

profissionais de saúde, o abandono do tratamento não se deve apenas a falta de informações e orientações, e sim a um conjunto de fatores, constituído de causas sócio-econômicas, culturais e de representações sobre a saúde (cura), doença e corpo²⁰ [D].

O indivíduo e seus familiares devem se tornar protagonistas do próprio tratamento e sujeitos ativos no processo decisório de seu projeto terapêutico²¹ [D].

Mas como envolver familiares e outras pessoas do meio social do paciente no plano de acompanhamento?

Ampliando-se o olhar frente a esse sujeito e a sua família, pode-se pensar em um conceito chamado de “rede social pessoal ou rede social significativa”^v. Essas redes abordam a ampliação das possíveis relações que os sujeitos possam ter, ou seja, defendem que as fronteiras do sistema significativo de cada indivíduo vai além da família nuclear, extensa, incluindo todo o conjunto de vínculos interpessoais desses sujeitos tais como: amigos, relações de trabalho, estudo, de inserção comunitária e práticas sociais²² [D].

A rede social pessoal ou rede social significativa pode ser registrada em forma de mapa mínimo, que inclui todos os indivíduos com os quais interage uma determinada pessoa. O mapa pode ser sistematizado em quatro quadrantes: família, amizades, relações de trabalho ou escolares, relações comunitárias, de serviço.

Sobre esses quadrantes, inscrevem-se três áreas: um círculo interno de relações íntimas; um círculo intermediário de relações pessoais com menor grau de compromisso e um círculo externo de conhecidos e relações ocasionais.

O conjunto dos habitantes desse mapa mínimo (marcados com pontos) e desses vínculos (marcados com linhas entre dois ou mais pontos) constitui a rede social pessoal do informante.

Sobre esses quadrantes, inscrevem-se três áreas: um círculo interno de relações íntimas; um círculo intermediário de relações pessoais com menor grau de compromisso e um círculo externo de conhecidos e relações ocasionais (Figura 1).

Sabe-se que todas essas dimensões da rede de cada sujeito estão constantemente interagindo de forma dinâmica e essas interações “atravessam” o processo de saúde, de adoecimento, de concepções de doença e cura de cada sujeito e de cada família. O trabalho proposto pelo conceito de redes sociais significativas teria a função de mapear, junto à pessoa que está em sofrimento, com algum problema de saúde, a sua rede de contato, de relações e de que forma esta pessoa pode utilizá-la em prol do seu bem-estar. Realizando esse mapeamento tanto a equipe de saúde, quanto o próprio sujeito e família, afetados pela TB, podem vislumbrar as suas possibilidades de vínculos afetivos, apoio emocional, estrutural, graus de intimidade, possibilidades de estímulos e possibilidade de construção de projetos e planejamento da sua vida durante este tratamento.

^v Rede social pessoal ou rede social significativa pode ser definida como a soma de todas as relações que o indivíduo percebe como significativa. Esta rede corresponde ao nicho interpessoal da pessoa e contribui para seu próprio reconhecimento como indivíduo e para a sua auto-imagem. Constitui uma das chaves fundamentais da experiência individual de identidade, bem-estar, competência e autoria, incluindo os hábitos de cuidado da saúde e a capacidade de adaptação em uma crise.

Figura 1. MAPA DE REDE SOCIAL PESSOAL OU SIGNIFICATIVA



Fonte: Figura Original extraída de Sluzki²²

O emprego desta ferramenta possibilita ao usuário a visualização de sua rede de relações. Seu objetivo é oportunizar a construção conjunta do plano terapêutico, identificando com o usuário as potencialidades e fragilidades na sua rede de apoio. Assim, será possível realizar tratamentos compatíveis com as realidades de cada sujeito. Os profissionais devem buscar a confiança das pessoas atendidas, sua satisfação através de uma relação empática e sem pré-julgamentos, devido à necessidade do processo de cuidado englobar além da competência técnica, os aspectos interpessoais e humanísticos da relação profissional-usuário-família²³ [D].

Compartilhado o tratamento com a comunidade

Estudos demonstram a necessidade de se criar alternativas para o tratamento e controle da TB através de práticas de saúde participativas, coletivas, integrais, vinculadas à realidade da comunidade e capaz de ultrapassar as fronteiras das US. A atuação dos serviços nas dimensões familiares e comunitária se constituem em um novo paradigma para o SUS, sendo fundamental para a reorganização dos serviços e nas Estratégias de Saúde da Família. Utilizar esse enfoque, obrigatoriamente, envolve um sistema de Vigilância em Saúde que priorize a vigilância do espaço/população/família/comunidade de ocorrência da doença e não mais a vigilância clássica, focada no indivíduo^{24, 25} [D].

Na ESF, o ACS assume um espaço, muitas vezes central, pois, além de residir na comunidade em que atua, mostra-se familiarizado com seus valores, costumes e linguagem, produzindo uma união entre o uso de tecnologia/conhecimento em saúde e as crenças locais. O ACS seria, então, um facilitador, capaz de construir pontes entre os serviços de saúde e a comunidade, identificando prontamente seus problemas, atuando no trabalho de prevenção de doenças e promoção da saúde^{26,27} [D].

Compartilhando o tratamento com serviços de referência

A organização da rede de atenção à saúde com sistema de referência e contra-referência é um dos princípios da APS e do SUS. No processo de acompanhamento dos casos de TB pela APS, os profissionais da saúde irão identificar muitas vezes a necessidade de encaminhar os pacientes à serviços

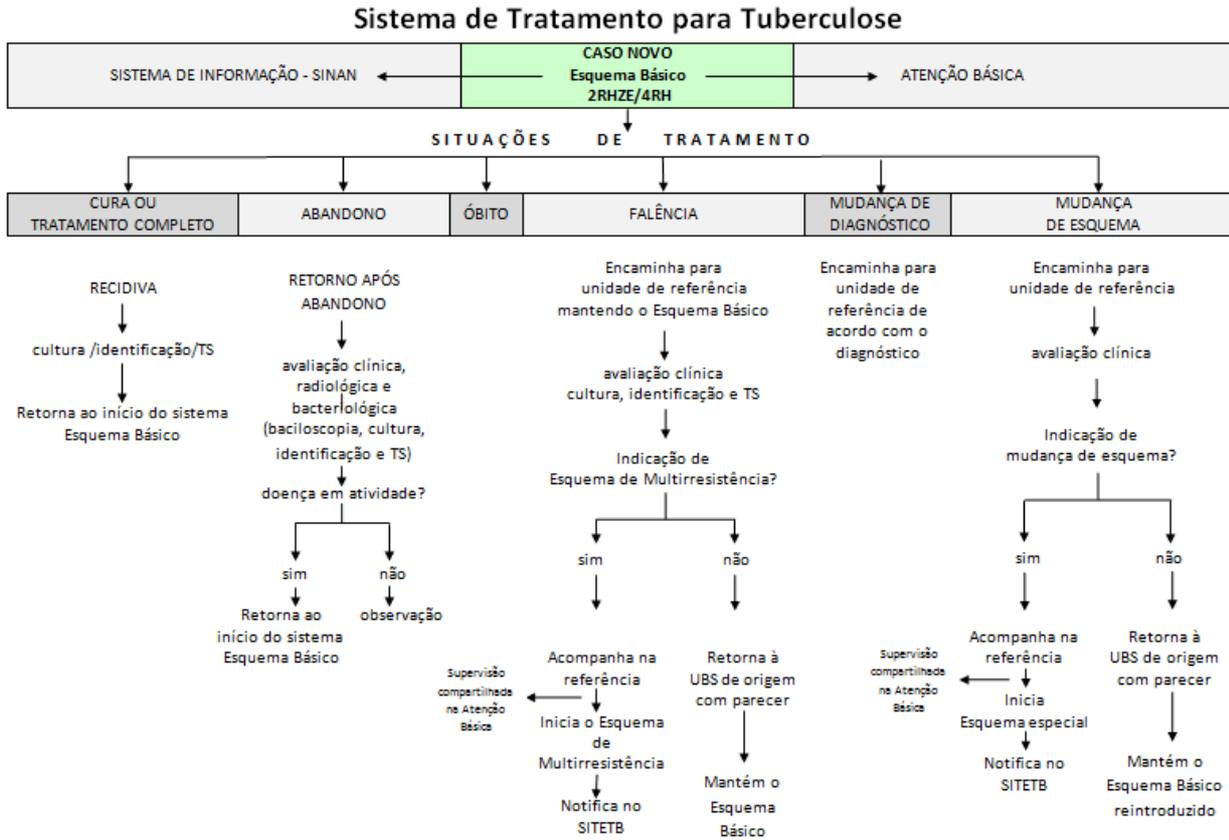
especializados. Frequentemente, a TB apresenta-se associada com outras morbidades ou os pacientes apresentam efeitos colaterais aos medicamentos utilizados e, alguns pacientes necessitarão de avaliação e/ou acompanhamento em serviços de referência em TB ou em hospitais. Na prática cotidiana da APS tem sido um desafio compartilhar este tratamento com os serviços de referência, considerando-se que o sistema de saúde não está plenamente constituído na perspectiva de rede. Neste contexto, muitas vezes, o serviço de APS dispõe de melhores condições para realizar o acompanhamento cotidiano do paciente e seu tratamento do que os serviços de referência, visto que ele reside próximo a US, está vinculado a este serviço, além da equipe ter maior conhecimento sobre a realidade da comunidade. O paciente, por sua vez, pode possuir um bom vínculo com o serviço secundário ou terciário tendo acessado-o diretamente realiza seu acompanhamento apenas neste serviço. Por outro lado, pela dificuldade de comunicação entre os serviços, ainda encontramos serviços especializados que centralizam a tomada de decisões sobre o tratamento do paciente, não partilham o acompanhamento com o serviço de APS e não estimulam que o paciente procure a US mais próxima a sua residência para o acompanhamento.

Para superar estas dificuldades, é necessário a adoção pelo serviço de APS do princípio da coordenação do cuidado. Entende-se por este princípio a disponibilidade de informações entre os diversos níveis de atenção e trocas de ações, que possibilitem qualificar a assistência prestada ao paciente, em um esforço comum, de forma que sejam utilizados todos os recursos possíveis para o sucesso do tratamento.

O papel especial da APS é relativizar a tendência a centralização pelo serviço especializado em relação à dominância na tomada de decisões sobre o paciente, evitar duplicação desnecessária de exames ou procedimentos e minimizar a expressão de diferentes opiniões sobre o problema de saúde, quando essas forem insignificantes, diminuindo dúvidas e inseguranças do paciente sobre o seu tratamento²⁸ [D], numa perspectiva de coordenação da informação e das ações que estejam envolvidas no plano de cuidados. Esforços deverão ser empregados no conhecimento de todos os casos de pacientes com TB no território, na manutenção de contatos periódicos com os serviços de referência para trocas de informação e compartilhamento de ações e o acompanhamento regular do paciente no serviço de APS para possibilitar o pleno exercício da coordenação do cuidado.

A Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde enfatiza no documento “Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da TB no Brasil para adultos e adolescentes”²⁹ [D] a necessidade da organização dos níveis assistenciais no âmbito estadual e municipal, priorizando a APS e a formalização de uma rede integrada de referência e contra-referência.

Segundo a SVS, o sistema de tratamento para TB na perspectiva de rede aconteceria no cotidiano de trabalho dos serviços que compõe o sistema de saúde na perspectiva de ações e situações de tratamento, em fluxos conforme descrito na figura 2.

Figura 2. Fluxograma do sistema de tratamento de TB proposto pelo Ministério da Saúde.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da TB no Brasil para adultos e adolescentes. Brasília, 2009

Segundo a SVS/MS, a rede assistencial para a TB compreenderia os diversos pontos da atenção com as seguintes especificidades de composição de equipe, capacitação e principais atribuições:

- **Atenção Básica:** profissionais generalistas capacitados para o atendimento ao paciente portador de TB e seus contatos e para realizar o tratamento supervisionado (TS).
 - o indicar e prescrever o Esquema Básico (EB), acompanhando o tratamento dos casos confirmados bacteriologicamente sob TS e realizando mensalmente as baciloscopias de controle até o final do tratamento;
 - o identificar precocemente a ocorrência de efeitos adversos, conduzindo e orientando os casos que apresentem efeitos considerados “menores”;
 - o receber os casos contra-referenciados para acompanhamento e TS compartilhado;
 - o encaminhar para a unidade de referência os casos nas seguintes situações: forte suspeita clínico-radiológica e baciloscopias negativas; difícil diagnóstico; efeitos adversos “maiores”; falência; qualquer tipo de resistência; evolução clínica desfavorável.
- **Referência Secundária:** profissionais especialistas ou generalistas com experiência em TB
 - o estabelecer diagnóstico diferencial de TB pulmonar negativa a baciloscopia, casos com apresentação radiológica atípica e formas extrapulmonares;
 - o garantir o TS para os casos indicados podendo ser realizado na própria referência ou na Atenção Básica (supervisão compartilhada);

- o avaliar criteriosamente os casos encaminhados com persistência de baciloscopia positiva no 4º mês: má adesão ao Esquema Básico = iniciar TS e aguardar cultura e teste de sensibilidade; resistência aos medicamentos (falência) = encaminhar a Referência Terciária;
- o encaminhar casos com qualquer tipo de resistência à Referência Terciária;
- o contra-referenciar casos para início ou continuidade de tratamento (encaminhamento com resumo clínico e resultados de exames)
- **Referência Terciária:** equipe multidisciplinar formada por especialistas capacitada para o manejo da TB resistente e sua complexidade.
 - o diagnosticar e tratar todos os casos com qualquer tipo de resistência aos tuberculostáticos, realizando mensalmente os exames de controle;
 - o garantir o TS para todos os casos, podendo ser feito na própria referência ou na Atenção Básica (supervisão compartilhada);
 - o identificar precocemente os efeitos adversos aos medicamentos que estão sendo utilizados, adequando o tratamento quando indicado;
 - o enviar o cartão do tratamento supervisionado à Atenção Básica, além de todas as orientações que se fizerem necessárias.

