Escarro *positivo* (direto e homogeneizado - - 20-VIII-51).

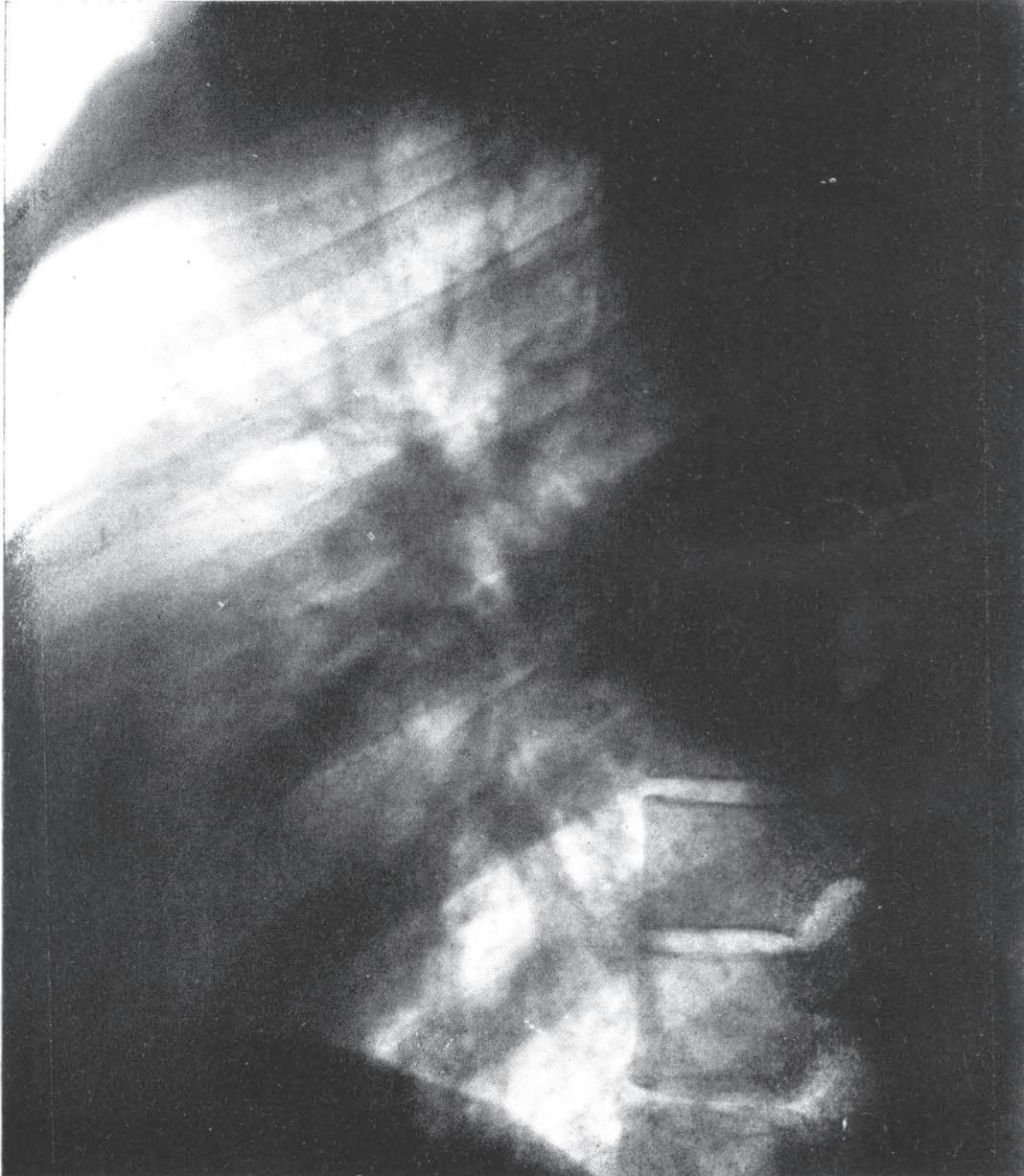


Fig. 18 — Caso nº 9 — Telerradiografia em perfil — 8-VIII-51. — Demonstra que o processo caseoso escavado, da figura anterior, ocupa o segmento apical do lóbo inferior D.

