

Nota 9
h.

PNEUMONIA ESTAFILOCÓCICA: ASPECTOS RADIOLÓGICOS

Recebi dia 13/6/83 às 16:00h
20... 13/6/83
Hercilio Hoepfner
et al.

Autores: Gabriel Dequech Neto
Hercilio Hoepfner Júnior

Acadêmicos da 11ª Fase do Curso de Graduação de
Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

-1983-

AGRADECIMENTOS: Dr. José Olavo Freddi Dugaich
Dr. Sérgio José Ferreira

ÍNDICE

I	-	Resumo.....	1
II	-	Introdução.....	2
III	-	Casuística e Métodos.....	5
IV	-	Resultados.....	6
	A	- Tabela I	7
	B	- Figura 1	8
	C	- Tabela II	9
V	-	Comentários.....	10
VI	-	Conclusões.....	14
VII	-	Abstract.....	15
VIII	-	Referências Bibliográficas.....	16

RESUMO

Foram revistos 80 casos de crianças portadoras de pneumonia estafilocócica, baseando-se nos aspectos radiográficos de tórax e resultados de cultura, diagnosticados no Hospital Municipal São José de Joinville, entre o período de janeiro de 1979 à dezembro de 1982. Utilizou-se as imagens radiológicas do tórax e os tipos de cultura mais frequentemente observados para o diagnóstico. A multiplicidade de imagens e suas rápidas variações, junto às culturas positivas de sangue e líquido pleural, são características fundamentais. Radiologicamente predominaram: infiltrado pulmonar difuso (16,25%), consolidação pulmonar (83,75%), pneumatoceles (51,25%), e derrame pleural (86,25%). Os resultados das culturas foram negativos na maioria dos casos (64,50%). A incidência da doença foi maior na faixa etária de 0 a 1 ano.

INTRODUÇÃO

Dados de literatura mostram que à partir da década de 50, houve uma ascensão dos estafilococos como sendo os principais germes causadores de pneumonias em lactentes (1-4). São eles também os mais frequentes causadores de óbito por infecção bacteriana em vias aéreas, nesta faixa etária (5-9). Os lactentes de baixa idade são os indivíduos mais comumente atingidos (2,5-7,10,13). Os desnutridos (3,12), os imunodeprimidos (6,7,14), os pacientes hospitalizados (5-7,10,14,18) e aqueles previamente acometidos por infecções de vias aéreas superiores (3,9,10,16,19) são também altamente susceptíveis.

A pneumonia estafilocócica na criança é uma doença aguda geralmente de rápida evolução (9,17), podendo tomar curso fulminante se não for observada com rigor. Constitui-se pois, numa real emergência pediátrica (3,9,14,22).

A contaminação da árvore respiratória pode ser feita pelo ar (10-12,18), por contato direto (5,12,17,21) ou por via hematogênica, à partir de focos sépticos à distância (5-7,10,12,18). Existe também a possibilidade de contaminação "intra-útero", por via hematogênica ou ascendente (1,17).

Os germes ao atingirem a árvore respiratória, iniciam aí um processo de bronquite ou bronquiolite aguda purulenta (6,7). A parede inflamada e ulcerada dos bronquíolos permite a formação de microabscessos pulmonares, que podem disseminar seu conteúdo para um brônquio (5,12), vaso, pleura, ou para qualquer outra estrutura do parênquima pulmonar (12). A lesão em brônquio ou bronquíolos através de um mecanismo valvular, levará à formação das pneumatoceles no espaço subpleural (2,3,12,20). No vaso, dependendo do grau da lesão, poderá sobrevir infarto pulmonar. A presença do germe na circulação permite que outros locais do organismo sejam atingidos (12).

Já, a ruptura de lesões necróticas, ou, das pneumatoceles na cavidade pleural, poderão gerar complicações como o pneumotórax, o piopneumotórax (5-7,12), ou empiema pleural (9,15,22).

Os estafilococos são germes com alta capacidade para causar necrose de tecidos (6,7,16,18,20), desenvolver resistência a antibióticos, ser agente comum nas contaminações desfavoráveis (6,7).

Clinicamente encontram-se com frequência: febre alta, cianose (2,3,5-7,10-13,16), toxemia (6,7,10-12), tosse (2,3,9,12,15,18), taquipnéia (2,4-6,9,11), dispnéia (2,3,10,11,13,16), distensão abdominal (2,10,12,13), prostração (11,12,16) ou irritação (3,10), e, manifestações gastrointestinais (10,11). Em recém-nascidos é comum ocorrer hipotermia (11,13,17).

