

ESTUDO RADIOLÓGICO DO PULMÃO, DURANTE O PERÍODO EXANTEMÁTICO DO SARAMPO *

Edward Tonelli **, Davi Rezende *** e Lídia Luzia Brandão ****

Os AA. procederam ao estudo radiológico do tórax em duas incidências p.a. e perfil — em 69 casos de sarampo, durante o período exantemático. Verificaram 98,55% de enfisemas, 60,87% de pneumonias, 45,48% de broncopneumonias, 18,84% de atelectasias e 7,25% de empastamento hilar.

Os AA. destacam a importância da radiografia em perfil, sobretudo para o diagnóstico das pneumonias retrocardíacas, às alterações pulmonares localizadas nos segmentos posteriores das bases, assim como o diagnóstico diferencial entre atelectasia e pneumonia. Os vários tipos de enfisemas, de pneumonias e de atelectasias são comentados.

Dentre os 69 pacientes, 30 foram internados com suspeita de complicação pulmonar, e 39, sem suspeita de complicação pulmonar, foram controlados em regime ambulatorial. Não se registrou diferença estatisticamente significativa, com relação à ocorrência de enfisema, pneumonia, atelectasia e de empastamento hilar, nos pacientes internados e não internados; por outro lado, comprovou-se maior incidência de broncopneumonia, em pacientes internados, nos grupos etários de 1/2 a 2 e 2 a 6 anos.

O presente estudo prende-se ao fato de o sarampo se enquadrar dentre as doenças infectuosas mais comuns e de considerável gravidade, em nosso meio. Tal assertiva se evidencia, sobretudo, quando a moléstia incide em pacientes desnutridos e de tenra idade, quando acarreta sérias complicações, para o lado do aparelho respiratório, do sistema nervoso central e do aparelho digestivo. Justifica-se o presente estudo pela razão de ocorrerem, nos grandes núcleos populacionais, surtos epidêmicos de sarampo, aproximadamente, de 2 em 2 anos, com alta letalidade, devidos, sobretudo, às complicações pulmonares e do sistema nervoso central. A ocorrência da laringite obstrutiva por sarampo vem

robustecer o conceito atual de que as laringites por mixovírus são realmente frequentes. Ainda no terreno das complicações, as enterites pelo vírus do sarampo se arrastam durante muitos dias, agravando ainda mais o estado geral, já debilitado pela doença, em plena fase aguda; como consequência, tais pacientes tornam-se presas fáceis de infecções outras, que são responsáveis pelo êxito letal, na grande maioria dos casos.

Alguns pesquisadores, dentre outros, têm-se preocupado com o sarampo em nosso meio. Segal & Veronesi (15) chamam a atenção para alta mortalidade por sarampo, em algumas capitais brasileiras. Tonelli & Cols. (17) mencionam

* Trabalho do Departamento de Pediatria (Prof. Berardo Nunan) e da Disciplina de Doenças Infectuosas e Tropicais (Prof. Oscar Versiani Caldeira) da Faculdade de Medicina da UFMG, apresentado no IV Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Recife, 18 a 21/2/68.

** Assistente do Departamento de Pediatria e ex-Assistente da Disciplina de Doenças Infectuosas e Tropicais da Faculdade de Medicina da UFMG.

*** Assistente da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

**** Assistente do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG.

a considerável gravidade do sarampo em Belo Horizonte, durante o período de 1959 a 1968, ao relatarem cerca de 500 casos de óbito por sarampo, dos quais 30% ocorreram durante a epidemia de 1967.

Não dispomos, infelizmente, de amplos estudos referentes ao sarampo, no Brasil, sendo raros os trabalhos sobre essa importante virose. A finalidade precípua desta publicação visa o levantamento dos achados radiológicos observados em 69 casos de sarampo, durante os 5 primeiros dias do período exantemático.

