

TUBERCULOSE NA INFÂNCIA

CLEMAX C. SANT'ANNA

CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA TUBERCULOSE PULMONAR

Do ponto de vista de achados clínico-radiológicos a tuberculose pulmonar (TP) na infância apresenta quadro muito pouco característico, com manifestações variáveis. Frequentemente se admite a possibilidade de TP em pacientes com pneumonias de evolução lenta que não se resolvem com antibióticos no prazo habitual. Nesse caso, o que chama atenção é a persistência ou piora da imagem radiológica, enquanto clinicamente a criança pode se encontrar bem, caracterizando a dissociação clínico-radiológica. Tal situação deve ser valorizada, pois o paciente pode melhorar da febre ou até ficar afebril, mas a imagem radiológica se manter inalterada ou aumentar após o curso de antibioticoterapia. Muitos casos de TP são suspeitados assim. Além disso, se no curso da

pneumonia de evolução lenta surgir imagem de cavitação, a possibilidade de se tratar de TB também deverá ser aventada. Alguns pacientes podem apresentar quadro mais grave com deterioração clínica progressiva, chegando à caquexia, embora atualmente este quadro seja raro.

Outras manifestações clínicas são: febre, habitualmente moderada, persistente por mais de 15 dias e frequentemente vespertina, irritabilidade, tosse, perda de peso, sudorese noturna, às vezes profusa; a hemoptise é rara.

Os achados radiográficos mais sugestivos da tuberculose pulmonar são: adenomegalias hilares e/ou paratraqueais; pneumonias com qualquer aspecto radiológico, de evolução lenta, às vezes associadas a adenomegalias mediastínicas, ou que cavitam durante a evolução; infiltrado micronodular difuso (padrão miliar). Em adolescentes, na maioria das ve-

zes, os achados radiológicos são semelhantes aos de adultos: infiltrados pulmonares nos terços superiores, cavidades e disseminação brônquica.

A história de contato com adulto doente de TB, bacilífero ou não, deve ser muito valorizada, principalmente nas crianças até a idade escolar, pelo maior tempo de exposição com o foco transmissor.

A prova tuberculínica (PT) é realizada através do teste cutâneo de Mantoux com PPD 2U, cuja leitura é feita após 72 horas. O teste permite identificar a infecção tuberculosa. Sua interpretação é feita pela leitura quantitativa padronizada da seguinte maneira:

- não reator - inferior a 5 mm
- reator fraco - entre 5 e 9 mm
- reator forte - 10 mm ou mais

Várias condições são anergisantes à PT: desnutrição proteico-calórica, imunodeficiência T congênita ou adquirida, neoplasias, tuberculose disseminada, viroses, uso de imunossuppressores, vacinação prévia com vírus vivos, edemas, erros técnicos na aplicação ou na leitura do teste. A principal dificuldade na interpretação da PT consiste em diferenciar pessoas que foram infectadas pela TB de indivíduos que foram vacinados com BCG. Isso ocorre porque a vacina BCG é resultante do *M. bovis*, uma micobactéria que pode influenciar na reação tuberculínica. Recentemente, buscaram-se alternativas que possam melhor discriminar os indivíduos infectados dos vacinados. Neste sentido, antígenos específicos do *M. tuberculosis* e que estão ausentes da vacina BCG, vêm sendo avaliados sob a forma de testes *in vitro*. Os principais são o ESAT-6 (*early secretory antigen target-6*) e a CFP-10 (*culture filtrate protein 10*), com resultados promissores.

Quando há elementos clínico-radiológicos sugestivos de tuberculose-doença, deve-se considerar como indicativa de infecção por

M. tuberculosis a PT superior a 15mm, em crianças vacinadas com BCG há menos de dois anos ou superior a 10mm em não vacinadas ou vacinadas há mais de dois anos.

Em crianças e adolescentes revacinados com BCG, a interpretação do teste tuberculínico ainda é incerta e pode não ser um bom parâmetro para o diagnóstico de TB.

SISTEMA DE PONTUAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO

Do ponto de vista prático, a criança com suspeita clínica de TB deve ser avaliada inicialmente através do Quadro de Pontuação preconizado pelo Ministério da Saúde (MS) (Quad. 10.1). Quando a pontuação for igual ou superior a 30, pode-se iniciar o tratamento para TB. Quando a pontuação for inferior a 30 deve-se prosseguir na investigação do caso e podem ser tentados os métodos de obtenção de secreções, como exame de escarro e lavado gástrico, para exame bacteriológico. Na infância há dificuldade de se obter secreções pela expectoração, que permitiria o exame de escarro, e, além disso, a TB costuma ser paucibacilar na maioria dos casos.