Compartilhando o tratamento na perspectiva intersetorial

Devido à magnitude dos problemas de saúde e à complexidade que envolve o paciente de TB, outros setores dentro e fora do âmbito dos serviços de saúde, são convocados à participar da proposta de atenção integral à saúde. Esta articulação entre profissionais e serviços intra e extra setoriais poderá resultar em maior interação entre si e na ampliação do processo de reflexão acerca da diversidade de problemas que envolvem o paciente e seus familiares, conduzindo para a busca de soluções em um universo mais amplo de opções³⁰ [D].

Não se deve perder de vista que, dentro do quadro complexo em que se inserem os problemas de saúde, nem sempre o setor saúde dispõe da totalidade de recursos necessários para dar uma resposta efetiva aos mesmos³¹. Na atualidade, caracteriza-se como um desafio aos planejadores de saúde, adotar estratégias que contribuam para melhoria da qualidade dos serviços ofertados e garantam o acesso igualitário e a equidade³⁰ [D].

Além dos aspectos que envolvem diretamente o paciente (uso de drogas, alcoolismo, AIDS), os serviços de saúde se deparam com problemas de natureza econômica, cultural e social que contribuem para definir e determinar as necessidades de saúde no interior da sociedade. Intervir sobre estes aspectos exige o reconhecimento da complexidade da situação de saúde no Brasil e de intervenções que construam articulações de amplo alcance, com a participação de outras instâncias decisórias nos campos da política, economia e sócio-culturais. Assim, o tratamento da TB não pode estar descolado deste contexto maior das políticas de saúde³⁰ [D].

O controle da TB requer melhor distribuição de renda da população, combate sistemático da miséria, melhores condições de moradia e educação, pois contribuem para a manutenção da grave situação epidemiológica atual. Estudos evidenciam, por exemplo, que incentivo financeiro melhora o

desfecho conclusão de tratamento em TB³³ **[A]**. Dotar o sistema de saúde de condições ideais para o combate efetivo, valorizar o profissional de saúde, utilizar todos os recursos tecnológicos disponíveis, assim como envolver todos os demais segmentos da sociedade são fatores imprescindíveis para a árdua tarefa de livrar o país dessa gigantesca ameaça³² **[D]**.

Nas atividades do PNCT é fundamental a participação da sociedade civil organizada e das organizações não-governamentais. Cabe aos movimentos sociais trabalhar no sentido de aproveitar as oportunidades de capacitação, embora já seja possível constatar alguns avanços como a criação da Parceria Brasileira contra a TB, pelo MS, em 2004, proposta pela Parceria *Stop TB*, em Genebra. Além disso, há ampla discussão das estratégias de controle da TB no Brasil, levando em consideração a articulação, intersetorialidade, interdisciplinaridade e participação da sociedade civil. Portanto, pode-se afirmar que, no cenário atual de enfrentamento da TB no Brasil, é indiscutível e imprescindível à atuação do setor comunitário³² **[D]**.

Referências

1. Mendes, E V. **As redes de atenção à saúde no SUS**. Conferência proferida na 9ª EXPOEPI. 2009
2. SA, Lenilde Duarte de et al. **Tratamento da tuberculose em unidades de saúde da família: histórias de abandono**. *Texto contexto - enferm.* [online]. 2007, vol.16, n.4, pp. 712-718. ISSN 0104-0707.
3. Ferreira SMB, Silva AMC, Botelho C. **Abandono do tratamento da tuberculose pulmonar em Cuiabá - MT** - Brasil. *Jor. Bras. Pneumol.* 2005 Set-Out; 31 (5): 427-35.
4. Torres, B S; Cruz, R C S. **Por que está tão difícil controlar a tuberculose?** *RBM rev. bras. med;*61(5):306:310-308-311, maio 2004.
5. Castelo Filho A, Kritski AL, Barreto AW, Lemos ACM, Ruffino-Netto A, Guimarães CA, et al. **II Consenso Brasileiro de Tuberculose: diretrizes brasileiras para tuberculose 2004**. *J Bras Pneumol* 2004; 30 Suppl 1:S57-86.
6. Oliveira, Sônia Aparecida da Cruz et al. **Serviços de saúde no controle da tuberculose: enfoque na família e orientação para a comunidade**. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2009, vol.17, n.3, pp. 361-367. ISSN 0104-1169.
7. Carreira AG. **Avaliação das evidências de efetividade e custo-efetividade do tratamento supervisionado (DOT) da tuberculose** [dissertação]. São Paulo (SP): UFSP/Escola Paulista de Medicina; 2002.
8. Organização Mundial da Saúde. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial**. Brasília (DF): OPAS/OMS; 2003.
9. Souza FBA, Villa TCS, Cavalcante SC, Ruffino Neto A, Lopes LB, Conde MB. **Peculiaridades do controle da tuberculose em um canário de violência urbana de uma comunidade carente do Rio de Janeiro**. *J Bras Pneumol* 2007; 33(3):318-22.
10. Mohan, A., Nassir, H., Niazi, A. **Does routine home visiting improve the return rate and outcome of DOTS patients who delay treatment?** *East Mediterr Health J.* 2003. Jul; 9 (4):702-8.
11. Brasil, P.E., Braga, J.U., **Meta-análise de fatores relacionados aos serviços de saúde que predizem ao abandono de tratamento de pacientes com tuberculose**. *Cad. Saúde Pública.* 2008; 24 Suppl 4: S485-502.
12. Franco TB, Bueno WS, Merhy EE. **O acolhimento e os processos de trabalho em saúde: o caso de Betim, Minas Gerais, Brasil**. *Cader. Saúde Pública* 1999 Abr- Jun; 15 (2): 345-53.
13. Arcêncio RA. **A organização do tratamento supervisionado nos municípios prioritários do estado de São Paulo**. [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): USP/ EERP; 2006
14. Nyamathi, A., Nahid P., Berg, J., et al. **Efficacy of nurse case-managed intervention for latent tuberculosis among homeless subsamples**. *Nurs Res*, 2008 Jan-Feb; 57 (1):33-9.
15. Siqueria, H. S. G.; Pereira, M. A. **Uma nova perspectiva sob a ótica da interdisciplinaridade**. *Caderno de Pesquisa n.º. 68 – Setembro de 1995*. Santa Maria: Programa de pós-graduação em Educação da UFSM, 1995.
16. Thum, M., Silva E V **Avaliação de uma intervenção interdisciplinar à pessoas com tuberculose na Atenção Primária em Saúde**. Porto Alegre; 2009. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Gerência de Ensino e Pesquisa do GHC para obtenção do título de Aperfeiçoamento em Saúde da Família e Comunidade
17. Thiam, S., LeFevre A.M., Hane, F., et al. **Effectiveness of a strategy to improve adherence to tuberculosis treatment in a resource-poor setting: a cluster randomized controlled trial**. *JAMA.* 2007. Jan 24; 297 (4) 380-6
18. Cecagno,S; Souza, D.M; Jardim,R.M.V. **Compreendendo o contexto familiar no processo saúde-doença**. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, Maringá, v.26, no 1, p.107 – 112, 2004.
19. Munuchin, S. **Famílias e casais: do sintoma ao sistema**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

20. Mendes, M C T **A clientela e os profissionais de saúde diante da tuberculose** Campinas; s.n; 1998. 219 p. tab. Dissertação apresentada a Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas para obtenção do grau de Mestre.
21. Arcêncio RA. **A organização do tratamento supervisionado nos 36 municípios prioritários do Estado de São Paulo: facilidades e dificuldades** (2005). [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2006.
22. Sluzki, C. E. **A rede social na prática sistêmica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
23. Giacomozzi CM, Lacerda MR. **A prática da assistência domiciliar dos profissionais da estratégia saúde da família**. Texto Contexto Enferm. 2006 Out-Dez; 15 (4): 645-53.
24. Ruffino-Netto A. **Programa de Controle da Tuberculose no Brasil: situação atual e novas perspectivas**. Inf Epidemiol SUS 2001; 10(3):129-38.
25. Mendes EV. **Um novo paradigma sanitário: a produção social da saúde: uma agenda para a saúde**. 2ª ed. São Paulo (SP): Hucitec; 1999.
26. Giffin K, Shiraiwa T. **O agente comunitário de saúde pública: a proposta de Manguinhos**. Cad Saúde Pública 1989; 5:24-44.
27. Nunes MO, Trad LB, Almeida BA, Homem CR, Melo MCIC. **O agente comunitário de saúde: construção da identidade desse personagem híbrido e polifônico**. Cad Saúde Pública 2002; 18:1639-46.
28. Starfield, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002
29. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes**. Brasília, 2009
30. Muniz J N ; Villa, T C S ; Pedersolli C E. **Tratamento supervisionado no controle da tuberculose em Ribeirão Preto: novo modo de agir em saúde**. Bol. Pneumol. Sanit. v.7 n.1 Rio de Janeiro, junho 1999.
31. Mendonça, G.F. **Educação em Saúde: um processo participativo**. In: BRASIL. Ministério da Saúde .Ação Participativa: avaliação de experiências. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. p.11-19.
32. Santos ET Filho, Gomes ZMS. **Estratégias de controle da tuberculose no Brasil: articulação e participação da sociedade civil**. Rev Saúde Pública 2007 setembro; 41(supl.1): 111-6.
33. Hwang S W, Tolomiczenko G, Kouyoumdjian F G, Garner R E, . **Interventions to improve the health of the homeless: a systematic review**. American Journal of Preventive Medicine 2005;29(4) :311-319

Capítulo 9 – Tuberculose extrapulmonar na Atenção Primária à Saúde

Cesar Espina
Itemar Maia Bianchini
Mário Roberto Tavares

Apresentação do capítulo

Neste capítulo será abordado o tema TB extrapulmonar, seus aspectos epidemiológicos, apresentação clínica, quando no cotidiano do trabalho da APS suspeitar de um caso, como realizar o diagnóstico, em que situação encaminhar para o nível secundário ou terciário, como realizar tratamento e acompanhamento dos casos até a cura.

Definição do problema

Como fazer diagnóstico precoce e acompanhamento dos casos de TB extrapulmonar em pessoas com 15 anos de idade ou mais em Unidades de Saúde do SSC-GHC?

Objetivos

Instrumentalizar os profissionais do SSC-GHC a realizarem, de uma maneira efetiva, diagnóstico precoce, tratamento com esquema básico, acompanhamento e coordenação do atendimento (encaminhar para serviços de referências quando necessário) de pessoas com 15 anos de idade ou mais com TB extrapulmonar.

População alvo

A população alvo deste protocolo assistencial são todos os pacientes residentes nas 12 áreas de abrangência do Serviço de Saúde Comunitária do GHC, nas zonas norte e leste de Porto Alegre, maiores de 15 anos de idade.

Estratégias de busca

Foram consultadas as bases de dados do Medline (Pubmed), *Cochrane Library* e *UptoDate* sobre o tema tuberculose extrapulmonar em pessoas com 15 anos de idade ou mais. Também foram revisados livros textos, diretrizes e manuais sobre TB extrapulmonar.

Foi realizada uma busca na base de dados do Pubmed com os termos *extrapulmonary tuberculosis*, *pleural effusion*, *urinary tuberculosis*, *laryngeal tuberculosis*, *limphadenitis and tuberculosis*.

Também foi realizada busca no Pubmed com os descritores "*mycobacterium tuberculosis*" OR "*mycobacterium*" OR "*tuberculosis*" AND *extrapulmonary* com limite para adultos. Foram realizadas buscas com descritores para tuberculose AND gastrointestinal, cutânea, óssea e articular e localizados 32 artigos compatíveis com o tema. Destes um não foi utilizado por estar em coreano. Foram descartados relatos de caso isolado, mas foi incluído série de casos, o que resultou em 15 artigos.

Na *Cochrane* foram encontrados 624 artigos, dos quais, 102 eram revisões sistemáticas (91 revisões completas e 11 protocolos) que foram avaliadas e nenhum estudo foi utilizado.