MATERIAL E MÉTODO

O nosso material está representado por 69 casos de sarampo, dos quais 30 foram internados na Clínica de Doenças Infecciosas e Tropicais da Faculdade de Medicina da UFMG e 39 foram controlados em regime ambulatorial. Os casos internados encontravam-se gravemente enfermos, com os quadros típicos de pneumonia e broncopneumonia. Todos os 39 pacientes seguidos em ambulatório, apresentavam quadro clínico de sarampo sem suspeita de complicação pulmonar. Em todos os pacientes procedemos ao estudo radiológico do tórax, em duas incidências, p.a. e perfil.

Dentre os 69 pacientes, 39 (56,52%) eram do sexo masculino e 30 (43,48%) do sexo feminino. A incidência, no grupo estudado, foi mais alta na cor branca, com 40 casos (57,97%), sendo seguida pela cor parda com 22 casos (31,89%) e pela cor preta, com 7 casos (10,14%). Quanto ao grupo etário, a distribuição dos casos está relacionada na Tabela I.

RESULTADOS

Dentre os 69 casos estudados, 30 foram internados pois se apresentavam, ao exame clínico, gravemente enfermos, com diagnóstico provável de complicação pulmonar — (pneumonia ou broncopneumonia); por outro lado, 39 casos foram considerados em condições de serem controlados em regime ambulatorial, uma vez que, clinicamente, não se apresentavam com diagnóstico de complicação pulmonar. Conclui-se, portanto, que não parece existir uma correlação clínico-radiológica, com relação ao comprometimento pulmonar no sarampo, pois pode-se identificar

um ou mais diagnósticos radiológicos de complicação pulmonar em pacientes nos quais a propedêutica clínica foi considerada aparentemente normal; foi o que constatamos nos pacientes controlados em ambulatório.

Os diagnósticos radiológicos surpreendidos no presente estudo, acham-se em evidência na Tabela II. Na realidade, foi alta a incidência de complicações pulmonares — enfisemas (98,55%), pneumonias (60,87%), broncopneumonias (43,48%), atelectasias (18,84%) e empastamento hilar (7,25%).

Na Tabela III, encontram-se discriminados os tipos de enfisema verificados — enfisema pulmonar generalizado (45,59%); enfisema intersticial (45,49%); enfisema mediastinal (2,94%); enfisema subcutâneo (2,94%); enfisema do lobo inferior direito (1,47%); enfisema do lobo superior esquerdo (1,47%).

Na Tabela IV, foram agrupados os tipos de pneumonias surpreendidos, caracterizados por: pneumonia segmentar isolada (57,14%); pneumonia retrocardíaca (19,05%); pneumonia intersticial (14,29%); pneumonia do lobo superior direito (7,14%) e pneumonia do lobo médio (2,38%).

As pneumonias segmentares múltiplas, em pequenos focos confluentes, ou sejam broncopneumonias, não são mencionados na Tabela IV; na Tabela II, podemos observar que foi muito significativa a sua incidência no material estudado (43,48%).

Os vários tipos de atelectasias identificados encontram-se mencionados na Tabela V: atelectasia do lobo médio (38,47%), atelectasia do lobo inferior direito (23,03%), atelectasia do lobo superior direito (15,38%), atelectasia do segmento posterior do lobo inferior direito (15,38%), e atelectasia da língua (7,69%).

Na Tabela VI, podemos observar a distribuição de casos de sarampo, em pacientes internados e não internados. O teste de porcentagem não evidenciou diferença estatisticamente significativa, com relação à ocorrência de enfisema, pneumonia, atelectasia e empastamento hilar, nos pacientes internados e não internados; por outro lado, o referido teste evidenciou, ao nível de 95 a 99%, maior incidência de broncopneumonia, em pacientes internados, nos grupos etários de 1/2 a 2 e de 2 a 6 anos.