No exame citológico, encontramos leucocitose com desvio à esquerda (10,12,18), e na bacterioscopia, evidenciavam-se cocos gram-positivos (3,6,7,16,18).

Devemos pensar em etiologia estafilocócica sempre que nos defrontarmos com quadro de infecção pulmonar em lactentes com toxemia intensa (10-12,16), presença de derrame pleural, pneumatoceles, pneumotórax ou piopneumotórax, cultura positiva de abscessos cutâneos ou supurações (3,6,7,10-13,16), multiplicidade de imagens radiológicas com rápida evolução (6,7,10,11,13), e febre persistente (10-12), pois estes são dados altamente sugestivos.

O tratamento preconizado é feito com oxacilina (11,12,16,18,25) tendo como opções, cloxacilina e a dicloxacilina (6,10,12) ou ainda, cefalosporinas (7,10,12,16,21,24), vancomicina e lincomicina (7,10,16), ou a alcatilina (21). As associações de antibióticos também são comumente usadas (6,7,10-12,16). A antibioticoterapia não deve durar menos do que três semanas (3,12). Nos casos em que a drenagem pleural seja necessária, esta deve ser do tipo fechada (2,10,11,20,22,26).

O assunto, pneumonia estafilocócica, despertou o interesse e a posterior escolha do tema pelos autores deste trabalho devido à riqueza de aspectos radiológicos e aos achados laboratoriais que esta entidade clínica apresenta. Baseados nas interpretações desses dados, procuramos compará-los às bibliografias existentes.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O trabalho contém uma revisão de aspectos radiológicos do tórax de 80 pacientes pediátricos, e de 74 prontuários, diagnosticados como pneumonia estafilocócica no Hospital Municipal São José de Joinville, nos períodos compreendidos entre janeiro de 1979 e dezembro de 1982.

Dos 74 pacientes, 43 (58,10%) eram do sexo masculino, e 31 (41,90%) do sexo feminino.

O diagnóstico foi elaborado considerando-se achados clínicos, radiológicos, e laboratoriais.

Nos exames radiográficos do tórax, foram analisados a presença de infiltrado pulmonar, consolidação, pneumatocele, derrame pleural, pneumotórax e hidropneumotórax. Nos achados laboratoriais, fixamo-nos em dados de hemocultura, cultura de líquido pleural.

Do total de pacientes, 1 evoluiu com complicação grave e posterior óbito, e o restante com alta hospitalar melhorados.

Dos 80 pacientes analisados radiologicamente, não foram encontrados 6 prontuários, justificando a citação de apenas 74 casos na Tabela I.

RESULTADOS

Os autores obtiveram os seguintes resultados do total de casos estudados: segundo se verifica na Tabela I, que engloba faixa etária e sexo, observou-se que 63,50% dos pacientes se situavam na faixa etária de 0 a 2 anos. Ainda na mesma tabela, vê-se que houve predomínio do sexo masculino com 58,10% sobre o feminino com 41,90%.

Devido a pouca incidência de casos na raça negra, dispenseu-se a execução de tabelas, mas colocamos aqui, que houve uma incidência de 5% para os melanodérmicos e 80% para os leucodérmicos. Os demais 15% não puderam ser determinados pela ausência de dados de prontuário.

De acordo com a Figura I, observa-se que houve um número maior de casos no ano de 1979, com 25 pacientes, perfazendo 31,25% do total de pacientes internados nos 4 anos estudados.

Entre as principais alterações radiológicas citadas na Tabela II, observamos que, 83,75% dos casos apresentavam consolidação pulmonar e destes, 40% situavam-se à direita, 30% à esquerda e 13,75% bilateralmente. Observa-se ainda na mesma tabela a presença de pneumatoceles em 51,25% dos casos, derrame pleural em 86,25% e infiltrado pulmonar difuso em 16,25% dos casos.

Da análise de 31 culturas requisitadas obtivemos 64,50% de resultados negativos e 35,50% de resultados positivos. Ressaltamos a cultura de líquido pleural com 16 casos dos quais 14 (87,50%) apresentaram negatividade.

Tabela I - DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE PNEUMONIA ESTAFILOCÓCICA,
SEGUNDO IDADE E SEXO.