Foi realizada uma terceira estratégia de busca no PUBMED utilizando os seguintes descritores. “*tuberculosis*” AND “*miliary*”. Foram encontrados 65 artigos, utilizando os seguintes limites: meta-análise e artigo de revisão; humanos; acima de 19 anos, inglês, espanhol e português. Destes, foram avaliados 3 artigos

Foi realizada, ainda, uma estratégia de busca no PUBMED para os descritores. “*tuberculosis*” AND “*central nervous system*”. Foram encontrados 65 artigos, utilizando os seguintes limites: meta-análise e artigo de revisão; humanos; acima de 19 anos, inglês, espanhol e português. Destes, foram avaliados 2 artigos

Foi realizada uma estratégia de busca no PUBMED para os descritores. “*tuberculosis*” AND “*ocular*”. Foram encontrados 17 artigos, utilizando os seguintes limites: meta-análise e artigo de revisão; humanos; acima de 19 anos, inglês, espanhol e português. Destes, foram avaliados 1 artigo.

Foi realizada uma busca no UptoDate utilizando o termo “*tuberculosis*” e os seguintes tópicos foram revisados: *central nervous system tuberculosis; clinical manifestations; diagnosis; and treatment of miliary tuberculosis; pathogenesis and epidemiology of miliary tuberculosis; tuberculosis and the eye.*

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os estudos e artigos metodologicamente adequados dentro do tema deste capítulo. Foram excluídos todos os estudos com população muito diferente da brasileira e que abordassem o tema nos níveis de atenção secundário e terciário.

Introdução

O bacilo da TB, ao penetrar no organismo por via respiratória, poderá atingir qualquer órgão, além dos pulmões. A disseminação do bacilo pode acontecer durante a primo-infecção por ausência de imunidade específica ou, mais tarde, se houver queda de imunidade. Durante a primo-infecção, a carga de bacilos é pequena e o organismo, ao atingir maturidade imunológica, na maioria das vezes consegue abortar a infecção; nos casos em que isso não acontece, os bacilos vencem a batalha e se estabelece a doença. Na TB pós-primária também ocorre um desequilíbrio entre a virulência do bacilo e a imunidade. Os locais mais freqüentemente atingidos pelo bacilo são os que apresentam maior circulação e, conseqüentemente, maior aporte de oxigênio. O pulmão é o órgão mais atingido pela TB pela riqueza de oxigênio, seguido pelo rim, cérebro, extremidades dos ossos longos, vértebras e adrenais¹. Os linfonodos são atingidos com facilidade durante a primo-infecção e a pleura é atingida por contigüidade através de focos pulmonares. Os focos extrapulmonares atingidos pelo bacilo não favorecem o crescimento bacilar, como no pulmão e por isso as lesões implantadas neste sitio são, em geral, paucibacilares. As manifestações clínicas da TB extrapulmonar podem surgir muito tempo após a primo-infecção e de maneira insidiosa².

As formas mais freqüentes de TB extrapulmonar são pleural e ganglionar. Com o surgimento da infecção pelo HIV a forma mais freqüente nos pacientes co-infectados passou a ser a ganglionar e, nos não infectados, a pleural. As informações obtidas através do PCT do Estado do Rio Grande do Sul em relação a freqüência das formas de TB no último levantamento (2007) são as que segue: TB extrapulmonar representa 17% de todas as formas assim distribuídas: pleural (45%), ganglionar periférica (19,5%). Nos pacientes com co-infecção pelo vírus HIV a freqüência é maior na forma ganglionar periférica (38%) seguida da forma pleural (20%) e miliar (19%).

As formas extrapulmonares, por serem paucibacilares, são mais difíceis de obter o diagnóstico definitivo, tornando-se importantes os critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais para a conclusão do diagnóstico provável. O tratamento não é diferente da forma pulmonar da doença (RHZE por 2 meses seguido de RH por 4 meses) com exceção da meningoencefalite cuja duração da fase de manutenção é de 7 meses³.

Tuberculose Pleural

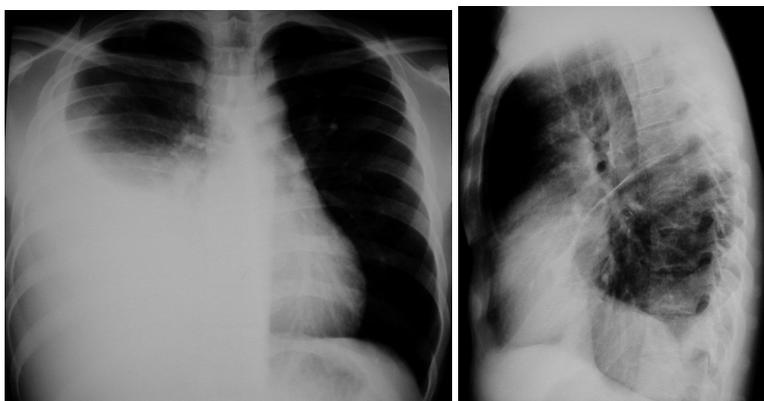
A TB pleural é a forma mais freqüente de TB extrapulmonar em pacientes HIV negativos. De acordo com informações do SINAN, representou 45% de todas as formas de TB extrapulmonares notificadas pela Secretaria Estadual de Saúde no Rio Grande do Sul em 2007. Ocorre quando um foco caseoso justapleural originário do parênquima ou de gânglios mediastino-pulmonares se rompe para a cavidade pleural; os bacilos que atingem o espaço pleural desencadeiam uma reação de hipersensibilidade resultando em formação de líquido. O quadro clínico é de dor torácica ventilatório-dependente, febre, sudorese noturna e pode haver tosse seca, irritativa. Também pode ocorrer anorexia, emagrecimento e astenia. A dispnéia ocorre quando o quadro é agudo e o derrame de grande volume, o que é raro acontecer. O derrame pleural tuberculoso costuma acometer pessoas com menos de 45 anos de idade e muitas vezes ocorre como complicação de uma TB primária, ocorrendo até 2 anos após a primo-infecção ou décadas após, devido a reativação endógena⁴. Na investigação de um paciente com

suspeita de derrame pleural deve ser solicitada uma radiografia de tórax e se houver derrame livre na cavidade, o caso deverá ser encaminhado ao serviço de referência para realizar punção pleural e biópsia de pleura. A característica do líquido é de um exsudato, com proteínas elevadas, número de células aumentado e com predomínio de linfócitos com poucas células mesotélias. A dosagem de adenosinadeaminase (ADA) acima de 40UI tem sensibilidade de 95% e especificidade de 90% para o diagnóstico de derrame pleural por TB^{5,6}.

A biópsia revela presença de granuloma com ou sem necrose caseosa e raramente se acha o bacilo, seja pelo exame direto ou em cultura. O rendimento da baciloscopia direta no líquido pleural é próximo a zero e da cultura é de 12% a 25%¹³. O teste tuberculínico costuma ser positivo, mas em 30% dos casos pode ser negativo, provavelmente por depleção de linfócitos sensibilizados. Nos casos não confirmados e que apresentem PPD não reator, o teste tuberculínico deverá ser repetido em 60 dias. Se permanecer não reator outra afecção deve ser procurada⁴.

Como o derrame pleural por TB é considerado uma reação de hipersensibilidade pode haver regressão espontânea freqüentemente, mas, se não for diagnosticado e tratado adequadamente, haverá progressão para TB em outros locais em cerca de 50% a 60% dos casos nos próximos 5 anos⁷.

A radiografia de tórax geralmente revela derrame pleural unilateral de volume pequeno ou moderado. Pode haver lesão pulmonar concomitante, as vezes com sinais de atividade e, na maioria das vezes, com aspecto de lesão quiescente ou residual^{8,9}.



Derrame pleural à direita, sem lesão pulmonar associada e sem adenomegalias hilar e/ou mediastinal visíveis . (amb. H.Sanatório Partenon)

Granuloma com bacilo na biópsia pleural.

O tratamento da TB pleural deve ser feito com esquema padronizado vigente (esquema básico RHZE por 2 meses seguido de RH por 4 meses). Como o líquido pleural é rico em proteínas, uma parte da absorção é feita pela circulação linfática pleural. A fisioterapia dirigida à circulação linfática intercostal e diafragmática pode auxiliar na absorção do líquido, evitando o espessamento pleural. Não há comprovação da eficácia do uso de corticóide para evitar o espessamento pleural¹⁰.

Tuberculose Ganglionar

A TB ganglionar é a forma mais freqüente de TB extrapulmonar em pacientes infectados pelo vírus HIV. No Rio Grande do Sul, segundo dados do SINAN de 2007 (PCT-SES), a TB ganglionar representou, nos paciente co-infectados com o vírus HIV, 38% dos casos de TB extra-pulmonar.

Na maioria das vezes, ocorre reativação de focos implantados na fase de bacilemia pré alérgica da TB primária. As cadeias mais freqüentemente atingidas são cervical, supraclavicular, axilar e inguinal. A mais freqüente é a cadeia cervical. É comum múltiplas cadeias comprometidas nos pacientes HIV+. O quadro clínico inicia com o surgimento de um nódulo de crescimento lento, geralmente em região cervical, unilateral e com a evolução a pele fica avermelhada e lustrosa. Após pode haver fistulização com saída de secreção. O diagnóstico pode ser feito pela pesquisa de BAAR e exame cultural da secreção. Quando o gânglio não fistuliza, pode ser feita punção aspirativa ou biópsia. Nos pacientes co-infectados com o HIV é comum encontrar lesões pulmonares concomitantes às lesões ganglionares. O diagnóstico definitivo é feito quando se encontra o bacilo da TB no material obtido por punção aspirativa ou biópsia do gânglio aumentado. Em caso de não se encontrar bacilo, o achado de granuloma com ou sem necrose no material de biópsia é altamente sugestivo de TB em nosso meio, principalmente se o paciente for HIV positivo. Na TB ganglionar o teste tuberculínico costuma ser fortemente positivo muito provavelmente devido a reação de hiperergia que ocorre nessa forma de doença¹¹. Uma vez estabelecido o diagnóstico definitivo ou presuntivo o tratamento deverá ser feito com esquema padronizado vigente. Na evolução dos gânglios durante o tratamento não é raro encontrar-se aumento de volume e até mesmo fistulização, após um período de redução, isto ocorre devido a fenômenos de hipersensibilidade e, em pacientes HIV positivos que iniciam TARV, por reconstituição imunológica¹². Esses casos podem ser tratados com corticóide por curtos períodos na tentativa de reduzir o processo inflamatório agudo. Quando o aumento de volume dos gânglios ocorrer por fusão dos mesmos, formando uma massa ganglionar única de difícil resolução com o tratamento instituído, deve ser considerado o tratamento cirúrgico visando a retirada da lesão (esvaziamento ganglionar²).

O diagnóstico de TB ganglionar caracteriza-se por:

- aumento de gânglios cervicais, unilaterais indolores; às vezes com flutuação;
- teste tuberculínico reator, às vezes flictenular;
- biópsia de gânglio com granuloma tuberculóide, com ou sem necrose caseosa;
- lesões de TB pulmonar ou extrapulmonar concomitantes;
- história de contato com TB;
- infecção pelo HIV.

O tratamento indicado é o esquema básico (RHZE por 2 meses seguido de RH por 4 meses)³. Os casos que apresentam persistência das adenopatias no final do tratamento devem ser reavaliados pelo serviço de referência para decidir pela manutenção do tratamento e observação ou pela repetição da biópsia para histopatológico e cultura com vista a tipagem e teste de sensibilidade.

Tuberculose Geniturinária

A TB geniturinária ocorre quando um foco, implantado na fase de disseminação hemática da TB primária, se desenvolve no aparelho urinário; inicialmente acomete o córtex renal com formação de cavidade e após, por disseminação canalicular, atinge ureter, bexiga e uretra. No homem, via canalicular, pode atingir epidídimo. Na mulher a TB genital ocorre por via hemática, atingindo principalmente trompa e endométrio. É causa freqüente de esterilidade na mulher.

Os sintomas mais freqüentes na TB urinária são disúria, polaciúria e hematúria indicando comprometimento vesical. Dor lombar não é sintoma freqüente. O exame físico pouco auxilia no diagnóstico.

Deve-se suspeitar de TB urinária em pacientes que apresentam infecções urinárias de repetição com ausência de crescimento bacteriano em exame cultural. O achado mais comum no exame comum de urina é a presença de piúria sem bacteriúria. Os sintomas sistêmicos como febre, sudorese noturna e emagrecimento não costumam ocorrer.

Na suspeita de TB urinária deve ser solicitado urografia excretória que pode mostrar lesões sugestivas¹³. As mais sugestivas são cavidades no parênquima renal e estenoses múltiplas em ureteres (ureter em rosário). O exame que define o diagnóstico é a cultura de urina para *Mycobacterium tuberculosis*; devem ser solicitadas até cinco amostras da primeira urina da manhã, em dias consecutivos, cujo rendimento é maior. O achado direto de BAAR na urina não tem valor diagnóstico, pois pode haver micobactérias sapróbias na uretra distal³. A cistoscopia também deve ser considerada, pois mostra sinais de inflamação (edema e hiperemia) e também infiltrações e vegetações. A biópsia dessas lesões é fundamental no diagnóstico diferencial com neoplasia ou outra afecção de bexiga¹⁴.

A TC é útil quando a urografia for indefinida ou não mostrar lesões. A ecografia pode mostrar anormalidades sugestivas.

A TB genital feminina pode se apresentar com amenorréia ou metrorragia e dor pélvica. A principal suspeita é a infertilidade em mulher jovem. Os sintomas sistêmicos não costumam ocorrer. O exame de eleição é a histerossalpingografia que pode mostrar obstrução tubária bilateral, entre outras alterações sugestivas.