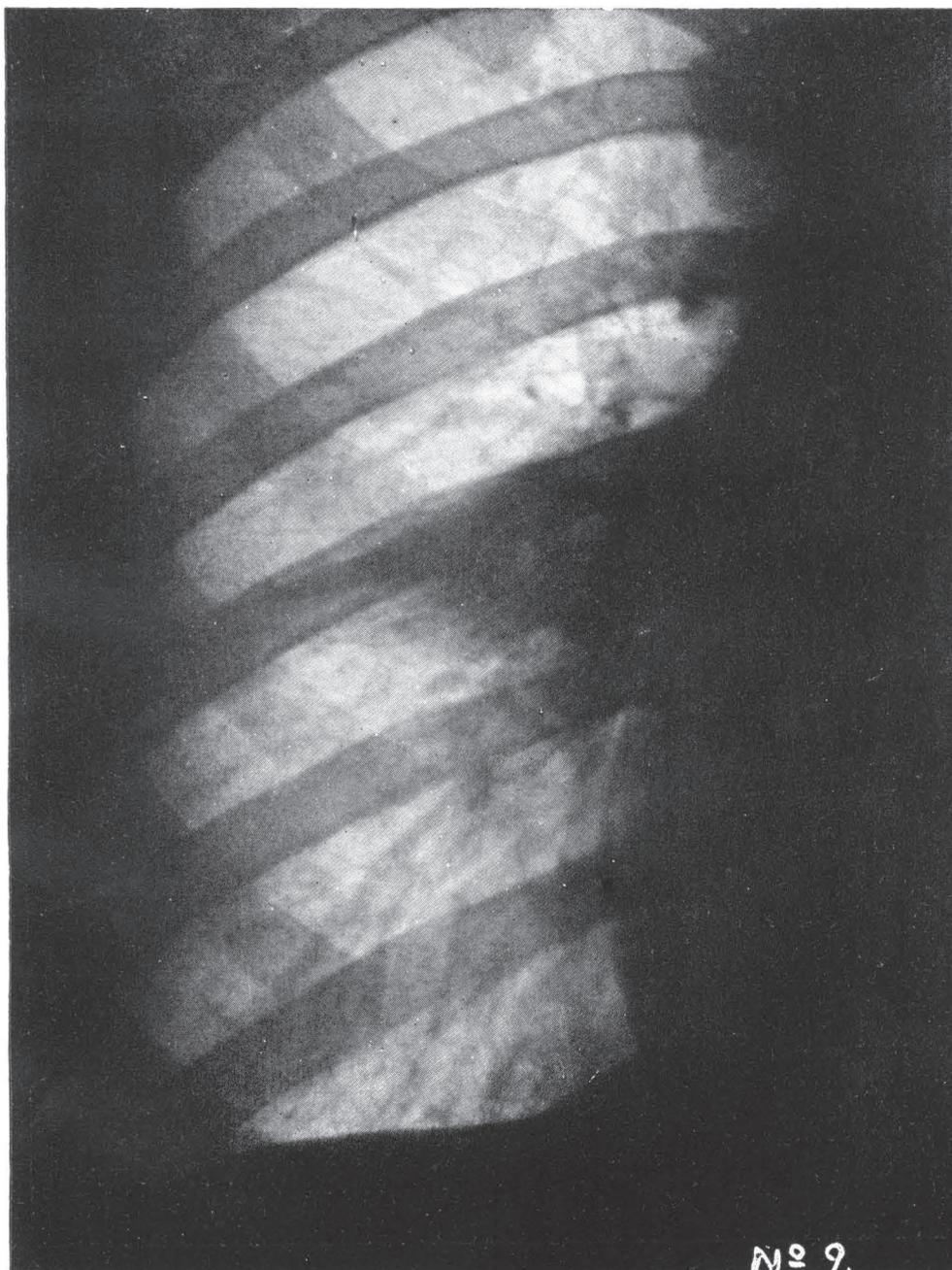


Fig. 19 — Caso nº 9 — Telerradiografia nº 9, de 27-X-51. — Grande regressão do processo anterior, com aparente desaparecimento da cavidade. Escarro *positivo* (direto e homogeneizado — 26-X-51).