IDADE ANOS	SEXO MASC.		SEXO FEM.		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 - 1	18	24,30	19	25,70	37	50
1 - 2	8	10,80	2	2,70	10	13,50
2 - 7	6	8,10	8	10,80	14	18,90
7 - 14	11	10,90	2	2,70	13	17,60
Total	43	58,10	31	41,90	74	100,00

Figura 1 - INCIDENCIA DOS CASOS DE PNEUMONIA ESTAFILOCÓCICA
POR ANO DE INTERNAÇÃO.

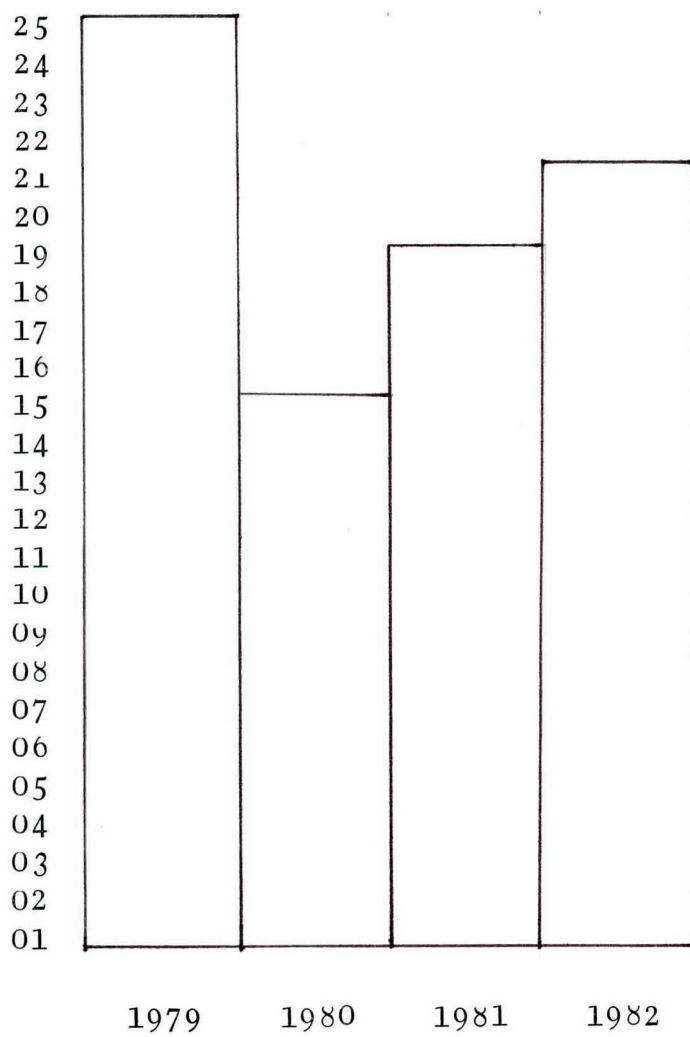


Tabela II - PRINCIPAIS ALTERAÇÕES RADIOLÓGICAS

ALTERAÇÕES RADIOLÓGICAS		Nº	%
Infiltrado pulmonar difuso	Unilateral	3	3,75
	Bilateral	10	12,50
Consolidação lobar ou segmentar	Pulmão esquerdo	24	30
	Pulmão direito	32	40
	Bilateral	11	13,75
Pneumatoceles		41	51,25
Derrame pleural		69	86,25
Pneumotórax		6	7,50

COMENTÁRIOS

As características radiográficas das pneumonias estafilocócicas são com frequência, sugestivas da doença (9). A multiplicidade de imagens, a associação de várias imagens numa mesma radiografia e as modificações rápidas das imagens, são três fatos principais que caracterizam o quadro (13). Estamos de pleno acordo com a citação de literatura referida acima, visto que num número considerável de pacientes os aspectos radiográficos evidenciavam multiplicidade de achados, do tipo consolidação, derrame pleural, além das pneumatoceles que surgiam repentinamente na evolução do quadro.

Inicialmente a hiperaeração dos pulmões pode ser a única manifestação (9,13), seguindo-se o aparecimento com grande rapidez, de focos de consolidação, geralmente unilateral, de várias dimensões e distribuição uni ou multi segmentar (7, 9,10,13). A confluência dessas lesões focais pode conferir o aspecto de uma consolidação homogênea (9). Entretanto, ao contrário da pneumonia alveolar pneumocócica, as vias aéreas estão lesadas e cheias de exsudato inflamatório, o que pode acarretar certo grau de colapso segmentar junto a condensação (7). Por essa razão, é raro o aparecimento de broncograma aéreo (7,5). Realmente este achado radiológico foi observado num número reduzido de casos.