O diagnóstico de certeza é obtido pela presença do *Mycobacterium tuberculosis* em exame direto ou cultural de material obtido por curetagem ou durante a menstruação. Também o material para exame pode ser obtido por laparoscopia ou laparotomia.

O teste tuberculínico costuma ser positivo e é importante como critério diagnóstico, quando não se encontra o bacilo em material suspeito.

Na TB genital masculina os locais de maior acometimento são epidídimo, testículo e próstata. Geralmente, há comprometimento renal concomitante já que as lesões ocorrem por via canalicular.

O quadro clínico geralmente é caracterizado por aumento de volume de epidídimo e testículo; às vezes ocorre presença de fístulas. Se houver lesão renal concomitante o diagnóstico pode ser feito por cultura de urina; se a lesão for genital isolada o diagnóstico deve ser realizado por pesquisa de BAAR e ou cultural em material de fístula ou pelo exame histopatológico de material obtido diretamente nas lesões. O tratamento indicado é o esquema básico vigente.

Tuberculose da Laringe

A TB da laringe pode ocorrer secundariamente a uma TB pulmonar, pelo contato direto de escarro ou por foco implantado via hemática. Quando é secundária à forma pulmonar, geralmente existe lesão escavada com eliminação de grande quantidade de bacilos (TB de excreção). A TB da laringe atualmente é pouco freqüente, ocorrendo naqueles casos com longa evolução da doença antes do diagnóstico. Os sintomas mais freqüentes são a disфонia progressiva e tosse que pode ser dolorosa pela presença de úlceras na laringe¹⁵. O exame radiológico de tórax pode mostrar lesões escavadas ou aspecto miliar. Na investigação deve ser pedido baciloscopia de escarro que na maioria dos casos confirma o diagnóstico. O teste tuberculínico costuma ser positivo. Nos casos de suspeita com BAAR negativo, os pacientes devem ser encaminhados para serviço de referência para realização de laringoscopia com biópsia. O achado de granuloma tuberculóide com necrose caseosa é muito sugestivo de TB, embora a presença de BAAR seja o que define o diagnóstico. Nos casos de BAAR negativo em material de biópsia, deve ser feito diagnóstico diferencial com lesão fúngica (coloração específica). Na paracoccidioidomicose as lesões pulmonares acometem geralmente os 2/3 inferiores dos pulmões acompanhadas de bolhas de enfisema subpleural e a biópsia de laringe também pode mostrar granuloma tuberculóide com necrose caseosa². O tratamento da TB de laringe é feito com o esquema básico (RHZE por 2 meses seguido por RH por 4 meses).

Tuberculose Gastrointestinal

A TB pode atingir qualquer parte do tubo digestivo sendo mais freqüente no intestino. Lesões de TB em boca, faringe esôfago e estômago são raras. A TB primária do intestino, causada pelo bacilo bovino (*Mycobacterium Bovis*) ocorre pelo consumo de leite inatura, geralmente em zona rural. Hoje esta forma é rara devido a pasteurização do leite e o controle sanitário do gado contaminado. As lesões primárias de TB intestinal ocorrem com maior frequência no ílio terminal e ceco. As lesões atingem a mucosa intestinal e há envolvimento importante de gânglios regionais, como ocorre no complexo primário pulmonar. Pode haver a chamada TB de excreção que atinge também mais frequentemente o ílio terminal; como trata-se de TB de reinfecção não é acompanhada de comprometimento ganglionar. Esta forma de TB ocorre pela deglutição de secreções brônquicas ricas em bacilo provenientes de lesões escavadas persistentes durante muito tempo. As lesões intestinais também podem ocorrer por implantação de focos na fase de bacilemia precoce ou na TB de disseminação hemática. Ainda podem ocorrer lesões de TB intestinal por contigüidade na vigência de TB em peritônio, anexos ou órgão abdominais¹⁶.

A TB intestinal é de difícil diagnóstico, pois não apresenta sintomas específicos; a sintomatologia varia de acordo com a região envolvida, e o quadro clínico mimetiza diversas doenças gastrointestinais e pode se caracterizar como um quadro agudo, subagudo ou crônico¹⁷. Sintomas típicos da TB podem ser observados como febre, sudorese noturna, astenia, anorexia e emagrecimento. Quando pacientes com TB pulmonar comprovada apresentam quadro digestivo persistente, deve-se suspeitar de lesão concomitante gastrointestinal. Os sintomas digestivos podem ser variados desde náuseas, vômitos, dor abdominal localizada ou difusa, diarreia ou constipação até sangramentos digestivos de pouco volume. Às vezes pode ocorrer quadro de abdômen agudo devido à oclusão intestinal ou perfuração¹⁶.

O exame físico pode revelar irritação peritoneal ou ascite, distensão abdominal sugerindo obstrução bem como tumoração abdominal. Se acometer o peritônio, o paciente pode apresentar ascite em 73% dos casos¹⁷.

Embora exista uma variedade de exames de imagens, a biópsia e a cultura são os principais critérios para o diagnóstico de TB intestinal. A radiografia de abdômen simples pode revelar obstrução, perfuração e ocasionalmente linfonodos mesentéricos calcificados. Os estudos radiológicos contrastados são menos úteis em revelar lesões nas mucosas. Ecografia, TC e ressonância magnética (RM) são os exames de imagens mais úteis. Endoscopia, colonoscopia, laparoscopia, laparotomia ou biópsia transcutânea podem ser necessárias na investigação. A cultura do líquido de ascite tem baixa sensibilidade. Mesmo com técnicas de imagem ou invasivas, o diagnóstico pode ser considerado difícil e um alto grau de suspeição é ferramenta indispensável. O teste tuberculínico (PPD) é positivo na maioria dos pacientes. Em muitos pacientes coexiste a TB pulmonar, mas a radiografia de tórax é normal em 50% deles. Assim, uma radiografia de tórax normal não deve afastar o diagnóstico de TB intestinal¹⁸[D].

Em nosso meio, na presença de quadro clínico compatível e tendo afastado outros diagnósticos, é razoável realizar um teste terapêutico, que sendo positivo sustenta a continuidade do tratamento. Espera-se que os pacientes apresentem uma boa resposta em duas semanas de tratamento, mas se isso não ocorrer justifica retornar a investigação, inclusive com laparotomia¹⁸[D].

O tratamento com tuberculostáticos é altamente efetivo na TB intestinal e não difere da forma pulmonar. A ascite se resolve em poucas semanas de uso regular dos fármacos. Cirurgia é reservada para as complicações como abscesso, fístula, obstrução ou sangramento. Corticoterapia para prevenção de aderências é controverso e existe o risco de disseminação miliar. A mortalidade varia de 8 a 50%, dependendo da série de casos. Idade avançada, demora no início do tratamento e associação com cirrose hepática são fatores de risco para mortalidade¹⁸[D].

Tuberculose Cutânea

Estima-se que a TB cutânea responda por 1,5% dos casos de TB extrapulmonar. O lupus vulgar é a forma mais comum de TB cutânea em países industrializados, e 40% dos pacientes apresentam doença linfática associada. Cerca de 10 a 20% dos casos se associam com TB pulmonar ou óssea. O tipo escrofuloderma é o que mais se associa com TB pulmonar ativa¹⁹. A TB cutânea apresenta interesse especial em crianças menores de 10 anos, onde a incidência é maior¹⁸.

Se houver inoculação direta, desenvolve-se o complexo primário tuberculoso denominado cancro tuberculoso, TB verrucosa, e ocasionalmente lupus vulgar. Se ocorrer afecção por uma fonte endógena, pode ocorrer o escrofuloderma, TB miliar, TB gomosa, lúpus vulgar e TB orificial²⁰.

Além das lesões infecciosas podem ocorrer erupções cutâneas secundárias devido a fenômenos imunes gerados pela infecção a distância, chamada tuberculides, que podem apresentar as seguintes variedades: papulonecróticas, líquen escrofulosum, eritema indurado e eritema nodoso. Mesmo em países endêmicos as tuberculides são raras²¹. A forma papulonecrótica destaca-se como uma das principais apresentações. São lesões eritematosas, dolorosas, que evoluem para pápulas crostosas sangüinolentas, com ulcerações centrais. Estão localizadas, preferencialmente, em superfícies extensoras dos membros inferiores. Outros achados que podem ser encontrados são lesões líquenóides, descamativas, indolores e recorrentes, como no caso do líquen escrofuloso e apresentação nodular,

associada a úlcera crônica recidivante, localizada nas pernas e correspondendo ao eritema indurado de Bazin. O eritema nodoso pode ocorrer por vários estímulos antigênicos entre os quais o antígeno micobacteriano. Pode surgir em crianças durante a evolução da TB primária. Nos adultos ocorre principalmente entre as mulheres entre os 20 e 30 anos. As manifestações clínicas são de aparecimento de nódulos dolorosos e eritematosos nas faces anteriores das pernas, muitas vezes acompanhados de febre. O diagnóstico se baseia no exame físico e teste tuberculínico (PPD) positivo. Nos casos de longa duração pode se encontrar granuloma no exame histopatológico²⁰.

Segundo Fanlo & Tiberio¹⁸, a pesquisa de BAAR na secreção ou biópsia nem sempre apresenta bons resultados, o que levou ao desenvolvimento de “critérios” para TB cutânea.

Quadro 1. Critérios diagnósticos de TB cutânea

Critérios absolutos	Cultura para <i>Mycobacterium tuberculosis</i> PCR para <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .
Critérios Relativos	História clínica e exames compatíveis de TB ativa em outra localização PPD positivo Histologias compatíveis BAAR presente na lesão Resposta ao tratamento específico

Fonte: Fanlo P, Tiberio G. Extrapulmonary Tuberculosis, 2007¹⁸.

O tratamento da TB cutânea não difere da TB pulmonar^{3, 22}. As formas escrofuloderma e a TB gomosa podem requer tratamento cirúrgico^{23,24}[D].

Tuberculose Osteoarticular

Em uma série de 102 casos de TB extrapulmonar em 4 anos na Colômbia, ocorreram 3 casos de TB articular (joelho) e 2 casos de TB óssea²⁵. Em Bradford, na Inglaterra, ocorreram 61 casos de TB osteoarticular, representando 8,4% das notificações em 6 anos. Em aproximadamente 50% deles havia envolvimento vertebral, na grande maioria acometendo a coluna torácica e/ou lombar²⁶.

Dor é o sintoma cardinal da TB osteoarticular e sintomas constitucionais podem não estar presentes. O local mais freqüentemente afetado é a coluna. A TB espinhal, ou mal de Pott, afeta mais freqüentemente a coluna torácica (T11,T12) e a lombar, provocando um achatamento da margem anterior do corpo vertebral e redução do espaço discal. Nos casos descritos por Arciniegas e Orjuela, os pacientes tiveram dor crônica por 4 meses a 1 ano²⁵. Podem ocorrer parestesias, hiperreflexia, paraplegia, tetraplegia e alteração de esfíncteres²¹.

A TB osteoarticular também pode se manifestar como monoartrite de joelho ou quadril, com dor, limitação da amplitude articular, rubor e calor local. Sinais precoces são: o edema de partes moles, alterações císticas, esclerose e estreitamento do espaço articular. O paciente pode referir dor durante a marcha, claudicação e rigidez do joelho²¹.

A TC e a RM são exames mais sensíveis do que a radiografia. Biópsia pode ser necessária. A despeito dos recursos disponíveis, o diagnóstico permanece um desafio²⁷⁻²⁸. A presença de TB pulmonar, o teste tuberculínico reator ou história pessoal de TB devem aumentar o grau de suspeição, embora suas ausências não descartem o diagnóstico. Na série de Bradford, 18% dos pacientes com TB osteoarticular tinham TB pulmonar concomitante²⁶[C].

O tratamento precoce visa evitar a destruição articular, vertebral e prevenir as conseqüentes sequelas articulares ou neurológicas²⁸[C]. A recomendação atual para tratamento da TB óssea ou articular não difere das demais formas de TB extrapulmonar³. Nos Estados Unidos existe a recomendação de que o tratamento da TB osteoarticular deva ser prolongado por 9 meses^{29,30}[D].

Tuberculose do Sistema Nervoso Central

A TB do sistema nervoso central (SNC) inclui três categorias clínicas: a meningite tuberculosa (a forma mais comum), o tuberculoma intracranial e a aracnoidite tuberculosa espinhal³¹.

A TB do SNC corresponde a cerca de 1% de todos os casos de TB e 6% dos casos de TB extrapulmonar em indivíduos imunocompetentes. Apesar do tratamento efetivo, a mortalidade permanece alta, entre 15 e 40%³² [C].

Na meningite tuberculosa, o paciente apresenta uma doença febril subaguda que progride para três fases distintas: a) fase prodrômica, que dura de duas a três semanas, é caracterizada pelo início insidioso de mal-estar, cansaço, cefaléia, febre baixa e alteração de comportamento; b) fase de meningite com a presença de sinais neurológicos mais pronunciados, como meningismo, vômito, letargia, confusão e graus variados de acometimento dos pares cranianos; c) fase paralítica consiste de uma acelerada piora dos sintomas, com estupor e coma, convulsões e hemiparesia. A maioria dos pacientes não tratados vai a óbito em cinco a oito semanas após o início da doença^{32,33,34}.