CONDUTA INICIAL QUANDO SE SUSPEITA DE TUBERCULOSE

Em geral, a suspeita de TB se estabelece de duas maneiras. A primeira, quando há uma criança doente que é levada ao serviço de saúde ou consultório e inicia-se então um processo de esclarecimento diagnóstico. Neste caso, indica-se empregar o Quadro de Pontuação (Quad. 10.1). Quando a pontuação for igual ou superior a 30, como já relatamos, pode-se iniciar o tratamento para TB. Quando a pontuação for inferior a 30 deve-se prosseguir na investigação do caso. A segunda possibilidade seria na criança que é contato de adulto com TB. Pode estar com TB e só ser descoberta através do controle de contatos (ou comunicantes) de tuberculosos adultos. As crianças

QUADRO 10.1. DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSE PULMONAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NEGATIVOS À BACILOSCOPIA.

QUADRO CLÍNICO-RADIOLÓGICO		CONTATO COM ADULTO TUBERCULOSO	TESTE TUBERCULÍNICO* E VACINAÇÃO BCG	ESTADO NUTRICIONAL
<p>Febre ou sintomas como: tosse, adinamia, expectoração, emagrecimento, sudorese > 2 semanas</p> <p>Adicionar 15 pontos</p>	<p>Adenomegalia hilar ou padrão miliar</p> <p>- Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) inalterado > 2 semanas</p> <p>- Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) > 2 semanas evoluindo com piora ou sem melhora com antibióticos para germes comuns</p> <p>Adicionar 15 pontos</p>	<p>Próximo, nos últimos 2 anos</p> <p>Adicionar 10 pontos</p>	<p>Vacinados há mais de 2 anos</p> <p>- menor de 5mm 0 ponto</p> <p>- 5mm a 9mm Adicionar 5 pontos</p> <p>- 10mm a 14mm Adicionar 10 pontos</p> <p>- 15mm ou mais Adicionar 15 pontos</p>	<p>Desnutrição grave ou peso abaixo do percentil 10 SISVAN**</p> <p>Adicionar 5 pontos</p>
<p>Assintomático ou com sintomas < 2 semanas</p> <p>0 ponto</p>	<p>Condensação ou infiltrado de qualquer tipo < 2 semanas</p> <p>Adicionar 5 pontos</p>		<p>Vacinados há menos de 2 anos</p> <p>- menor de 10mm 0 ponto</p> <p>- 10mm a 14mm Adicionar 5 pontos</p> <p>- 15mm ou mais Adicionar 15 pontos</p>	
<p>Infecção respiratória com melhora após uso de antibióticos para germes comuns ou sem antibióticos</p> <p>Subtrair 10 pontos</p>	<p>Radiografia normal</p> <p>Subtrair 5 pontos</p>	<p>Ocasional ou negativo</p> <p>0 ponto</p>	<p>Não vacinados</p> <p>- menor de 5mm 0 ponto</p> <p>- 5mm a 9mm Adicionar 5 pontos</p> <p>- 10mm ou mais Adicionar 15 pontos</p>	<p>Peso igual ou acima do percentil 10</p> <p>0 ponto</p>

Legenda: *Esta interpretação não se aplica a revacinados em BCG;

**SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (MS/1997).

Fontes: STEGEN, G.; JONES, K.; KAPLAN, P. (1969 *Pediatr* 42:260-3).

TIJIDANI, O.; et al. (1986 *Tubercle* 67:269-81). Adaptado por Sant'Anna C.C.

que convivem com adultos, familiares ou não, com TB devem ser examinadas, pois é possível fazer-se o diagnóstico da doença numa fase ainda inicial. Há duas situações:

- Quando a criança é assintomática os exames indicados são o teste tuberculínico com PPD e a radiografia de tórax. Se apenas o PPD for reator forte (superior a 15 mm em vacinados com BCG) estaria indicada a quimioprofilaxia com isoniazida por seis meses. Caso a radiografia de tórax seja anormal, compatível com TB, indica-se o tratamento com esquema RHZ (rifampicina, isoniazida e pirazinamida).
- Quando é sintomática, a suspeita de TB baseia-se em queixas tais como febre ou tosse persistente, emagrecimento, astenia, queda do estado geral. Muitas vezes trata-se de um quadro de pneumonia, supostamente por germes comuns, e que não se resolve com o tratamento antimicrobiano comum para pneumonias comunitárias. Quanto mais o paciente se aproxima da idade adulta, mais comum é a ocorrência de sintomas respiratórios, como tosse, expectoração e, às vezes, hemoptóicos ou hemoptise. Nos contatos sintomáticos recomenda-se também empregar o Quadro de Pontuação e proceder como já descrito.

O DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR

Algumas localizações extrapulmonares da tuberculose são mais frequentes na infância, como gânglios periféricos, pleura, ossos e meninges. A tuberculose do aparelho digestivo (peritonite e intestinal), pericardite, gênito-urinária e cutânea são mais raras.

A tuberculose ganglionar periférica acomete geralmente as cadeias cervicais, quase sempre de um dos lados, com adenomegalias de evolução lenta, superior a três semanas.

Os gânglios têm consistência endurecida e podem fistulizar (escrófula ou escrofulodrema). É comum a suspeita de TB em casos de adenomegalia que não responderam ao uso de antibióticos.

A meningoencefalite tuberculosa costuma cursar com fase prodrômica de uma a oito semanas, quase sempre com febre, irritabilidade, paralisia de pares cranianos que pode evoluir com sinais clínicos de hipertensão intracraniana, como vômitos, letargia e rigidez de nuca. O líquido é claro, com glicose baixa e predomínio de mononucleares.

A forma ósteo-articular mais encontrada localiza-se na coluna vertebral, constituindo-se no Mal de Pott. Cursa com dor no segmento atingido e posição antálgica nas lesões cervicais e torácicas, paraplegias e gibosidade.

TRATAMENTO

O esquema preconizado pelo Ministério da Saúde (MS) é bem tolerado em crianças, desde que seja feito o adequado ajuste de doses pelo peso. A criança com tuberculose, além da quimioterapia propriamente dita, necessita em determinadas situações do tratamento das condições associadas, como desnutrição, infecções parasitárias e sarampo, entre outras.

Até o momento não há evidência de grande número de casos de tuberculose multirresistente (TBMR) na infância em nosso meio. Por isso, a utilização de novas drogas, como rifapentina ou rifabutina, empregadas em adultos TBMR, não faz parte da rotina em crianças.

VACINAÇÃO BCG

Há consenso na literatura mundial de que o BCG intradérmico é eficaz contra formas graves de tuberculose primária. É, na atualidade, a melhor arma contra a primoinfecção por *M. tuberculosis* e deve ser administrado o mais precocemente possível; o ideal seria sua aplicação ainda na maternidade. A vacina BCG pode ser aplicada em recém-nascidos ou lactentes HIV

positivos, de acordo com a orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS), adotada no país. Está contraindicada em crianças com peso inferior a dois quilogramas ou naquelas com manifestações clínicas de Aids.

Após a vacinação, com alguma frequência, é observado um aumento ganglionar, que pode ser muito volumoso, na região axilar direita e nas cadeias supraclaviculares, cervicais ou intercostais. Isto não significa complicação vacinal. Se a adenomegalia não é dolorosa e não há sinal de supuração, deve-se apenas manter conduta expectante.

REVACINAÇÃO

A perda do efeito protetor da primo-vacinação com BCG pôde ser identificada em alguns países com características diferentes entre si, como é o caso da Inglaterra, Noruega e Índia. Nesses locais, a eficácia elevada da vacina foi decaindo com o passar do tempo. A revacinação BCG foi introduzida no Brasil em 1994, como reforço à primo-vacinação feita ao nascer. Ao mesmo tempo iniciou-se um ensaio clínico controlado sobre a revacinação BCG no país. Em 2003, este ensaio não mostrou proteção contra tuberculose pulmonar. Por outro lado, a revacinação ainda está sendo mantida como recomendação pelo MS, dentre outros motivos, porque o efeito protetor de duas doses de BCG contra hanseníase tem sido demonstrado na literatura.

A revacinação também está indicada em lactentes que foram vacinados com BCG ao nascer e não apresentem cicatriz após seis meses.