A maioria das zonas radiotransparentes que se formam são pneumatoceles, cuja frequência alcança entre 40 e 60% dos pacientes pediátricos (5,27,28,29). Encontramos em nossa casuística 41 (51,25%) casos, sendo geralmente múltiplas. Estas podem alcançar grandes dimensões, ocupando por completo um hemitórax, podendo nestes casos simular um pneumotórax hipertensivo (13). Muitas destas pneumatoceles contém níveis hidroaéreos (11), gerando controvérsias entre alguns autores que consideram pequeno este número.

As pneumatoceles costumam aparecer durante a primeira semana de pneumonia e podem desaparecer de modo espontâneo antes de seis semanas (29) ou depois de ter persistido durante vários meses (3,5,9,13,20). Não pudemos constatar tal fato já que possuíamos apenas radiografias realizadas durante o período em que os pacientes estavam internados.

A melhora clínica precede geralmente a regressão radiológica em dias, ou até semanas, e as pneumatoceles são assintomáticas (10). Isto pudemos comprovar, verificando as radiografias de controle de pacientes que ao receberem alta curados, permaneciam ainda com imagens de pneumatoceles em remissão.

O derrame pleural ocorre num percentual elevado, acima de 90%, e, durante a fase aguda pode mascarar a condensação parenquimatosa (5,27,28,29). Nossos achados de revisão apontam 69 casos (86,25%) praticamente se igualando aos da literatura.

Identificamos drenagem pleural em 23 (28,75%) das crianças e a presença de empiema foi notada em mais da metade desses casos. Nas demais crianças com derrame pleural, houve reabsorção satisfatória.

A neoformação perióstica dos ossos das costelas em um paciente com derrame pleural, constitui evidência presuntiva de empiema (9). Uma complicação tardia ocasional é o empiema encistado (9,20), não observado em nenhum de nossos pacientes estudados.

O rompimento de uma pneumatocele na cavidade pleural origina o pneumotórax, este encontrado em pequeno número (9). Nosso trabalho apresenta 6 achados (7,50%) de pneumotórax. Este número reduzido de casos, foi visto durante a evolução do quadro após a drenagem de derrames pleurais, donde concluímos serem devidos a esta manobra, e não consequência do rompimento de bolhas de pneumatoceles na cavidade pleural.

Piopneumotórax constitui um achado radiológico importante para auxílio diagnóstico (7). Quando associado a pneumatocele, ainda que se possa pensar em infecção estafilocócica, não deve ser considerado patognomônico (7). Entretanto, a evidência de uma fístula brônquica é considerada como tal (2).

Na pneumonia estafilocócica o pulmão direito é o mais frequentemente comprometido e ambos os pulmões são atingidos em 20% dos casos (10). Nossos achados radiográficos indicam 32 (40%) casos no pulmão direito, 24 (30%) no pulmão esquerdo e acometimento bilateral em 11 (13,75%).

O derrame maciço, com dificuldade respiratória que se instala com rapidez, o pneumotórax hipertensivo e a expansão rápida de um pneumotórax constituem as 3 principais indicações de intervenção cirúrgica (2). Dos 80 casos revisados, tivemos um com indicação de cirurgia, sendo esta, uma pneumectomia em lactente.

Sempre que possível deve-se obter o diagnóstico etiológico através de culturas. As que melhor se prestam para tal são: hemocultura e cultura de líquido pleural (10), sendo este obtido através da toracocentese (2,9,11,30). A positividade da hemocultura varia de 9% (20,23) a 50% (5). Já os resultados de cultura do líquido pleural mostram-se positivos na grande maioria dos casos (17,23). A cultura de escarro é citada por muitos (5, 11,18,24) sendo sua positividade elevada (3), fato este que pode ser devido tanto à presença de infecção na árvore respiratória como à presença do germe nas vias aéreas superiores de indivíduos portadores sãos (3,12,16). A cultura de material de orofaringe para alguns não tem valor (11,25) e para outros (10,12) apenas sugere a etiologia mas não a comprova. Em recém-nascidos tem-se sugerido realizar cultura de urina, líquido, aspirado gástrico e sangue pois é comum estes pacientes apresentarem infecção disseminada pelo organismo.