TABELA I

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS QUANTO AO GRUPO ETÁRIO

GRUPO ETÁRIO (em anos)	NÚMERO DE CASOS	
	Absoluto	%
1/2 a 2	23	33,33
2 a 6	37	53,62
6 a 10	8	11,60
10 a 20	1	1,45
TOTAL	69	100,00

TABELA II

DIAGNÓSTICOS RADIOLÓGICOS IDENTIFICADOS EM 69 CASOS DE SARAMPO DURANTE O PERÍODO EXANTEMÁTICO

<i>Diagnósticos Radiológicos</i>	<i>Número de Casos</i>	
	<i>Absoluto</i>	<i>%</i>
Enfisemas	68	98,55
Pneumonias	42	60,87
Broncopneumonias	30	43,48
Atelectasias	13	18,84
Empastamento hilar ...	5	7,25

TABELA III

TIPOS DE ENFISEMAS IDENTIFICADOS EM 69 CASOS DE SARAMPO, DURANTE O PERÍODO EXANTEMÁTICO

TIPOS DE ENFISEMAS	NÚMEROS DE CASOS	
	Absoluto	%
Enf. pulmonar generalizado ..	31	45,59
Enf. intersticial	31	45,59
Enf. mediastinal	2	2,94
Enf. subcutâneo	2	2,94
Enf. do lobo inferior direito ..	1	1,47
Enf. do lobo superior esquerdo ..	1	1,47
TOTAL:	68	100,00

TABELA IV

TIPOS DE PNEUMONIAS SURPREENDIDOS EM 69
CASOS DE SARAMPO, DURANTE O PERÍODO
EXANTEMÁTICO

TIPOS DE PNEUMONIAS	NÚMERO DE CASOS	
	Abscluto	%
Pneumonia segmentar isolada	23	57,14
Pneumonia retrocardíaca ..	8	19,05
Pneumonia intersticial	6	14,29
Pn. do lobo superior direito ..	3	7,14
Pn. do lobo médio	1	2,38

TABELA V

TIPOS DE ATELECTASIAS SURPREENDIDOS EM 69
CASOS DE SARAMPO, DURANTE O PERÍODO
EXANTEMÁTICO

TIPOS DE ATELECTASIAS	NÚMERO DE CASOS	
	Abscluto	%
Atelectasia do lobo médio ..	5	33,47
Atelectasia do lobo inferior dir.	3	23,08
Atelectasia do lobo superior dir.	2	15,38
Atelectasia do segmento posterior do lobo inferior direito	2	15,38
Atelectasia da lingula	1	7,69
TOTAL:	13	100,00

COMENTÁRIOS

O estudo radiológico do tórax foi realizado em duas incidências p.a. e perfil, em todos os casos. A radiografia em perfil é de grande valia, prestando-se, sobretudo, ao diagnóstico do pequeno derrame pleural, não visualizado com nitidez, na radiografia em p.a. e ao diagnóstico diferencial entre o colapso pulmonar inicial, atelectasia franca, processo pneumônico e abscesso pulmonar. Ponderando, desta maneira, certificamos quão falho é o es-

tudo radiológico do tórax realizado em uma só incidência, ou seja, em p.a., que é a mais rotineira, uma vez que pneumonias retrocardíacas, relativamente freqüentes, podem não ser radiologicamente diagnosticadas.

Faremos algumas considerações, abordando, isoladamente, cada diagnóstico radiológico, em evidência na Tabela II.

ENFISEMAS — A radiografia em perfil assume grande importância para o diagnóstico de enfisema. Na realidade, exten-

sas áreas de enfisema passam inteiramente despercebidas na radiografia em perfil. Nesta incidência, achado freqüente é o aumento a.p. (antero-posterior) do tórax, com hipertransparência retro-esternal alta, baixa ou total, apresentando-se as cúpulas frênicas retificadas ou invertidas. Quando o enfisema é lobar ou segmentar, somente aquele setor se apresenta hipertransparente ao RX.

Em decorrência do enfisema pulmonar generalizado, pode advir o enfisema mediastinal de considerável gravidade. Inicialmente, formam-se pequenas vesículas que se transformam em bolhas, dando origem ao enfisema intersticial, que se apresenta ao RX sob o aspecto de áreas císticas irregulares, quanto à forma, dimensão e localização. O enfisema intersticial é de diagnóstico difícil, podendo passar despercebido aos menos atentos. O ar das bolhas pode seguir a bainha dos vasos e dos brônquios e atingir o mediastino — enfisema mediastinal — e daí alcançar a região cervical, caracterizando o enfisema subcutâneo. Quando o ar segue em direção à pleura, pode ocorrer a formação do pneumotórax.