PERSPECTIVAS DE NOVAS VACINAS CONTRA A TUBERCULOSE

A busca de novas vacinas contra a tuberculose vem envolvendo pesquisadores de todo o mundo, com resultados ainda incipientes. Há experimentos com *M. tuberculosis* atenuado em cobaias que evidenciaram maior diferenciação

de células secretoras de IFN- γ e proteção mais duradoura dos animais inoculados. Há estudos desenvolvidos com subunidades de BCG ou de *M. tuberculosis*, como a ESAT 6, de coimunização BCG e plasmídeo codificado para síntese de IL-12 e de vacina de DNA que codifica a expressão de proteínas antigênicas específicas, todos buscando a ampliação da capacidade imunogênica de novas vacinas. Recentemente, foi demonstrado que uma vacina BCG modificada por engenharia genética, adquiriu a capacidade de bloquear o gene da urease produzida pela BCG original quando fagocitada pelo macrófago, além de ter sido inserido um gene responsável pela produção de lisina proveniente da *Listeria monocytogenes*. Isto resultou na expressão de antígenos do BCG no citoplasma do macrófago, permitindo a apresentação de antígenos na sua superfície, com capacidade de estimulação tanto de células CD4⁺ quanto CD8⁺. O resultado, ainda em fase experimental, é que esta vacina recombinante tem maior espectro e efetividade na resposta imune e confere maior proteção contra a infecção pela micobactéria tuberculosa.

QUIMIOPROFILAXIA

Indivíduos contactantes de pacientes tuberculosos bacilíferos, infectados pelo *M. tuberculosis*, devem receber, em casos particulares, a quimioprofilaxia com isoniazida na dose de 10mg/kg/dia por seis meses. Trata-se da quimioprofilaxia secundária cujas indicações são citadas adiante.

A quimioprofilaxia primária é uma situação especial para os recém-nascidos, cuja mãe ou familiares são bacilíferos. Administra-se isoniazida por três meses, quando então será realizado o teste PPD. Se o resultado do teste for reator, mantém-se a quimioprofilaxia por mais três meses; se for não reator, esta é suspensa e a criança deverá ser vacinada com BCG ID, supondo-se que a mãe esteja em tratamento.

As indicações atuais de quimioprofilaxia secundária, segundo as normas do MS, são:

- Crianças menores de 15 anos, sem sinais compatíveis com tuberculose ativa, contatos de tuberculosos bacilíferos, não vacinadas com BCG e reatores à tuberculina de 10 e mais mm; crianças vacinadas com BCG, mas com resposta à tuberculina igual ou superior a 15 mm.
- Indivíduos com viragem tuberculínica recente (até doze meses), isto é, que tiveram um aumento na resposta tuberculínica de, no mínimo, 10 mm.
- Imunodeprimidos por uso de drogas ou por doenças imunodepressoras e contatos intradomiciliares de tuberculosos, sob criteriosa decisão médica.

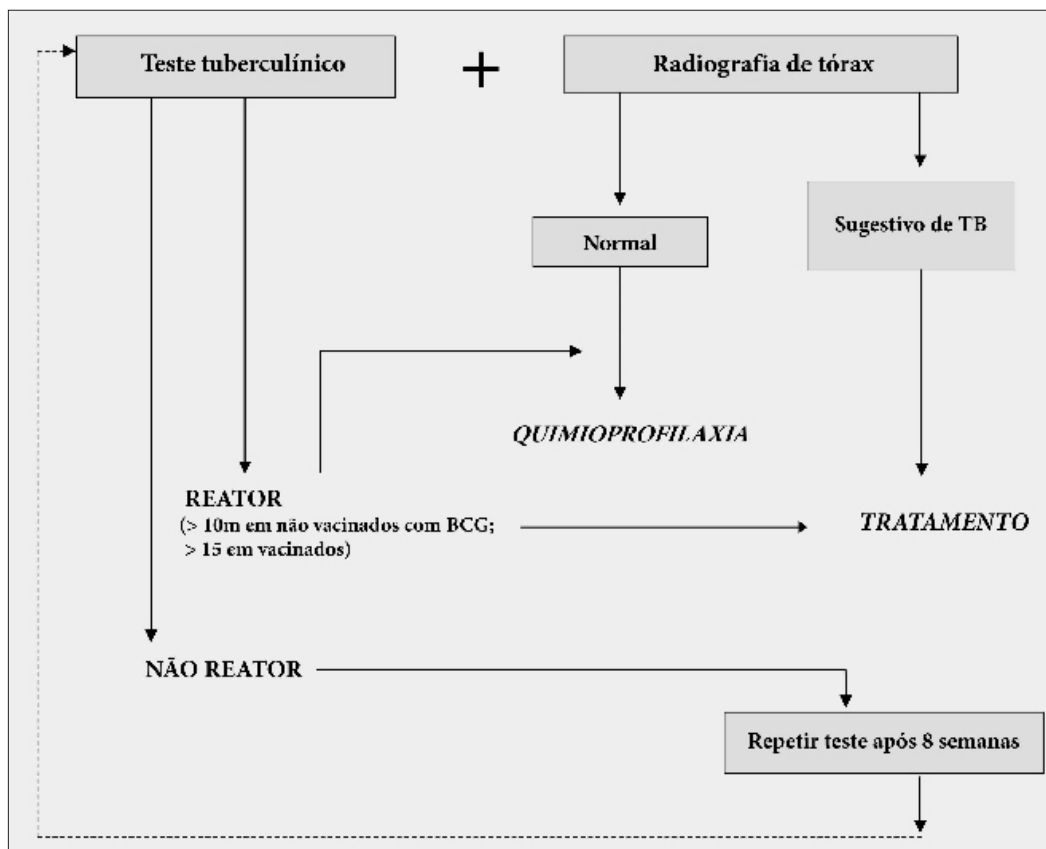
TUBERCULOSE EM PACIENTES INFECTADOS PELO HIV