Observamos que para comprovação etiológica as culturas foram de pouco valor, já que estas apresentaram uma negatividade de 64,50%. De 31 culturas (requisitadas em 27 pacientes) apenas 11 resultaram em positividade, dado este que difere em muito dos observados na literatura. A cultura mais solicitada foi a de líquido pleural com 16 casos, sendo negativa em 14 e positiva em 2 casos. A hemocultura foi observada em apenas 5 casos dos quais 3 foram positivos e 2 negativos. Haviam ainda, 5 culturas de escarro, 4 positivas e 1 negativa, 2 culturas de urina positivas, 1 cultura de líquido positiva e 2 culturas de abscessos cutâneos também positivas.

CONCLUSÕES

- 1) A pneumonia estafilocócica atinge com maior frequência a faixa etária de 0 a 12 meses sendo a curva de gravidade desta doença ascendente em lactentes com menos de 6 meses de idade.
- 2) A associação das imagens de consolidação pulmonar com derrame pleural é a alteração radiológica mais comumente encontrada.
- 3) As pneumatoceles são frequentes, geralmente múltiplas e na maioria dos casos surgiram com rapidez e desapareceram com lentidão.
- 4) Estudos radiográficos de controle devem ser realizados com frequência devido a rápida evolução de suas imagens.
- 5) Os dados obtidos através de radiografias de tórax são fundamentais para o diagnóstico.
- 6) O quadro de piopneumotórax como complicação da pneumonia estafilocócica foi um achado frequente.
- 7) As culturas nem sempre apresentam positividade, porém quando negativas não descartam por completo a presença do germe.
- 8) A pneumonia estafilocócica é uma patologia de instalação aguda e grave sendo necessários portanto, um rápido atendimento e um tratamento prolongado.

ABSTRACT

STAPHYLOCOCCAL PNEUMONIA: ROENTGENOLOGICS ASPECTS

There were checked 80 cases of pediatric patients with staphylococcal pneumonia based on roentgenologic chest aspects and culture results, diagnosed at the São José Municipal Hospital in Joinville, between January 1979 to December 1982. There were employed roentgenologic chest images and the types of culture most frequently observed for the diagnosis. The multiplicity of images and their rapid variations, close to the positive cultures of blood and pleural effusion, are fundamental characteristics. In the radiology prevail: diffuse lung infiltration (16,25%), consolidation (83,75%), pneumatoceles (51,25%) and pleural effusion (86,25%). The results of the cultures were negative in the majority of cases. The incidence of sickness was mostly found in babies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WESENBERG, R.L. - Medically treatable and untreatable conditions; Neonatal pneumonia and pulmonary hemorrhage. In: The Newborn Chest. London, Harper & Row Publishers, 1973, pag. 72-83.
2. BENSON, C.D., et al - Enfermedades infecciosas de los pulmones; Neumonia estafilocócica y empiema. In: Cirurgia Infantil. Barcelona, Salvat Ed, 1967, pag. 407-409.
3. CANTY, T.G., GOSCIENSKI, P., EDWARDS, D., et al - Staphylococcal pneumonia. The Western Journal of Medicine, 129: 201-209, 1978.
4. HEITZMAN, E.R. - Pneumonia. In: The Lung - Radiologic - Pathologic Correlations. Saint Louis, The C.V. Mosby Company, 1973, pag. 313.
5. FRASER, R.G. & PARE, J.A.P. - Enfermedades infecciosas de los pulmones; Neumonias por bacterias aerobias gram-positivas. In: Diagnostico de las Enfermedades del Torax. Barcelona, Salvat Ed, 1973, pag. 554-556.
6. SILVA, L.C.C. da. - Broncopneumonias intersticiais supurativas; Pneumonia estafilococica. In: Compêndio de Pneumologia. Rio de Janeiro, Ed. Byk Prociencx, 1981, pag. 253-255.
7. PORTO, N. & VIEIRA, V.G. - Broncopneumonias; Pneumonia estafilococica. R.AMIGS, Porto Alegre, 18:13-15, 1974.
8. ARAÚJO, B.S., e cols. - Conduta na pneumonia estafilococica em crianças de baixa idade (0-2 anos) (experiência em 200 casos). Boletim do Instituto de Puericultura / Martagão Gesteira da U.F.R.J., 26:21-28, (sd).
9. SINGLETON, E.B. & WAGNER, M.L. - Infecciones pulmonares de los lactentes y de los niños de corta edad; Neumonias. In: Atlas Radiologico de Anomalias Pulmonares en el Niño. Barcelona, Editorial Pediatrica, 1972, pag. 98-116.