Na Tabela III, podemos verificar que foi alta a incidência de enfisema no material estudado, sobretudo a de enfisema pulmonar generalizado e de enfisema intersticial, o que estaria de acordo com Macklin & Macklin (8), Jones (5) quando chamam a atenção sobre a importância do sarampo na gênese do enfisema pulmonar.

Convém ressaltar que enfisema mediastinal constitui complicação rara no sarampo, conforme assinalam Taylor (16), Nesbit (11), Massey & Oldershaw (10), Combe (2), Verger (18), Pecora e Cols. (12). Pêne e Cols (13) já consideram o enfisema mediastinal complicação freqüente do sarampo nas regiões tropicais. Por outro lado, a associação dos enfisemas mediastinal e subcutâneo, conforme verificamos em 2 de nossos pacientes, traduz uma complicação rara e de extrema gravidade, no sarampo, fato já assinalado por Marquezy e Cols. (9) e Bloch & Vardy (1).

A Fig. I ilustra a importância do estudo radiológico do tórax em perfil, para o diagnóstico do enfisema pulmonar generalizado, que passou despercebido na incidência em

p.a. A Fig. II evidencia um dos casos de enfisema mediastinal.

PNEUMONIAS E BRONCOPNEUMONIAS

— Nos pacientes estudados, verificamos alta incidência de pneumonia e broncopneumonia. As pneumonias retrocardíacas foram visualizadas na radiografia em perfil. De modo geral, neste tipo de pneumonia, nota-se, na radiografia em p.a., o sinal do broncograma aéreo, sugestivo de pneumonia retrocardíaca (Fig. 3). A pneumonia intersticial é caracterizada radiologicamente por estrias densas, irregulares, peri-hilares cu que irradiam dos hilos até a parte média dos campos pulmonares, à semelhança de "asa de borboleta".

Achados semelhantes aos nossos ou seja, tradutores de alta incidência de processo pneumônico, como complicação do sarampo, foram relatados por Degen (3) e por Kohn & Koirsky (6).

ATELECTASIAS — As atelectasias constituem complicação relativamente freqüente no sarampo, conforme relatam Fawcitt & Parry (4). Esta complicação pode se estabelecer isoladamente, ou em associação com outras complicações conforme evidencia a Fig. 4.

EMFASTAMENTO HILAR — O empastamento hilar, no sarampo, não constitui manifestação radiológica que possa traduzir qualquer gravidade. Kohn & Koirsky (7) chamam atenção para o acometimento dos linfáticos, que podem caracterizar o empastamento hilar, nos pacientes acometidos de sarampo.

Convém ressaltar que os pacientes controlados em ambulatório tiveram vários diagnósticos, que constituíram apenas achados radiológicos, uma vez que não corresponderam à prevenção clínica, que foi praticamente normal. Estes pacientes submetem-se a um estudo radiológico somente, mas a evolução dos casos evidenciou cura clínica 7 a 10 dias após o início do exantema. Em pequeno número de casos, representados por desnutridos, prescrevemos antibiótico.

Por outro lado, os pacientes internados se submetem a antibioticoterapia e foram controlados clinicamente e radiologicamente, tendo sido o período médio de internação de 12 dias.