Cerca de um terço dos pacientes com TB do SNC apresenta TB miliar. No exame de fundo de olho, o achado de tubérculos na coróide é patognomônico de TB miliar, embora seja raro este achado em nosso meio. Alterações na radiografia de tórax são encontradas em metade dos pacientes, variando de lesões focais até padrão miliar³². Os pacientes com estes achados deverão ser encaminhados à emergência hospitalar.

O tuberculoma é um foco caseoso conglomerado dentro da substância do cérebro, originado de tubérculos adquiridos durante uma disseminação hemática do bacilo, recente ou remota. São vistos como lesão nodular, solitária ou múltipla na TC de crânio de pacientes com meningite ou TB miliar sem meningite. Podem se manifestar clinicamente através de sinais e sintomas neurológicos focais provocados pela massa cerebral, geralmente sem evidência de doença sistêmica ou inflamação meníngea³².

Na aracnoidite tuberculosa espinhal, os sintomas progridem gradualmente por semanas a meses, podendo levar a uma síndrome meníngea. Caracteriza-se por início subagudo de sinais de compressão da medula espinhal ou de raízes nervosas: dor radicular ou espinhal, hiperestesia ou parestesia, paralisia de neurônio motor inferior e disfunção esfíncteriana retal ou vesical³². Na presença desses sintomas, o paciente deverá ser encaminhado para internação hospitalar.

O diagnóstico de TB do SNC pode ser difícil e seu atraso está relacionado a desfechos desfavoráveis. Entre os exames complementares que auxiliam no diagnóstico de TB do SNC, destacam-se:

- punção lombar/exame do líquor - O exame do líquor é de fundamental importância para o diagnóstico precoce. Tipicamente, existe aumento de proteínas, diminuição de glicose com predomínio de linfócitos³².

- bacteriologia - A demonstração de BAAR no liquor permanece como o meio mais rápido e efetivo para o diagnóstico precoce^{3,34}. A pesquisa de BAAR no liquor é positiva em 5-20% dos casos, mas pode chegar a 40% se o liquor for centrifugado. A cultura é positiva na metade dos casos. A utilização de métodos de cultivo automatizados, como o BACTEC MGIT 960, pode aumentar o rendimento, com resultados em 2-3 semanas³⁴.
- PCR - Essa técnica de biologia molecular para identificação do bacilo pode ser utilizada na forte suspeita clínica de TB do SNC, porém com bacteriologia negativa. Um resultado negativo, entretanto, não exclui o diagnóstico, pela sua baixa sensibilidade³².
- exames de imagem - A TC e RM de crânio têm melhorado o diagnóstico e manejo das infecções do SNC. A TC pode definir a presença e extensão da aracnoidite basilar, infarto e edema cerebrais, hidrocefalia e tuberculoma. Nos pacientes com suspeita clínica, o achado na TC de espessamento meníngeo basal associado à hidrocefalia é fortemente sugestivo de meningite tuberculosa. A TC pode ser normal em até 30% dos casos de meningite no estágio inicial³².

O diagnóstico de tuberculoma é baseado em achados clínicos, radiológicos ou biópsia por agulha e o diagnóstico de aracnoidite tuberculosa é baseado em achados clínicos, achados de aracnoidite nodular na RM, combinado com biópsia tecidual³⁵.

O tratamento da TB no SNC tem a duração de 9 meses³⁵.

Tuberculose Miliar

A TB miliar resulta da disseminação hematogênica do *M. tuberculosis*. Originalmente, o termo “miliar” era utilizado para descrição patológica e radiológica da doença. Atualmente a TB miliar denota todas as formas clínicas de acentuada disseminação hematogênica, mesmo na ausência dos clássicos achados patológicos e radiológicos³⁶.

A TB miliar corresponde entre 1 a 2% dos casos de TB e 8% dos casos de TB extrapulmonar em indivíduos imunocompetentes. Atualmente, acomete mais adolescentes, adultos jovens e idosos^{37,38}.

Está presente em 10% dos pacientes que tem AIDS e TB pulmonar e em 38% daqueles que tem AIDS e TB extrapulmonar³³.

As manifestações clínicas da TB miliar são inespecíficas. Frequentemente, existe uma história de febre há várias semanas, inapetência, emagrecimento, cansaço, sudorese noturna, calafrios e tosse^{2,6}. Raramente, especialmente em idosos, pode cursar sem febre e mimetizar um quadro de câncer metastático, descrito como TB miliar oculta. Graças ao advento da TC de alta definição, os casos de TB miliar oculta, anteriormente diagnosticados apenas em autópsia, passaram a ser descobertos mais precocemente³⁸.

Algumas condições clínicas estão associadas à TB miliar: etilismo, malignidade, AIDS, corticoterapia ou outra terapia imunossupressora, doenças do tecido conjuntivo (com ou sem terapia imunossupressora), insuficiência renal, desnutrição, diabetes e gestação³⁷ [C].

Embora a TB miliar possa envolver quase todos os órgãos, frequentemente o envolvimento é assintomático. Os órgãos com alto fluxo sanguíneo são mais afetados, como o baço, fígado, pulmões, medula óssea, rins e adrenais^{38,39}.

Nos estágios iniciais da infecção pelo HIV (CD4 >500 células/ μ L), a apresentação clínica é semelhante à observada em pacientes imunocompetentes. Com a progressão da imunossupressão (CD4 <200 células/ μ L), a TB miliar torna-se mais frequente³⁸.

O teste tuberculínico pode ser negativo principalmente nos pacientes que se encontrem em mau estado geral, muitas vezes caquéticos. Com a melhora clínica, depois de instituído o tratamento, o teste poderá tornar-se positivo³⁹.

A radiografia de tórax com padrão miliar é sinal clássico de TB miliar. Na fase inicial, alguns pacientes podem apresentar exame normal, devendo repeti-lo periodicamente para os pacientes com febre de origem desconhecida. O padrão miliar típico pode estar ausente em até metade dos pacientes com TB miliar^{38,39}.

A ultrassonografia é útil na detecção de lesões associadas, como ascite lobulada, lesões focais esplênicas e hepáticas, e abscesso frio³⁸.

A TC de alta resolução aumentou o diagnóstico de TB miliar, revelando o clássico padrão miliar mesmo quando a radiografia de tórax é normal. A tomografia computadorizada com contraste é melhor na detecção de linfadenopatia torácica, calcificação e lesões pleurais³⁸.

A TC e a ressonância nuclear magnética (RNM) são úteis na identificação de lesões miliares em órgãos extrapulmonares. A TC abdominal com contraste identifica lesões no fígado, baço, linfadenopatia abdominal e abscesso frio. Diferente das clássicas lesões pulmonares que medem menos de 2 mm, as lesões miliares hepáticas e esplênicas podem aparecer na TC como lesões hipodensas confluentes discretas ou confluentes. Ultrassonografia, TC com contraste e RNM ajudam a identificar massas anexiais em mulheres e epididimite e lesões nas vesículas seminais em homens com envolvimento do trato genital³⁸. Suspeita-se de TB miliar em paciente com febre de aumento vespertino, sudorese noturna, anorexia e emagrecimento de seis semanas de duração, associada ao típico padrão miliar na radiografia de tórax ou com lesões pulmonares reticulonodulares difusas demonstráveis na radiografia ou TC de tórax. Nesse momento, o paciente deverá ser encaminhado à internação hospitalar para confirmação diagnóstica, que envolve evidência microbiológica e/ou histopatológica de TB³⁸.

Referências

1. Crofton J., Horne N., Miller F. **Clinical Tuberculosis**. 1ª ed. Londres: Macmillan Press, 1992.
2. Silva, L.C.C da et al. Tuberculose Pleural in: Picon P.D.,Rizzon C.F.C., Ott W.P. **Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento em Clínica e Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Medicina Científica, 1993,p. 335-355.
3. SBPT; Grupo de trabalho das Diretrizes para Tuberculose. **III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade brasileira de Pneumologia e Tisiologia**. III Braziliam Thoracic Association Guidelines on Tuberculosis. **J Bras Pneumol**. 2009;35(10):1018-1048.
4. Arun Gopi, Sethu M. Madhavan,Surendra K. Sharma And Steven A Sahan. Diagnosis and Treatment of Tuberculous Pleural Effusion in 2006 . **Chest** ,2007;131;880-889.
5. Valdez L, São Jose E, Alvarez D, Valle **J M**, **Adenosine deaminase isoenzyme analysis in pleural effusion: diagnostic role, and relevance to the origin of increased ADA in tuberculosis**. **Eur Respir J**, 1996;9: 747-751.
6. Oliveira,H.G. **Auxílio da Adenosina Deaminase no diagnóstico do Derrame Pleural**. Dissertação de Mestrado em Pneumologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1989.
7. Roper, W.H. & Waring,J.J. Primary serofibrinous Pleural Effusions in Military personnel. **Am. Rev. Tuberc**. 1955;71: 616-634,.
8. Desprez R. Extrapulmonary Tuberculosis in: Beeson,P.B & Mc Dermott, W. **Textbook of Medicine**. Philadelphia, 1975, 403-410.
9. Fraser, R.G. & Paré, J.A P. Infectious Diseases of the Lung. In: **Diagnosis of Diseases of the Chest**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1970, p. 589-722.
10. Della Giustina, M.L. **O Derrame leural Tuberculoso e seu Manejo Terapêutico**. Tese de Mestrado do Curso de Pós Graduação em Pneumologia, UFRGS, Porto Alegre, 1986.
11. Zamboni M., Pereira C.A.C.. **Pneumologia-Diagnóstico e Tratamento**. São Paulo:Atheneu,2006
12. Murdoch, D. M; Venter, W. D. F.; Van Rie, A.; Feldman, C. Imune Reconstitution Inflammatory Syndrome (IRIS); Review of Common infection manifestations and treatment options. **AIDS Research and Therapy**, 2007, 4: 9.
13. Kristski A.L., Conde M.B., Souza G.R.M. **Tuberculose: do ambulatório à enfermaria**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.
14. M.Z. Shammaa, S. Hadidy, R. Al-Asfari and M.N. Siragel-Din. Urinary tuberculosis: Experience of a teaching Hospital in Syria. **Internacional Urology and Nefrology**. 1992;24:471-480.
15. Wang C.C.,Lin C.C.,Wang CP, Lins S. A, Jiang R.S. Laryngeal Tuberculosis- A Review Of 26 Cases. **Otolaryngol. Head Neck Surg**, 2007 (Oct);137(4):582-8.
16. .Alves, M. A G. et al. Tuberculose Gastrointestinal in: Picon P.D.,Rizzon C.F.C., Ott W.P. **Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento em Clínica e Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Medicina Científica, 1993; 405-416.
17. Sanai FM, Bzeizi KI Systematic review: tuberculous peritonitis--presenting features, diagnostic strategies and treatment. **Aliment Pharmacol Ther**. 2005; 22(8):685-700.
18. Fanlo P, Tiberio G. Extrapulmonary tuberculosis. **An Sist Sanit Navar**. 2007;30(Suppl 2):143-162.
19. Almaguer-Chavez J, Ocampo-Candiani J, Rendn A. Current panorama in the diagnosis of cutaneous tuberculosis. **Actas Dermosifiliogr**. 2009; 100(7):562-570.
20. Gutierrez, M.J. et al. Tuberculose Cutânea in: Picon P.D.,Rizzon C.F.C., Ott W.P. **Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento em Clínica e Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Medicina Científica, 1993; 479-486.
21. Barroso Pereira JC. Comparative analyses between tuberculids and extrapulmonary tuberculosis: another face for tuberculosis. **Rev Port Pneumol**. 2008; 14:391-407.

22. Brasil, Ministério da Saúde. **Dermatologia na atenção básica de saúde**. Brasília: Ministério da saúde. Cadernos de Atenção Básica no. 9; 2002; 95-98.
23. Morand JJ et al. Cutaneous tuberculosis overview. **Med Trop** (Mars) 2006;66(3): 229-236.
24. Handog EB, Gabriel TG, Pineda RT. Management of cutaneous tuberculosis. **Dermatol Ther.** ;405-409.
25. Rockwood, RR. Extrapulmonary TB: what you need to know. **Nurse Pract.** 2007; 32(8):44-49.
26. Storla DG, Yimer S, Bjune GA. A systematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis. **BMC Public Health.** 2008;8-15.
27. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. **Am Fam Physician** 2005; 72(9), 1761-1768.
28. Inge LD, Wilson JW. Update on the treatment of tuberculosis. **Am Fam Physician** 2008; 78(4): 457-465, 469-470.
29. Kourbatova EV, Leonard MK Jr., Romero J, et al. Risk factors for mortality among patients with extrapulmonary tuberculosis at an academic inner-city hospital in the US. **Eur J Epidemiol** 2006; 21(9):715-721.
30. Leonard, J. Central nervous system tuberculosis. **Up to date last literature review version 17.3:** Setembro 2009. This topic last last updated: Janeiro, 2007. Disponível em <http://www.uptodateonline.com>. Acessado em 05/12/09.
31. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. **Am Fam Physician.** 2005 Nov 1; 72(9):1761-8.
32. Thwaites, GE, et al. Improving the bacteriological diagnosis of tuberculous meningitis. **J Clin Microbiol.** 2004; 42:378.
33. Azambuja, H.C.P de et al. Meningite Tuberculosa. In: Picon P.D.,Rizzon C.F., Ott W.P. **Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento em Clínica e Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Medicina Científica,1993; 433-452.
34. Basgoz, N. Clinical manifestation; diagnosis;and treatment of miliary tuberculosis. **Up to date last literature review version 17.3: Setembro 2009.** This topic last last updated: Março, 2008. Disponível em <http://www.uptodateonline.com>. Acessado em 05/12/09.
35. Basgoz, N. Pathogenesis and epidemiology of miliary tuberculosis. **Up to date last literature review version 17.3:** Setembro 2009. This topic last last updated: Janeiro, 2000. Disponível em <http://www.uptodateonline.com>. Acessado em 05/12/09.
36. Sharma SK, Mohan A, Sharma A, Mitra DK. Miliary tuberculosis: new insights into an old disease. **Lancet Infect Dis.** 2005 Jul; 5(7):415-30.
37. Picon, P.D. et al. Tuberculose de disseminação hemática. In: Picon P.D., Rizzon C.F.,Ott W. **Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento em Clínica e Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Medicina Científica, 1993; 307-333.