Sempre considerar que a indicação de quimioprofilaxia só procede em indivíduo sem sinais ou sintomas sugestivos de tuberculose:

- Com radiografia de tórax normal e: 1) reação ao PPD maior ou igual a 5 mm ou PPD não reator ou com endureção entre 0-4 mm, com registro documental de ter sido reator ao teste tuberculínico e não submetido a tratamento ou quimioprofilaxia na ocasião; 2) contatos intradomiciliares ou institucionais de tuberculose bacilífera.
- Com radiografia de tórax anormal: presença de cicatriz radiológica de TB sem

QUIMIOPROFILAXIA PARA

QUADRO 10.2. CONDUTA EM CRIANÇAS COM CONTATO COM TUBERCULOSE.



tratamento anterior (afastada possibilidade de TB ativa através de exames de escarro e radiografias anteriores), independentemente do resultado do teste tuberculínico (PPD).

Observa-se que algumas indicações acima independem do teste PPD.

O CONTROLE DE CONTATOS

A conduta em relação a crianças que convivem com pessoas tuberculosas, principalmente adultos bacilíferos, é necessária no sentido de identificar possíveis doentes que estejam passando despercebidos ou infectados recentes que poderiam beneficiar-se de quimioprofilaxia.

No Quadro 10.2, descreve-se o controle de contatos de pacientes tuberculosos. Na criança assintomática, faz-se, inicialmente, o teste tuberculínico e, de acordo com o resultado, a radiografia de tórax. Nas crianças sintomáticas, isto é, com tosse, febre ou emagrecimento, solicita-se inicialmente a radiografia de tórax.

BIBLIOGRAFIA

- BARRETO, M.L.; CUNHA, S.S.; PEREIRA, S.M.; et al. Neonatal BCG protection against tuberculosis lasts for 20 years in Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis*, v.9, p.171-3, 2005.
- CALDEIRA, Z.M.R.; SANT'ANNA, C.C.; AIDÉ, M.A. Controle de crianças e adolescentes comunicantes de tuberculosos, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Saúde Publica*, v.38, p.339-45, 2004.
- DOMINGUEZ, J.; RUIZ-MANZANO, J. The tuberculin skin test: time for a change? *Arch Bronconeumol*, n.42, p.47-8, 2006.
- MARTIN, C. The dream of a vaccine against tuberculosis; new vaccines improving or replacing BCG? *Eur Resp J*, v.26, p.162-7, 2005.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. 2º Informe sobre a vacinação/revacinação BCG. Brasília, 1994.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica. Brasília, 2002.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Recomendações para tratamento da coinfeção HIV-tuberculose em adultos e adolescentes. Internet: www.aids.gov.br/assistencia/antiretro.html.
- MOORE-GILLON, J. Tuberculin testing, BCG and tuberculosis today. *Thorax* n.60, p.90-1, 2005.
- RODRIGUES, L.C.; PEREIRA, S.M.; CUNHA, S.S.; et al. Effect of BCG revaccination on incidence of tuberculosis in school-aged children in Brazil: the BCG-REVAC cluster-randomized trial. *Lancet*, n.366, p.1290-5, 2005.
- SANT'ANNA, C.C. (Ed.). Tuberculose na infância e na adolescência. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002. 227p.
- SANT'ANNA, C.C.; ORFALIAIS, C.T.S.; MARCH, M.F.B.P.; et al. Evaluation of a proposed diagnostic scoring system for pulmonary tuberculosis in Brazilian children. *Intern J Tuberc Lung Dis*, v.10, n.4, p.463-5, 2006.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISILOGIA. II Diretrizes brasileiras para tuberculose. *J Bras Pneumol*, n.30, supl.1, p.S1-S86, 2004.