TABELA VI

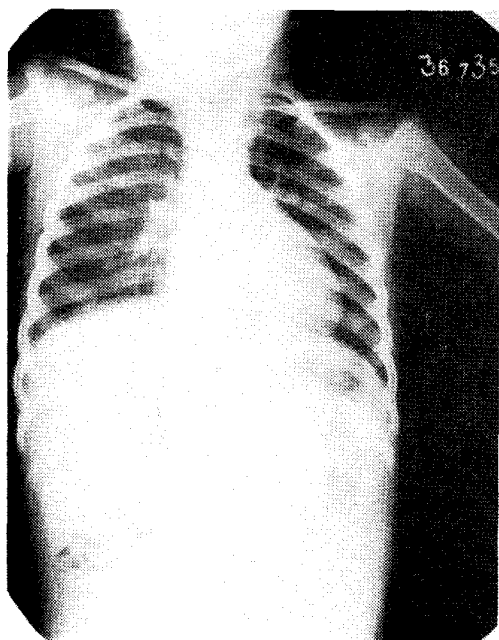
DISTRIBUIÇÃO DE 69 CASOS DE SARAMPO EM PACIENTES INTERNADOS E NÃO INTERNADOS

A) Casos internados com suspeita de complicação pulmonar

GRUPO ETÁRIO (em anos)	NÚMERO DE CASOS	COMPLICAÇÕES PULMONARES				
		Enfisema	Pneumonia	Broncopneumonia	Atelectasia	Empast. hilar
1/2 a 2	11	11	6	8	3	1
2 a 6	14	14	12	13	3	1
6 a 10	5	5	2	1	1	—
10 a 20	—	—	—	—	—	—
TOTAL:	20	30	20	22	7	2

B) Casos não internados, sem suspeita de complicação pulmonar

GRUPO ETÁRIO (em anos)	NÚMERO DE CASOS	COMPLICAÇÕES PULMONARES				
		Enfisema	Pneumonia	Broncopneumonia	Atelectasia	Empast. hilar
1/2 a 2	12	12	8	3	2	1
2 a 6	20	20	13	4	3	2
6 a 10	7	5	1	1	1	—
10 a 20	—	1	—	—	—	—
TOTAL:	39	38	22	8	6	3



Incidência em P.a.
Enfisema não visualizado

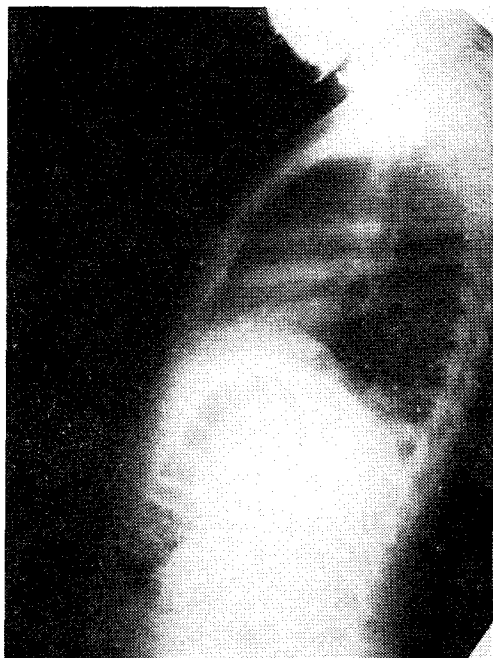


Fig. 1

Incidência em perfil
Extensas áreas de enfisema visualizadas nas regiões posterior do tórax e retro-esternal alta. Observar, também, a retificação das cúpulas frênicas.

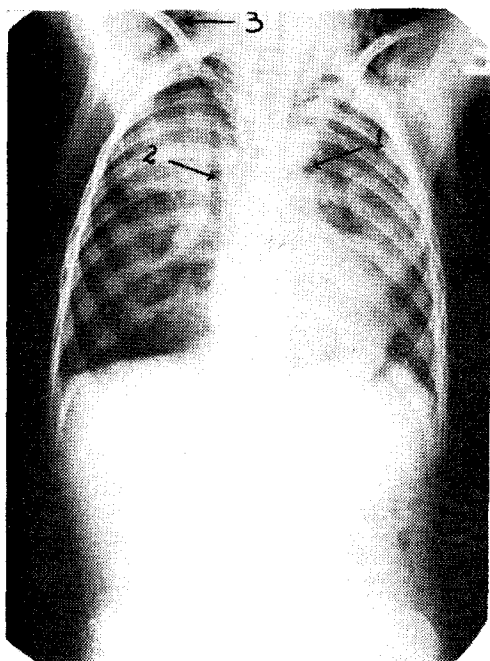


Fig. 2

Enfisemas mediastinal (setas 1, 2) e subcutâneo (seta 3).