Capítulo 10 – Abordagem da Co-infecção Tuberculose e HIV/AIDS na Atenção Primária à Saúde

Teresinha Joana Dossin

André Sartor Bueno

Vicente Sperb Antonello

Apresentação do capítulo

O capítulo aborda as especificidades da co-infecção TB e HIV/AIDS consideradas relevantes para a orientação dos Serviços de APS realizarem o rastreamento, diagnóstico e acompanhamento compartilhado dos casos de TB com os Serviços de Referência.

Definição do problema

Como realizar o rastreamento, diagnóstico e acompanhamento de casos de TB em pessoas soropositivas em Unidades de Atenção Primária em Saúde?

Quando realizar quimioprofilaxia para TB em pessoas soropositivas em Unidades de Atenção Primária em Saúde?

Objetivo

Orientar estratégias para prevenção e controle da TB em pacientes com HIV/AIDS que impliquem na detecção precoce da doença, instauração imediata do seu tratamento e avaliação da situação imunológica do paciente.

População alvo

Pacientes portadores do HIV residentes nas 12 áreas de abrangência do SSC.

Estratégias de busca

Utilizamos como ferramenta de busca dos dados e informações os *sites* do Pubmed, LILACS, *sumsearch*, SciELO, além dos consensos sobre TB e terapia antirretroviral da Sociedade Brasileira de Infectologia, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Guias do Ministério da Saúde.

Introdução

A infecção pelo vírus da Imunodeficiência humana (HIV) transformou a TB de doença endêmica em epidêmica. Nos últimos anos o HIV é o mais importante fator de risco para progressão da TB infecção para a TB ativa. Sabe-se que o *Mycobacterium tuberculosis* ativa a transcrição do vírus HIV, aumentando a sua replicação, o que aumenta a imunodeficiência^{1 [D], 2 [B]}. Enquanto em imunocompetentes o risco de progressão da TB infecção para TB ativa é de 5% a 10%, ao longo de toda a vida, nos pacientes com HIV/AIDS o risco de progressão TB infecção para TB ativa é de 5% a 15% ao ano^{3,4 [D]}.

A Organização Mundial da Saúde estima que, de um terço à metade dos pacientes com HIV desenvolverão a TB doença. A co-infecção determina que a TB apresente formas clínicas mais sérias, associadas à alta mortalidade, manifestações radiológicas atípicas e teste tuberculínico freqüentemente negativo, tornando o diagnóstico de TB uma atividade de maior complexidade^{5 [C]}.

A convergência das epidemias de TB e HIV é um dos maiores problemas para a saúde pública no mundo.

Diagnóstico

O diagnóstico de TB na co-infecção pode se constituir em um desafio, especialmente para a Atenção Primária à Saúde. A apresentação clínica pode diferir no paciente portador de HIV devido à maior frequência das formas extrapulmonares e disseminadas^{1 [D]}. Assim, uma investigação adequada demanda, muitas vezes, além da forte suspeita desta condição, a realização de exames de imagem e a coleta de espécimes clínicos por meio de procedimentos invasivos.

Diagnóstico clínico

O diagnóstico clínico da TB pulmonar é realizado baseado no conjunto de sintomas e sinais, como tosse por mais de três semanas - inicialmente seca e, posteriormente produtiva - febre, sudorese noturna e emagrecimento. Sintomas e padrão clínicos típicos da doença são encontrados nos pacientes com imunidade relativamente preservada^{1,3,4 [D]}. Com a diminuição da imunidade há progressão da doença, manifestando-se por aumento das adenopatias, envolvimento dos lobos médio e inferior dos pulmões, menos cavitações e mais doença extrapulmonar^{1 [D], 6 [B]}. O grau de imunodepressão afeta a localização da doença: há maior número de casos de TB extrapulmonar na AIDS avançada^{1 [D], 2 [B]}. As manifestações de TB extrapulmonar dependem do sítio.

Diagnóstico por imagem

É necessário uma radiografia de tórax em pósterio-anterior e perfil de boa qualidade, para avaliação da extensão das lesões, sejam pulmonares ou pleurais e, para avaliação da resposta à terapia. Em alguns casos de TB em pacientes com HIV, o radiograma de tórax pode ser normal^{7 [C], 8 [B]}. A ultrasonografia pode ser útil nas formas disseminadas, na investigação de adenopatias abdominais, para mensurar o volume de derrames pleurais, no achado de lesões sugestivas de TB disseminada, como esplenomegalia com nódulos, hepatomegalia, ascite, entre outros. As linfadenopatias abdominais e mediastinais são freqüentes e a tomografia com contraste, mostrando nódulos com baixa atenuação central, sugere o diagnóstico. Abscessos no fígado, pâncreas, próstata, baço, parede abdominal e

tecidos moles são descritos^{1,9} [D]. A ressonância magnética pode ser útil no diagnóstico de TB óssea e meningite¹ [D],⁸ [B],⁹ [D].

Diagnóstico bacteriológico

O diagnóstico bacteriológico da TB é muito importante na co-infecção com HIV, uma vez que deve ser feito o diagnóstico diferencial com doenças fúngicas, micobacterioses não-tuberculosas, neoplasias e outras infecções bacterianas^{1,4} [D]⁶ [B].

Ressalta-se a importância da coleta de qualquer espécime clínico, com a pesquisa de BAAR, cultura para micobactéria, identificação da espécie e a realização de teste de sensibilidade aos tuberculostáticos. Para situações específicas, como TB disseminada, recomendamos a coleta de hemocultura para micobactéria. Quando for realizada biópsia, o material deverá ser enviado para exame anatomopatológico, para pesquisa direta do bacilo e, se possível, cultural.

Dentre os espécimes clínicos, o escarro é o mais importante, pois o sítio pulmonar é o mais comumente afetado em pacientes com HIV. Como a TB pulmonar, na co-infecção, em pacientes com grave imunossupressão, é frequentemente não cavitária e conseqüentemente com baixa quantidade de bacilos, é importante “insistir” no diagnóstico bacterioscópico, com coleta de escarro em mais de três amostras^{9,10} [D].

Teste tuberculínico (PPD)

O teste tuberculínico (PPD) é um teste de reação de hipersensibilidade tardia e deve ser realizado em todo paciente HIV positivo, independente do seu status imunológico. A anergia (desaparecimento da capacidade do organismo reagir a uma substância ou a um agente patogênico), que se desenvolve com a diminuição da imunidade, é 15 vezes mais provável em pessoas com CD4 menor de 200 cels/mm³. Apesar disso, mantém-se a recomendação de fazer PPD em todos pacientes HIV positivos independente do valor do CD4. Um teste com reação de 5 mm ou mais no PPD é considerado positivo e, está recomendado a quimioprofilaxia/tratamento para Infecção latente da TB (ILTb) com isoniazida por 6 meses³ [D].

Alguns estudos mostraram que isoniazida não foi capaz de prevenir TB quando administrada em pacientes anérgicos. Estudo em Uganda mostrou que pacientes anérgicos que receberam isoniazida tiveram redução insignificante (17%) na taxa de TB [2.5 casos a cada 100 pessoas ano) comparados ao grupo controle que recebeu placebo (3,1 casos por 100 pessoas/ano)¹¹ [A]. Outro estudo multicêntrico realizado nos Estados Unidos, em pacientes HIV positivos anérgicos e com alto risco para TB infecção, tratados com doses diárias de isoniazida durante seis meses mostrou uma taxa de TB (0.4 casos por 100 pessoas/ano) que foi 50% menor, mas não estatisticamente diferente da taxa observada com placebo (0.9 casos por 100/pessoas ano)¹² [A]. Os resultados dos estudos mostram que a terapia preventiva não deve ser recomendada de rotina nestes pacientes anérgicos^{11,12,13} [A].

Porém, pacientes com resultado inferior a cinco milímetros de endureção, mas com história de exposição à TB, devem ser investigados e, se excluído doença ativa, iniciar quimioprofilaxia^{3,14} [D].

Quando o PPD não é reator, o teste tuberculínico deve ser repetido anualmente em pacientes com CD4 maior que 200¹⁴ [D]. Em pacientes com contagem de linfócitos CD4 menor que 200 cél/mm³,

anérgicos na primeira avaliação, deverão repetir este exame em seis meses ou tão logo seja evidenciada reconstituição imune³ [D].

O MS recomenda o tratamento para ILTB (quimioprofilaxia) nos seguintes casos¹⁵:

- Pacientes com radiografia de tórax normal e:
 - PPD \geq 5mm
 - Contatos intradomiciliares ou institucionais de pacientes bacilíferos independente do resultado do PPD
 - PPD $<$ 5mm com registro documental de ter tido PPD \geq 5mm e não submetido a tratamento ou quimioprofilaxia na ocasião.
- Pacientes com radiografia de tórax com presença de cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior da TB (afastada a possibilidade de TB ativa através de exames de escarro, radiografias anteriores e se necessário, TC de tórax), independente do resultado do PPD.

Ressaltamos que a quimioprofilaxia, quando indicada, só deve ser iniciada após a exclusão de TB doença, utilizando avaliação clínica, laboratorial e radiológica.

Tuberculose e antirretrovirais (ARV)

Os pacientes portadores da co-infecção TB e HIV necessitam tratamento antirretroviral. A TB, assim como outras infecções, comumente promove o fenômeno de transativação heteróloga^w do HIV, levando à elevação transitória da carga viral e diminuição da contagem de linfócitos T CD4+, diminuição que pode também ocorrer por ação direta do *M. tuberculosis*².¹⁶ [D]. Estudos recentes sugerem que o tratamento da TB em pacientes coinfetados reduz, por si só, a carga viral plasmática do HIV, mesmo nos pacientes que não estão recebendo ARV¹⁷[D]. De modo geral, deve-se realizar a contagem de linfócitos T CD4+ antes do início de TARV independente da apresentação clínica da TB. Como os antirretrovirais e os tuberculostáticos são medicamentos com reconhecida toxicidade, o início concomitante dos dois esquemas aumenta o risco de intolerância medicamentosa e impõe dificuldades de identificar qual droga está associada a uma possível toxicidade¹⁷[D]. A rifampicina é um potente indutor do citocromo P450^x. Por esse motivo, reduz dramaticamente as concentrações plasmáticas dos antirretrovirais inibidores da protease (IP)^y e inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos (ITRNN)^z, uma vez que essas drogas utilizam a mesma via de metabolização^{18,19} [B].

A seleção de um esquema antirretroviral potente com as drogas atualmente disponíveis implica em poucas opções reais frente à oscilação dos níveis séricos de ITRNN e IP provocada pelo uso de rifampicina. Estudos farmacocinéticos e clínicos com dados de resposta virológica, imunológica e clínica, sugerem que o efavirenz pode ser usado com segurança na dosagem habitual de 600 mg, tomado à

^w Transativação heteróloga: fenômeno associado entre uma doença infecciosa ativa e o vírus do HIV, no qual existe elevação da carga viral do HIV e redução dos linfócitos T CD4, secundários à interação entre as duas doenças.