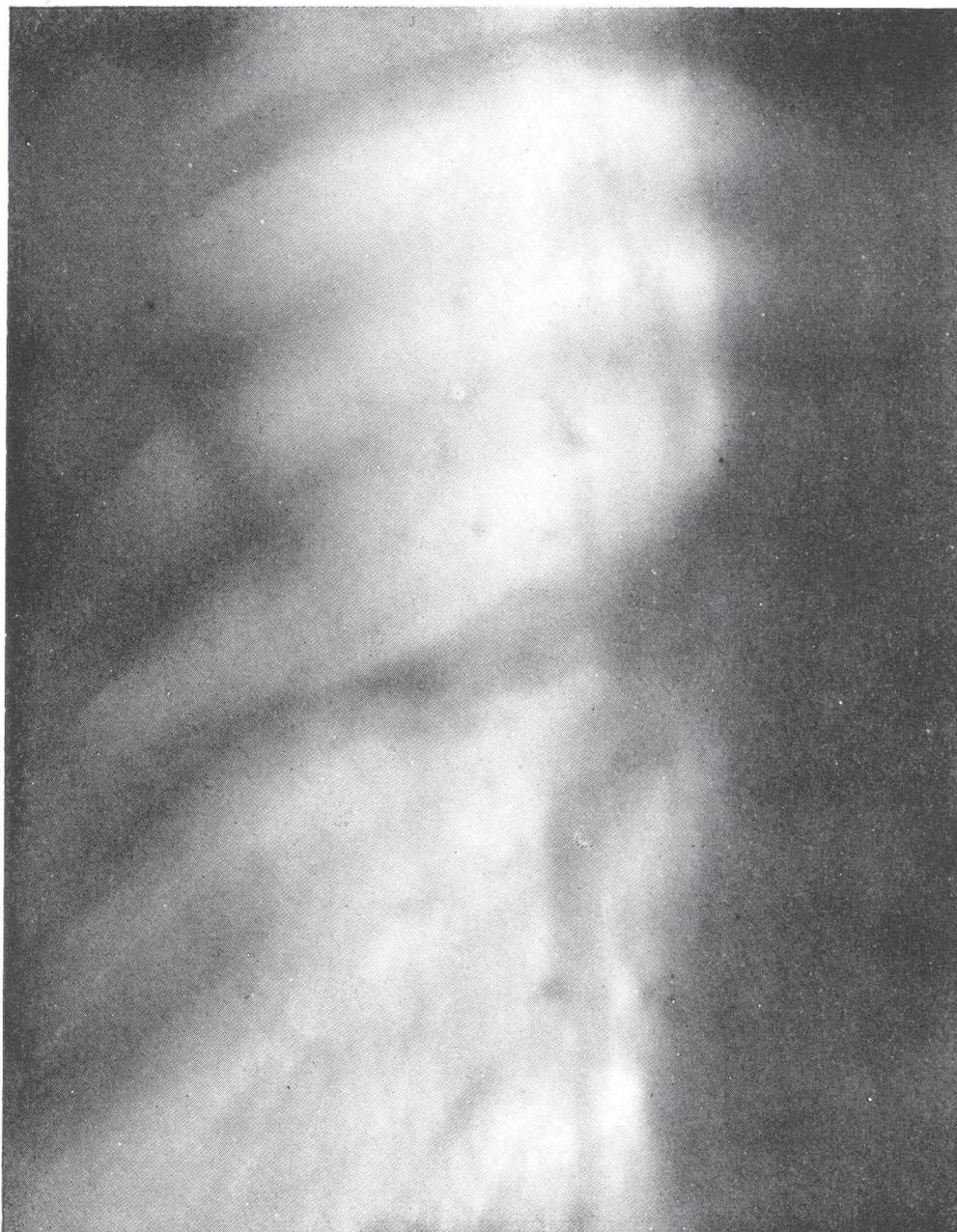


Fig. 20 — Caso nº 9 — Corte planigráfico a 6 cm, posterior — 18-11-52. — Desaparecimento da cavidade com redução do foco caseoso do segmento apical do lobo inferior D. a uma faixa densa, transversal ao nível do interlobo. Lavado gástrico com *cultura negativa* em 14-11-52.