10. BETHLEM, N. - Principais aspectos da pneumologia infantil; Pneumonia estafilocócica. In: Pneumologia. 2ª edição. Rio de Janeiro, Liv. Atheneu, 1975, pag. 471-473.
11. MURAHOVSKI, J., et al. - Os distúrbios respiratórios; broncopneumonias agudas na infância; Empiema. In: Diagnóstico Tratamento. São Paulo, Ed. Sarvier, 1981, pag. 319-330.
12. ALCANTARA, P. de; MARCONDES, E., et al - Pneumopatias agudas. In: Pediatria Básica. São Paulo, Ed. Sarvier, 1978, pag. 1669-1683.
13. MATOS, A.G. de, et al. - Pneumonias, broncopneumonias e pneumonias intersticiais; Pneumonia estafilocócica. In: Emergências em Pediatria. São Paulo, Fundo Editorial / Prociex, 1963, pag. 250-255.
14. FEKETY, F.R. - Pneumonia estafilocócica. In: Beeson PB., Mc Dermott W.T., Tratado de Medicina Interna de Cecil Loeb. 13ª edição. Interamericana. México. Tomo I, pag.419.
15. CAFFEY, J. - Inflammations of the pleura. In: Pediatric X - Ray Diagnosis. Chicago, Year Book Medical Publishers, 5ª Edition, 1967, pag. 302-312.
16. HARRISON, T.R. et al - Distúrbios causados por agentes biológicos; Infecções estafilocócicas. In: Medicina Interna. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1980, pag. 804-809.
17. FONTES, J.A.S. - Pneumopatias do recém-nato. In: Manual de Perinatologia, São Paulo, Byk Prociex, 1981, pag.245-247.
18. FISHMAN, A.P., et al - Hematogenous Disease of the lungs. In: Pulmonary Diseases and Disorders. New York, McGraw - Hill Book, 1980, pag. 1042-1054.
19. KUPERMAN, A.S. and FERNANDEZ, R.B. - Subacute staphylococcal pneumonia. American Review of Respiratory Disease, 101: 95-100, 1970.
20. SETO, D.S.Y. and HELLER, R.M. - Acute respiratory infections; staphylococcal pneumonia. In: Medical Clinics of North America. (s.ed.), (s.l.), 1978, pag. 697-699.

21. SAKANE, P.T. - Infecções em unidade de terapia intensiva; Broncopneumonia. *Medicina de Hoje*, 79:72, 1982.
22. CORREA NETTO, A. - Empiema do tórax. In: *Clínica Cirúrgica*. 2ª edição. São Paulo, Sarvier Ed., 1968, pag. 152-164.
23. RAVITCH, M.M., FINE, R.: The changing picture of pneumonia and empyema in infants and children. *J.A.M.A.*, 175:1039, 1961.
24. COMITE DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - Pneumonias agudas na infância. *Jornal de Pediatria*, 51:219-220, 1981.
25. PETERSEN, A.G. & SIMÕES, M.A.S. - Pneumonias na infância. *Jornal de Pediatria*, 49:559-560, 1980.
26. WILLMAN, V.L., et al- Staphylococccic pneumonia. *Arch. Surg.*, 83:109, 1961.
27. SCHULTZE, G. - Unusual roentgen manifestations of primary staphylococcal pneumonia in infants and young children. *Amer. J. Roentgen.*, 81:290-295, 1959.
28. DINES, D.E. - Diagnostic significance of pneumatocele of the lung. *J.A.M.A.*, 204:1169-1172, 1968.
29. HENDREN, W.H., HAGGERTY, R.J. - Staphylococccic pneumonia in infancy and childhood: analyses of seventy-five. *J.A.M.A.* 168:6-16, 1958.
30. SILVER, H.K., KEMPE, C.H., BRUYN, B.B. - Enfermedades bacterianas; infecciones estafilococicas. In: *Manual de Pediatria*. 3ª edição. México, El Manual Moderno, S.A. 1966, pag. 526.

**TCC
UFSC
PE
0205**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC PE 0205

Autor: Dequech Neto, Gabr

Título: Pneumonia estafilocócica : aspe



972808901

Ac. 253843

Ex.1 UFSC BSCCSM