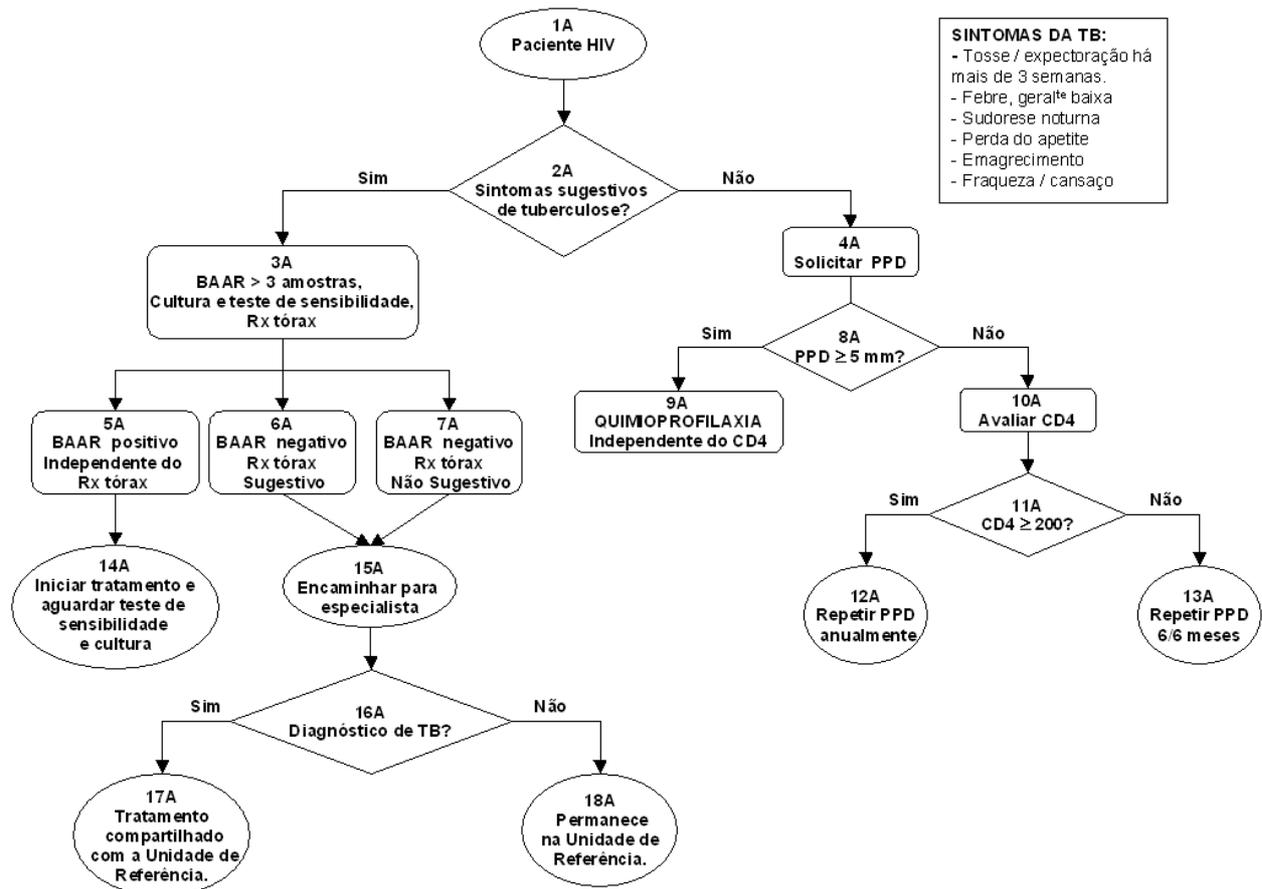
^x P450: Família de hemoproteínas encontradas no corpo humano, responsáveis por reações enzimáticas diversas.

^y IP é a classe de medicações utilizadas para tratamento de infecções virais, como HIV e Hepatite C. Inibe a atividade da protease HIV-1, uma enzima utilizada pelo vírus para criação de novos vírions.

^z ITRNN é a classe de medicações utilizada no tratamento antiviral, especialmente contra o HIV, que inibe a transcriptase reversa se ligando diretamente e competindo com a sua função, diminuindo assim a sua atividade.

noite ¹⁸[B], ²⁰[A]. Assim, o esquema sugerido inclui dois análogos nucleosídeos (ITRN)^{aa} como zidovudina (AZT) e lamivudina (3TC), associado ao efavirenz ¹⁶[D]. Para os pacientes que apresentaram intolerância ou efeitos colaterais ao uso prévio do efavirenz em outro esquema terapêutico, situação que inviabiliza seu uso, sugerimos encaminhamento e consulta com o especialista.

Figura 1. Algoritmo para rastreamento de TB em pacientes HIV+ e acompanhamento dos casos de co-infecção.



Anotações do algoritmo para rastreamento de TB em pacientes HIV+ e acompanhamento dos casos de co-infecção.

1A - Paciente HIV+ na Unidade de Saúde.

Recomenda-se que todos os pacientes HIV+ tenham seu exame de CD4 solicitado para acompanhamento do estado imunológico.

2A – Sintomas sugestivos de TB?

Para o rastreamento desses pacientes é necessário que os profissionais de saúde estejam atentos aos SR (tosse por mais de 3 semanas inicialmente seca e posteriormente produtiva) e/ou outros sintomas sugestivos de TB, tais como: febre, sudorese noturna, perda do apetite, perda de peso e astenia (cansaço). As manifestações de TB extrapulmonar em pacientes HIV+ dependem do sítio,

^{aa} ITRN é a classe de medicações utilizada para tratamento de doenças virais, como HIV, atuando na inibição da transcriptase reversa, bloqueando a DNA polimerase e a síntese do DNA viral a partir do HIV RNA.

podendo compreender desde adenopatias, envolvimento dos lobos médio e inferior dos pulmões, ausência de cavitações, hepato-esplenomegalia com nódulos ou abscessos, ósseo, intestinal, ascite, pâncreas, próstata, parede abdominal e tecidos moles.

3A – BAAR > 3 amostras, cultura com teste de sensibilidade e radiografia de tórax (Rx)

Sempre que houver sintomas respiratórios ou outros sugestivos de TB é necessário solicitar baciloscopia de escarro de 3 a 5 amostras, porque a quantidade de bacilos é menor em pacientes HIV+.

Cultura, tipagem e teste de sensibilidade são obrigatórios / indispensáveis para identificar o tipo de micobactéria e avaliar a sensibilidade aos tuberculostáticos. Também deve ser solicitada uma radiografia tórax.

4A- Solicitar PPD

Se o paciente não possui sintomas de TB solicitar teste tuberculínico (PPD) para avaliar a necessidade ou não da quimioprofilaxia.

5A- BAAR positivo independente do resultado da radiografia de tórax

Se resultado da baciloscopia for positiva, independente do resultado da radiografia, o paciente deverá iniciar tratamento com Esquema Básico (RHZE 6 meses) e aguardar os resultados da cultura, tipagem e teste de sensibilidade (14A).

6A- BAAR negativo e radiografia de tórax sugestiva de TB

Se resultado da baciloscopia for negativo (5 amostras e escarro induzido naqueles que não tem tosse produtiva) e a radiografia de tórax for sugestiva de TB o paciente deverá ser encaminhado para o Serviço de Infectologia do HNSC, aos cuidados do especialista de referência, mediante contato com a secretária no telefone 33572126 (15A).

7A – BAAR negativo e radiografia de tórax não sugestiva

Se resultado da baciloscopia for negativo (5 amostras e escarro induzido naqueles que não tem tosse produtiva) e a radiografia de tórax não sugestiva, o paciente deverá ser encaminhado para o Serviço de Infectologia do HNSC, aos cuidados do especialista de referência, mediante contato com a secretária no telefone 33572126 (15A).

8A- PPD \geq 5 mm?

Avaliar o resultado do PPD.

9A- Quimioprofilaxia independente do CD4

Pacientes com radiografia de tórax normal e PPD \geq 5mm (resultado positivo ou reator) iniciar quimioprofilaxia independente do resultado do CD4.

10A- Avaliar CD4

Se PPD não for \geq 5mm (resultado negativo, não reator) avaliar o resultado do CD4.

11A- CD4 \geq 200?

Verifique se o CD4 está \geq 200.

12A- Repetir PPD anualmente

Se o CD4 está \geq 200, repetir o PPD anualmente.

13A – Repetir PPD de 6/6 meses

Se CD4 < 200, repetir de 6/6 meses no primeiro ano de tratamento antirretroviral.

Referências

1. Sax PE. Pulmonary Manifestations of Human Immunodeficiency Virus Infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Mandell, Douglas, and Bennett's **Principles and practice of infectious diseases**, 7th Ed New York: Churchill Livingstone; 2009, p. 1727-35.
2. Zhang Y, Nakata K, Weiden M, Rom WN. Mycobacterium tuberculosis enhances human immunodeficiency virus-1 replication by transcriptional activation at the long terminal repeat. **J Clin Invest**. 1995 May;95(5):2324-2331.
3. CDC. Prevention and Treatment of Tuberculosis Among Patients Infected with Human Immunodeficiency Virus: principles of therapy and revised recommendations. **MMRW. Recomd and reports**. October 30, 1998/ 47(RR20);1-51. Disponível em : <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00055357.htm>. Acessado em 6 de dezembro de 2009.
4. Taylor Z, Nolan CM, Blumberg HM. Controlling Tuberculosis in United States. Recommendations from the American Thoracic Society, Center for Disease Control and Prevention, and the infectious Diseases Society of America. **MMWR Recomm Rep**. 2005; 54 (RR12); 1-81.
5. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009. http://www.who.int/tb/publications/global_report/2009/en/index.html Acessado em 6 de dezembro de 2009.
6. Shafer RW, Bloch AB, Larkin C, Vasudavan V, Seligman S, Dehovitz JD, DiFerdinando G, Stoneburner R, Cauthen G. Predictors of survival in HIV-infected tuberculosis patients. **AIDS**. 1996 Mar;10(3):269-72.
7. Greenberg SD, Frager D, Suster B, Walker S, Stavropoulos C, Rothpearl A. Active pulmonary tuberculosis in patients with AIDS: spectrum of radiographic findings (including a normal appearance). **Radiology**. 1994;193(1):115-9.
8. Pearlman DC, el-Sadr WM, Nelson ET, Matts JP, Telzak EE, Salomon N, Chirgwin K, Hafner R. Variation of chest radiographic patterns in pulmonary tuberculosis by degree of human immunodeficiency virus-related immunosuppression. The Terry Beinr Community Programs for Clinical Research on AIDS (CPCRA). AIDS Clinical Trials Group (ACTG). **Clin Infect Dis** 1997; 25 (2): 242-6.
9. Fitzgerald, D.W.; Sterling, T.R.; Haas, D.W. Mycobacterium tuberculosis. In: Mandell, G.L.; Bennett, J.E.; Dolin, R.; **Principles and practice of infectious diseases**. 7.ed, New York:Churchill Livingstone, 2009, p. 3129-63.
10. Fundo Global TB. Oficina de capacitação em diagnostico e quimioprofilaxia para TB em portadores de HIV. **Projeto Fundo Global TB-Brasil**. 2008.
11. Whalen CC, Johnson JL et al. A trial of three regimens to prevent tuberculosis in Ugandan adults infected with the human immunodeficiency virus. **N Engl J Med** 1997;337:801-8.
12. Gordin FM, Matts JP, Miller C, et al. A controlled trial of isoniazid in persons with anergy and human immunodeficiency virus infection who are at high risk for tuberculosis. **N Engl J Med** 1997;337:315-20.
13. Hawken MP, Meme HK, Elliot LC, et al. Isoniazid preventive therapy for tuberculosis in HIV-1-infected adults: results of a randomized controlled trial. **AIDS** 1997;11:875-82.
14. CDC. Anergy skin testing and preventive therapy for HIV-infected persons: revised recommendations. **MMWR** 1997;46 (No RR-15):1-12.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
16. Co-infecção HIV / Tuberculose. Ministério da Saúde- Secretaria de Vigilância em Saúde - Programa Nacional de DST e AIDS. Disponível em: <http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/dstaid consenso 2008 coinfeccaotb.pdf>
17. Barnes PF, Lakely DL, Burman. Tuberculosis in patients with HIV infection. **Infect Dis Clin North Am**. 2002 Mar;16(1):107-26.
18. Pedral-Sampaio DB, Alves CR, Netto EM, Brites C, Oliveira AS, Badaro R. Efficacy and Safety of Efavirenz in HIV patients on rifampicin for tuberculosis. **Braz J Infect Dis** 2004; 8:211-215;

19. Lopez-Cortes LF, Ruiz-Valderas R, Ruiz-Morales J, Leon E, de Campos AV, Marin-Niebla A, Marquez-Solero M, Lozano F, Valiente R. López-Cortes. Pharmacokinetics interactions between efavirenz and rifampicin in HIV infected patients with tuberculosis. **Clin Pharmacokinet** 2002; 41(9):681-690.
20. Manosuthi W, Sungkanuparph S, Thakkestian A, Vibhagool A, Kiertuburanakul S, Rattanasiri S, Prasithsirikul W, Sankote J, Mahanontharit A, Ruxxungham K, Efavirenz levels and 24-week efficacy in HIV-infected patients with tuberculosis receiving highly active antiretroviral therapy and rifampicin. **AIDS**. 2005;19(14):1481-6.

Capítulo 11 – Tuberculose, normas de biossegurança e sua aplicabilidade na Atenção Primária à Saúde

Bianca Bicca Franco

Lahir Chaves Dias

Simone Valvassori



Apresentação do capítulo:

O capítulo abordará os aspectos de biossegurança recomendados por bibliografia especializada que se relacionam ao risco de transmissão da TB pulmonar e laríngea para o profissional de saúde.

Definição do problema

Quais são as normas de biossegurança recomendadas para a APS como forma de controlar o risco ocupacional pelo *M.tuberculosis* nos profissionais de saúde que trabalham no rastreamento, diagnóstico e acompanhamento dos casos de TB pulmonar ou laríngea e seus contatos?

Objetivos

Orientar os profissionais da APS sobre as formas transmissíveis da TB, período e formas de contágio.