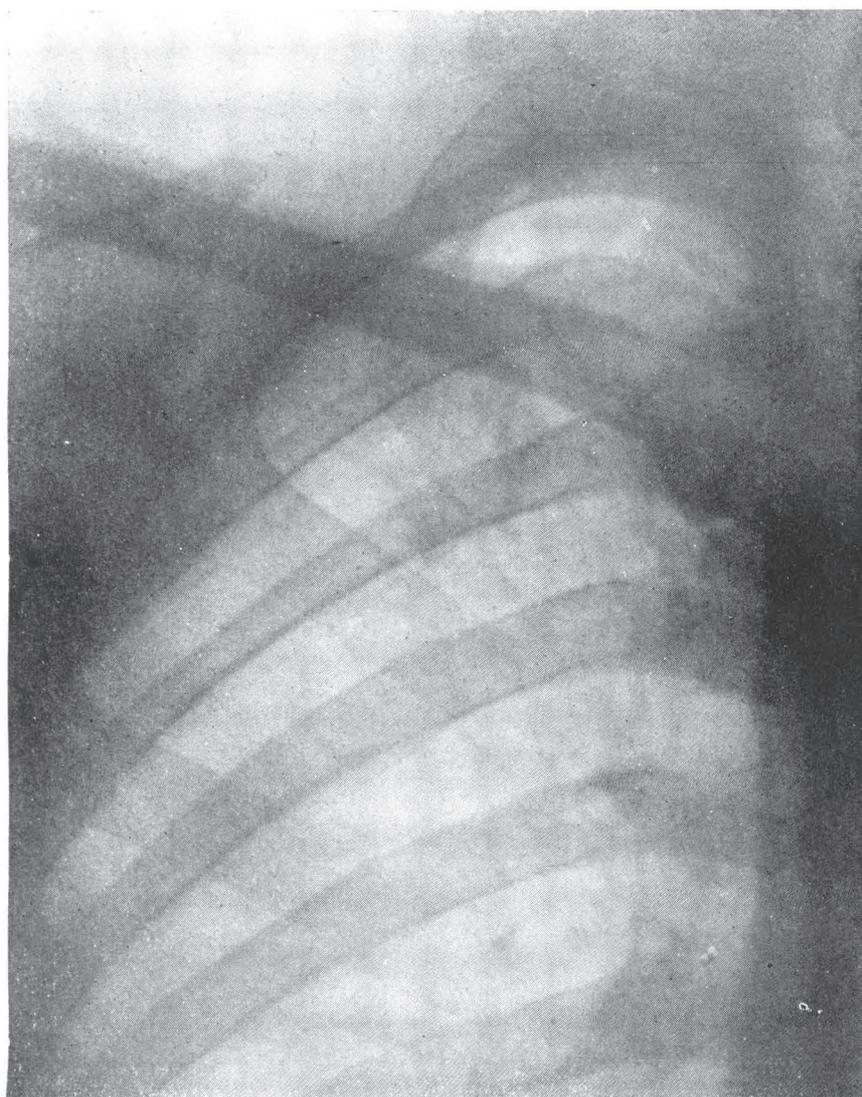


Fig. 21 - Caso nº 10 - Adoecimento na 3ª série do curso - Telerradiografia nº 6.090 - 16-XII-947. - Pequenos nódulos e traves de aspecto fibrótico residual no ápice e subclavicular D. Escarro negativo. Manteve-se com este quadro radiológico inmutável de IV-47 a V-49 (23 meses).