CADERNO ZERO

TITULAÇÃO DOS AUTORES

EDITORIAL: A TUBERCULOSE NOS PRIMEIROS ANOS DO SÉCULO XXI

Agnaldo José Lopes

Professor Substituto da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Mestre em Pneumologia pela Universidade Federal Fluminense. Doutorando em Pneumologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

José Manoel Jansen

Professor Titular da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Pneumologia pela Universidade Federal de São Paulo. Membro Titular da Academia Nacional de Medicina.

Domenico Capone

Professor Adjunto da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Radiologia e Imagenologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARTIGO 1: TUBERCULOSE – EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE NO BRASIL

Miguel Aiub Hijjar

Centro de Referência Prof. Hélio Fraga – Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde.

Maria José Procópio

Centro de Referência Prof. Hélio Fraga – Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde.

ARTIGO 2: ETIOLOGIA

Fabrice Santana Coelho

Setor de Micobactérias do Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Mestre em Microbiologia.

Elizabeth de Andrade Marques

Professora Adjunta do Departamento de Microbiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Chefe do Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Doutora em Microbiologia.

ARTIGO 3: PATOGENIA E IMUNOLOGIA

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

José Manoel Jansen

(Vide Editorial)

Domenico Capone

(Vide Editorial)

ARTIGO 4: PATOLOGIA

Daurita D. Paiva

Professora Adjunta da Disciplina de Anatomia Patológica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

ARTIGO 5: HISTÓRIA NATURAL E APRESENTAÇÃO CLÍNICA

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

Ursula Jansen

Médica Pós-Graduada em Pneumologia e Tisiologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Especialista em Pneumologia pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

Domenico Capone

Professor Adjunto da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Radiologia e Imagenologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

José Manoel Jansen

Professor Titular da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Pneumologia pela Universidade Federal de São Paulo. Membro Titular da Academia Nacional de Medicina.

ARTIGO 6: DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO E TOMOGRÁFICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

Domenico Capone

(Vide Editorial)

José Manoel Jansen

(Vide Editorial)

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

Mario Oti Soares

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Ricardo dos Santos Pinto

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Hélio Ribeiro de Siqueira

Professor Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pelo Instituto de Doenças do Tórax da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IDT-UFRJ).

Rafael Barcelos Capone

Acadêmico de Medicina da Universidade Gama Filho.

ARTIGO 7: TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR

Domenico Capone

(Vide Editorial)

Roberto Mogami

Professor Adjunto da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

Bernardo Tessarollo

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Daniel Leme da Cunha

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Rafael Barcelos Capone

Acadêmico de Medicina da Universidade Gama Filho.

Hélio Ribeiro de Siqueira

Professor Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pelo Instituto de Doenças do Tórax da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IDT-UFRJ).

José Manoel Jansen

(Vide Editorial)

ARTIGO 8: DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TUBERCULOSE

Angela Maria Werneck Barreto

Médica do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Mestre em Microbiologia.

Paulo Cesar de Souza Caldas

Biólogo do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Especialista em Microbiologia.

Carlos Eduardo Dias Campos

Biólogo do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Especialista em Microbiologia.

Fátima Moreira Martins

Farmacêutica e Bioquímica do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Mestre em Microbiologia.

ARTIGO 9: TUBERCULOSE E AIDS

Arnaldo José Noronha Filho

Professor Auxiliar da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Teresinha Yoshiko Maeda

Professora Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pela Universidade Federal Fluminense.

Denis Muniz Ferraz

Professor Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARTIGO 10: TUBERCULOSE NA INFÂNCIA

Clemax Couto Sant'Anna

Professor adjunto do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARTIGO 11: TUBERCULOSE NO IDOSO

Roberto Alves Lourenço

Professor Adjunto da Disciplina de Medicina Interna e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

ARTIGO 12: TRATAMENTO

Helio Ribeiro de Siqueira

(Vide capítulo 7)

ARTIGO 13: QUIMIOPROFILAXIA

Teresinha Yoshiko Maeda

(Vide capítulo 9)

Arnaldo José Noronha Filho

(Vide capítulo 9)

ARTIGO 14: TRATAMENTO CIRÚRGICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

Giovanni Antonio Marsico

Cirurgião Torácico do Instituto de Doenças do Tórax da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IDT-UFRJ). Cirurgião Torácico do Hospital Geral do Andaraí.