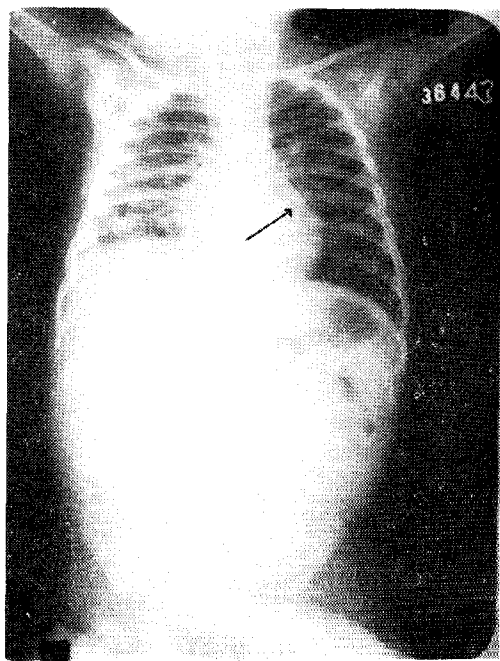


Fig. 3

Pneumonia retro-cardíaca esquerda, evidenciada pelo broncograma aéreo — ver seta — ao nível da borda cardíaca esquerda; observar, também, pneumonia, na base direita.

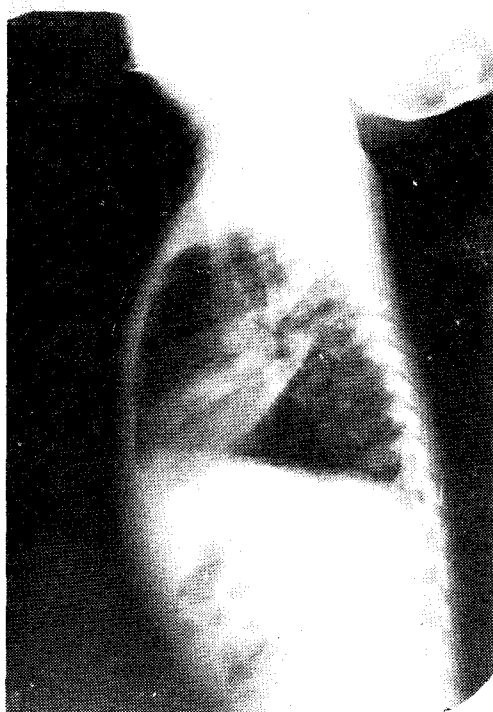


Fig. 4

Inciência em perfil — Areas de atelectasias múltiplas, de processo pneumônico, de hipertransparência radiológica: observar as cúpulas frênicas retificadas.

Não houve registro de óbito, dentre os 69 casos estudados.

Finalizando, concluímos que é útil o estudo radiológico do tórax em duas incidências — p.a. e perfil, em todo paciente sarampento, uma vez que orienta melhor o médico, sobretudo o pediatra, com relação à evolução dos casos.

AGRADECIMENTOS:

Aos Drs. Ennio Leão e Jayme Neves agradecemos a colaboração efetiva na realização do trabalho.

Agradecemos aos Drs. José Carlos Loiola e Sebastião Evertton Vieira Cólén pela colaboração prestada na documentação dos casos.

SUMMARY

The AA. proceeded to a radiological study of the chest in two position — posterior-anterior and lateral — in 69 cases of measles, during the phase of disease. 98,55% of emphysemas, 60,87% of pneumonias, 45,48% of bronchopneumonias, 18,48% of atelectasias and 7,25% of hilar enlargement were found. It was stressed the importance of the lateral position in the chest X ray, for the diagnosis of retrocardiac pneumonias and other pulmonary alterations localized in posterior segments of the basis; this lateral position is also important in the differential diagnosis between atelectasis and pneumonia. The various forms of emphysemas, pneumonias and atelectasias are discussed.