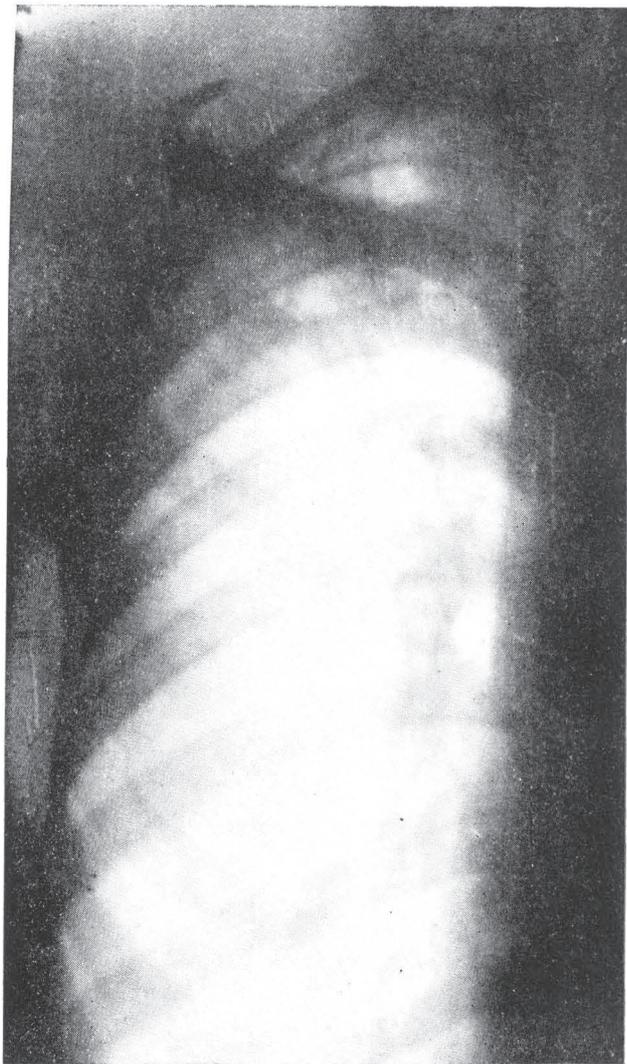


Fig. 22 — Caso nº 10 — Roentgenfotografia nº 5.244 -- 11-V-49. — *Reativação* dos focos residuais apicais. Lavado gástrico positivo (20-V-49).

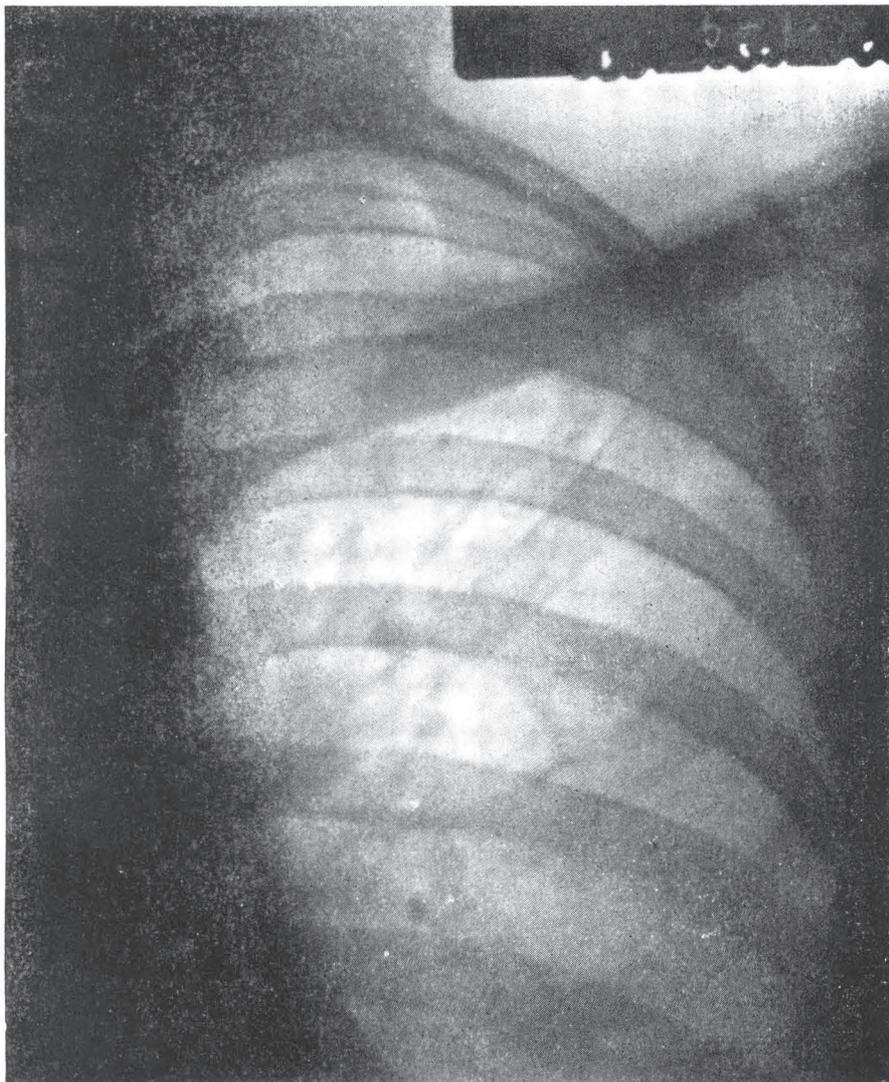


Fig. 23 - Caso nº 11 -- Adocimento na 3ª série do curso, após 29 meses de controle como "aparentemente residual". -- Telerradiografia nº 6.867 (5-VII-48). Campos apical e subelavicular E. com pequenos nódulos e traves de aspecto fibrótico. Escarro e lavado gástrico negativos (20-11-48).

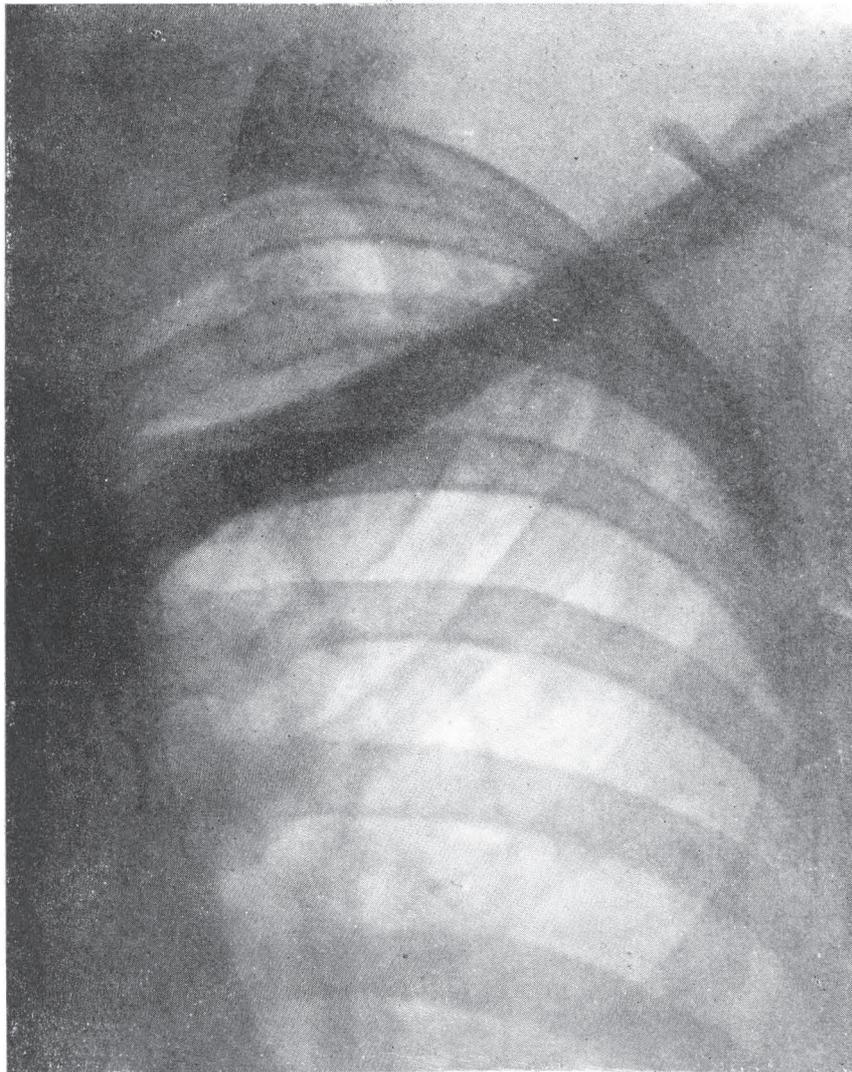


Fig. 24 — Caso nº 11 — Telerradiografia nº 8.680 (26-VIII-50). — Reativação dos focos apicais e aparecimento de focos infiltrativos maculosos na região subclavicular E. Lavado gástrico com cultura positiva (21-VII-50)



Fig. 25 - - Caso nº 11 - - Telerradiografia nº 10.332 (8-11-52). - Regressão parcial dos focos maculosos subclaviculares. Processo apical inalterado. Lavado gástrico, *cultura positiva* (28-1-52).



Fig. 26 — Caso nº 12 — Adoecimento no 1º ano pós-graduação, por reativação de nódulos escleróticos biapicais, após 58 meses de controle inalterado. Telerradiografia nº 6.076 (9-XII-47). Nódulos fibróticos, pequenos e múltiplos em ambos os campos apicais. Lavado gástrico com inoculação negativa.