Among the 69 patients examined, 30 were in-patients with suspected pulmonary complications. Another 39 patients were seen as out patients, because the pulmonary complications were not suspected on clinical grounds.

There was no statistical difference between the groups, regarding the occurrence of emphysemas, pneumonias, atelectasis and hilar enlargement. On the other side, it was observed that there was larger incidence of bronchopneumonias in the hospitalized patients, in the age group of 1/2 to 2 years and 2 to 6 years of age.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLOCH, A. & VARDY, F. — Pneumo-mediastinum and emphysema in measles. *Clin. Pediat.* 7: 7, 1968.
2. COMBE, R. — Un cas d'emphysème mediastinal au cours de la rougeole. *Pediatrie.* 4: 482, 1949.
3. LEGEN, JR. J. A. — Visceral pathology in measles. A clinical pathologic study of 100 cases. *Am. J. M. Sc.* 194: 104, 1937.
4. FAWCITT, J. & GARRY H. E. — Lung changes, in pertussis and measles in childhood. A review of 1894 cases follow-up study of the pulmonary complications. *Brit. J. Radiol.* 30: 76, 1957.
5. JONES, C. R. — Measles — a case of emphysema. An hypothesis concerning chronic pulmonary emphysema, a possible cause, and its prevention. *Am. Rev. Resp. Dis.* 87: 597, 1963.
6. KOHN, J. L. & KOIRANSKY, H. — Successive roentgenograms of the chest of children during the measles. *Am. J. Dis. Child.* 38: 258, 1929.
7. KOHN, J. L. & KOIRANSKY, H. — Further roentgenographic studies of the children during the measles. *Am. J. Dis. Child.* 46: 41, 1933.
8. MACKLIN, M. T. & MACKLIN, C.C. — Malignant interstitial emphysema of the lung and mediastinum as a important occult complication in many respiratory disease and other conditions; an interpretation of the clinical literature in the light of laboratory experiments. *Medicine (Baltimore)* 23: 231, 1944.
9. MARQUEZY, R. A., LUDET, PORROT et VIALATTE — Deux cas d'emphysèm mediastinal et souscutane au cours de rougeole. *Bull. Soc. Pedit.* 37: 294, 1939 (in BLOCH & VARDY, *Clin. Pediat.* 7: 7, 1968).
10. MASSEY, A. & OLDERSHAW, H. L. — Surgical emphysema as a complication of measles. *Brit. Med. J.* 1: 61, 1933.
11. NESBIT, R. W. — A case of measles with meningism and surgical emphysema. *Brit. Med. J.* 1: 18, 1925.
12. PECORA, D. V., YEGIAN, O. & HOCHWALD, A. — Tracheotomy in the treatment of severe mediastinal emphysema. *J. A. M. A.* 166: 353, 1958.
13. PÈNE, P., BOUGEADE, A., SERES, J. J. et al — L'emphysème mediastinal, complication fréquente de la rougeole em milieu tropical. A propos de 46 cas. *Sem. Hosp. Paris.* 46: 989, 1970.
14. QUIVY, J. BEAUCHANT, G. Mmes CALLOT & CAHIER — Une indication rare de la tracheotomie. Emphysème mediastinal au cours de la rougeole. *Mem. Acad. Chir.* 86: 717, 1970.
15. SEGAL, J. & VERONESI, R. — Sarampo — In Veronesi — Doenças Infecciosas e Parasitárias, pág. 53. 4ª edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, GB — 1968.
16. TAYLOR, E. C. — Measles: pneumonia; surgical emphysema. *Brit. Med. J.* 1: 1051, 1911.
17. TONELLI, E., PEIXOTO, R. L., FULGÊNCIO, M. S. & NEVES, J. — Considerações sobre o sarampo em Belo Horizonte, durante o período de 1959 a 1968. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 4: 20, 1970 (Suplemento de fevereiro).
18. VERGER, F. — Emphysème mediastinal au cours de la rougeole. *Arch. Franc. Pedit.* 9: 218, 1952.