Fig. 27 — Caso nº 12 — Telerradiografia nº 6.837 (26-VI-48). — Surto evolutivo dos nódulos apicais E., com formação de pequena caverna. Lavado gástrico positivo (2-VII-48).



Fig. 28 — Caso nº 12 — Telerradiografia nº 7.311 (19-VII-49). — Regressão parcial, com desaparecimento da cavema apical E. Lavado gástrico com cultura negativa (IX-49).



Fig. 29 - Caso nº 13 - Adoecimento no 1º ano pós-graduação, por reativação de focos pós-primários após estabilização durante 43 meses de controle. Telerradiografia nº 6.071. Complexo primário calcificado, com canero de Ghon apical E. e pequenos nódulos pós-primários subelaviculares. Lavado gástrico com cultura negativa (31-1-50).

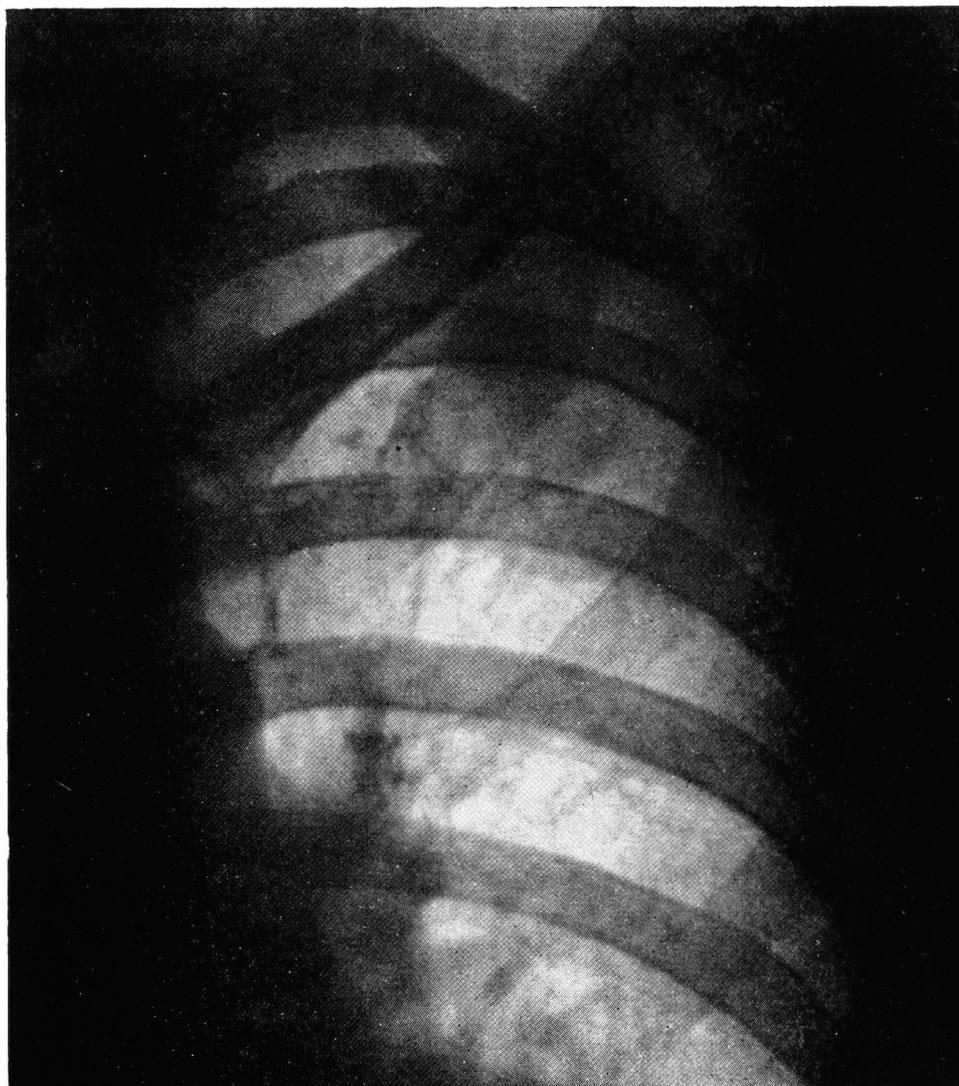


Fig. 30 — Caso nº 13 — Telerradiografia nº 8.085 (8-11-50). — Reativação dos pequenos focos pós-primários com formação de infiltrado maculoso subclavicular E. Lavado gástrico com cultura positiva (22-11-50).

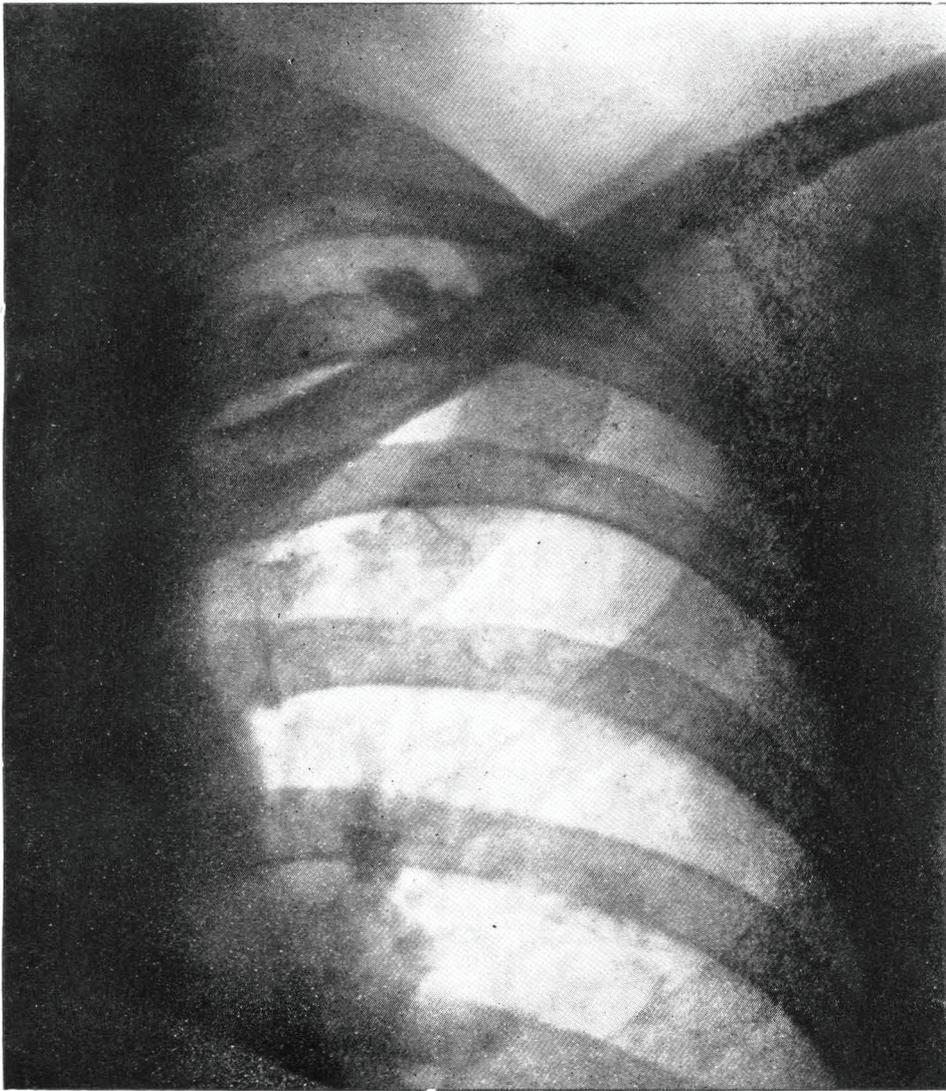


Fig. 31 — Caso n° 13 — Telerradiografia n° 8.976 (3-I-51). — Regressão acentuada do processo infiltrativo. Lavado gástrico com cultura negativa (4-I-51).



Fig. 32 — Caso nº 14 — Adoecimento na 2ª série do curso por reativação de "forma de intervalo", após estabilização durante 22 meses de controle. Telerradiografia nº 20.961 (14-V-47) — Acentuação da trama superior bilaterais com finas estrias e pequenos nódulos aparentemente duros, formando "um campo hematogênico de intervalo". Nota-se sobre esse quadro residual, um surto evolutivo subclavicular E., com o aparecimento de periqueno infiltrado, escavado na zona central e projetado sobre o arco anterior da segunda costela E. Escuro positivo (V-47).