Instrumentalizar os profissionais da APS para aplicarem adequadamente as normas de biossegurança recomendadas para prevenção do contágio da TB pulmonar e/ou laríngea, no seu cotidiano.

População alvo:

Profissionais de saúde que atuam nas 12 Unidades de Saúde do Serviço de Saúde Comunitária do GHC, totalizando 525 profissionais.

Estratégias de busca

Foram realizadas três estratégias de busca que abordaram biossegurança em tuberculose (biossegurança and tuberculose, Biossegurança/medidas de proteção and tuberculose, bloqueio epidemiológico and tuberculose).

A primeira estratégia de busca foi realizada no SciELO / Periódicos por Assunto/Ciências da Saúde. Encontramos 11 artigos, descartamos 9 e utilizamos 2.

A segunda estratégia de busca foi realizada na Medline onde encontramos 4 artigos, descartamos 3 e utilizamos 1.

Foram consultados Manuais do Ministério da Saúde e FIOCRUZ que abordam o tema e também os Boletins de Pneumologia Sanitária onde encontramos 22 artigos, descartamos 17 e utilizamos 5.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os artigos e estudos metodologicamente adequados e dentro do enfoque deste livro. Foram excluídos alguns dos estudos com abordagem exclusivamente nosocomial, diferentes das que buscamos na APS.

Introdução

A biossegurança em TB tem como objetivo, minimizar os riscos de se contrair a doença no ambiente de trabalho; logo, biossegurança é contenção de risco¹. É a parte da saúde do trabalhador que estabelece as medidas destinadas a preservar a qualidade de vida do profissional da área da saúde e, no caso da TB, a controlar os riscos de contrair a doença, durante o processo laboral. O Ministério da Previdência e Assistência Social publicou no Diário Oficial da União em 2000, a resolução nº 10 de 23/12/99, reconhecendo a TB como doença que pode estar relacionada ao trabalho². É uma doença que atinge principalmente as pessoas em idade produtiva, entre 15 e 59 anos, e se apresenta de formas distintas nas diferentes faixas etárias.

De acordo com Kritski,

“calcula-se que uma pessoa bacilífera infecte de 10 a 15 pessoas por ano na comunidade com a qual tem contato. O risco de contágio de contactantes próximos é de 5% a 20% e de contactantes casuais de 0,2% a 2%. Na tosse, no espirro, no canto, na fala, na respiração do traqueostomizado, o paciente elimina gotículas contaminadas de vários tamanhos. As mais pesadas vão para o chão, enquanto as mais leves permanecem em suspensão no ar. Somente o núcleo seco da gotícula (núcleo de Wells), com diâmetro menor do que 5µm e contendo um a três bacilos, consegue atingir os bronquíolos e, aí, iniciar a sua multiplicação. O escarro mais fluido contamina mais. O fator ambiental que mais diminui o risco de inalação é a ventilação local. Um ambiente bem ventilado e com boa luminosidade (com elevada intensidade de luz ultravioleta e a radiação gama) é um ambiente pouco propício à disseminação da TB”².

O risco de transmissão da TB se relaciona diretamente com os fatores ambientais, com o tipo e continuidade do contato e com a forma de apresentação da doença do caso índice^{3,(4 [D])}.

Estudos realizados no final da década de 90 confirmaram a elevada transmissão de TB em ambientes fechados em países desenvolvidos e em desenvolvimento⁴[D]. No Brasil estes estudos demonstram que a TB relacionada ao trabalho tem sido, *“freqüentemente observada em trabalhadores que exercem atividades em laboratórios de biologia, e em atividades realizadas por pessoal de saúde, que propiciam contato direto com produtos contaminados ou com doentes, cujos exames bacteriológicos são positivos”².*

As medidas de combate à transmissão do bacilo da TB, recomendadas internacionalmente e preconizadas pelo Ministério da Saúde⁵, devem ser realizadas considerando três aspectos: a) **administrativo** - primeiro nível e mais importante, pois o uso dessas medidas reduz o risco de exposição a pessoas que podem ter a doença e envolve ações de investigação, diagnóstico e tratamento precoce. Incluem ainda a vigilância epidemiológica, onde todo o trabalhador da área da saúde, desde seguranças, recepcionistas, administrativos, equipe de enfermagem, médicos, entre outros, devem estar preparados para reconhecer um sintomático respiratório e encaminhá-lo para avaliação diagnóstica logo que possível. O início precoce do tratamento reduz o número de bacilos eliminados pelos doentes, controlando assim a transmissão da doença; b) **ambientais ou de engenharia** - o uso de medidas de controle ambiental é considerado o segundo nível da hierarquia para prevenir a disseminação e reduzir a concentração de gotículas infecciosas no ar ambiente. Estas medidas referem-se ao comportamento das partículas infectantes no ambiente da US e que tem como objetivo, a redução da concentração dessas partículas infectantes através de um sistema de ventilação natural adequado e de leitos hospitalares em

quartos de isolamento com pressão negativa e uso de filtro HEPA (*High Efficiency Particulate Air*); c) **medidas de proteção respiratória** – são complementares as demais e se fazem necessárias nas situações em que é relativamente alto o risco de exposição. Este nível de recomendação reduz, mas não elimina o risco da exposição em poucas áreas onde ainda possa ocorrer. Portanto, é necessário o uso de máscaras cirúrgicas pelos pacientes bacilíferos (estas funcionam apenas como método de barreira das partículas infectantes geradas pela fala, tosse ou espirros), bem como o uso de máscaras especiais com filtro tipo respiradores N 95 pelos trabalhadores de saúde onde houver grande risco de transmissão do bacilo da TB^{2,5,6,(7 [A])}.

Biossegurança em Unidades de APS

Trata-se de um tema pouco aprofundado na APS e com níveis de evidência baixos se considerarmos que a literatura, em sua grande maioria, relaciona medidas de biossegurança em TB com a atividade ocupacional em instituições de média e alta densidade tecnológica. Portanto, as medidas de biossegurança devem adequar-se ao perfil de cada unidade de prestação de assistência à saúde, sem no entanto, deixar de adotá-las.

A determinação do risco, de acordo com MS², deve ser feita considerando: o **número de casos de TB pulmonar**, por ano, notificados na unidade e em áreas especiais ou ocupadas pelo programa específico; as **áreas onde pessoas com TB são atendidas**; o **tempo de permanência** do usuário bacilífero nas dependências do serviço de saúde e a realização de procedimentos que geram aerossóis (coleta de escarro, aspiração de secreções oro,nasais e/ou brônquicas, nebulização, etc).

Considerando a prática dos profissionais de saúde que assistem os usuários do serviço, suspeitos e/ou confirmados de infecção pelo *M. tuberculosis*, recomenda-se à adoção de medidas de biossegurança nas ações de investigação, diagnóstico e tratamento, sejam estas realizadas na US ou no domicílio do paciente.

Atendimento do Sintomático Respiratório nas 12 Unidades de APS do SSC/GHC

O efetivo controle da transmissão da TB nos serviços de saúde ocorrerá através da detecção e tratamento precoce dos SR por qualquer profissional, evitando com isso a exposição destes e dos usuários ao *M. tuberculosis*, bem como através da adoção de medidas de biossegurança citadas a seguir:

Como medidas administrativas orienta-se:

- desenvolver sistemas de triagem para identificar precocemente pacientes com infecção conhecida ou suspeita que requerem precaução com aerossóis (como TB pulmonar e laríngea) ao entrar em ambientes de assistência à saúde^{8 [D]};
- desenvolver atividades de educação permanente para todas as categorias profissionais do serviço sobre TB, bem como a verificação do cumprimento das medidas estabelecidas^{8,9 [D]};
- disponibilizar EPIs, pias e insumos (sabonete líquido, papel toalha e álcool gel) para higienização das mãos para os profissionais de saúde^{8 [D]},^{10,(11 [D])};
- disponibilizar instruções para adequada higiene das mãos para os pacientes/usuários, bem como pias e/ou dispensadores de álcool gel^{7,8 [D]},^{10,(11 [D]),12};

- disponibilizar lenços ou papel toalha descartável para uso dos pacientes, e ainda lixeiras com abertura acionadas por pedal para descarte dos lenços utilizados⁸ [D];
- disponibilizar laboratório de referência preparado para receber e processar exame bacteriológico de escarro, liberando o resultado da baciloscopia em até 24h para os profissionais de saúde;
- disponibilizar tratamento com esquema básico para início imediato;
- considerar o paciente suspeito de TB pulmonar como bacilífero, até que esta hipótese seja descartada através do resultado de, pelo menos, duas baciloscopias negativas coletadas em dias diferentes⁵;
- assegurar adequada limpeza e desinfecção ou esterilização de artigos e equipamentos potencialmente contaminados^{8,13} [D].

Como medidas ambientais orienta-se:

- manter as salas de espera sempre abertas e bem ventiladas. O uso de ventiladores não é permitido em estabelecimentos de assistência à saúde¹⁴ [D]¹⁵;
- evitar acúmulo de pacientes nas salas de espera, escalonando horários de agendamento das consultas;
- identificar precocemente (na triagem ou acolhimento) o SR e iniciar os procedimentos apropriados: oferecer máscara cirúrgica ao paciente para o uso no interior da US e encaminhá-lo aos setores específicos para coleta de escarro ou ao consultório para avaliação^{7,9} [D]^{10,(16 [D])};
- instruir paciente com conhecida ou suspeita infecção transmitida por aerossóis (como TB pulmonar e laríngea) a usar máscara cirúrgica cobrindo nariz e boca e observar higiene respiratória / etiqueta da tosse. O paciente deve permanecer com a máscara enquanto estiver no ambiente do serviço de saúde^{7,9} [D]^{10,(16 [D])};
- orientar a equipe que, durante a permanência do paciente no consultório, a porta deve permanecer fechada e janelas abertas¹³ [D]. Após o atendimento do paciente, o consultório deverá permanecer vazio, com a porta fechada e janela aberta, por um período aproximado de 1 hora para possibilitar completa troca de ar⁷ [D];
- limitar o transporte e movimentação do paciente para fora do seu domicílio, no mínimo durante os primeiros 14 dias de tratamento medicamentoso e quando possível até a negatificação do exame baciloscópico, independente da “resposta clínica”⁷ [D];
- transportar pacientes com lesões de pele causadas pelo *M.tuberculosis*, com as áreas afetadas cobertas, para prevenir a aerossolização ou o contato direto com o agente infeccioso nas lesões da pele⁷ [D];
- realizar a coleta do escarro em área externa à US (área de coleta de escarro) ou em local específico, arejado e com luz solar, longe de outros pacientes e outros profissionais de saúde, além daquele que orienta e supervisiona a técnica adequada de obtenção da amostra. A coleta de escarro não deve ser realizada em ambiente pequeno e fechado.

Como medidas de proteção respiratória orienta-se:

- recomendar as precauções baseadas na transmissão por aerossóis para reduzir o risco de transmissão de agentes infecciosos, através de gotículas inferiores a 5µm, contendo microorganismos que podem permanecer suspensos no ar e serem dispersos por correntes de ar, no mesmo ambiente ou a longas distâncias^{7,8,9} [D]^{12,(16[D]),17,18}. São elas:
 - o disponibilizar para todos os profissionais, além dos EPIs necessários para atendimento (avental, luvas de procedimentos e óculos de proteção), a proteção respiratória através da máscara N-95 (com certificado NIOSH-*Nacional Institute for Occupational Safety and Health*)^{6,(7,8,9[D]),12,(16[D]),17,18}. Esta deverá ser utilizada pelos profissionais de saúde sempre que entrarem no mesmo ambiente que o paciente estiver. Profissionais que têm dificuldade de adaptação ou mostrarem-se resistentes ao seu uso, gestantes e os que estiverem com baixa imunidade, devem evitar o atendimento de pacientes portadores de doenças cuja transmissão seja através de aerossóis¹;
 - o as medidas de proteção respiratória devem ser mantidas até que o paciente apresente, no mínimo, 2 baciloscopias diretas consecutivas negativas, realizadas 2 semanas após o início do tratamento. Não é suficiente para a liberação das medidas de precaução com aerossóis, o paciente ter usado tuberculostático por 14 dias, já que no nosso meio é cada vez mais freqüente o surgimento de cepas resistentes.
 - o disponibilizar às equipes, sacos plásticos e caixas térmicas para acondicionamento das amostras de escarro.

Recomendações quanto ao uso dos EPIs:

- usar avental para proteger a pele e prevenir contaminação da roupa durante procedimentos e atividades de cuidado do paciente sempre que for antecipado o contato com sangue, fluidos corporais, secreções ou excreções⁸ [D];
- usar luvas de procedimentos quando for previsto o contato com sangue, secreções, excreções, membrana mucosa, pele não íntegra ou superfícies contaminadas⁸ [D]. Lavar as mãos após a remoção das luvas¹¹ [D];
- remover luvas após contato com o paciente e/ou superfícies próximas⁸[D]¹² e, após o uso, descartá-las em lixo contaminado, em saco branco leitoso;
- usar óculos de proteção nos procedimentos que possam gerar respingos ou espirros de sangue, fluidos corporais, secreções e excreções⁸[D]¹²;
- usar preferencialmente protetor de face durante procedimentos que geram aerossóis em paciente suspeito ou confirmado de TB pulmonar ou laríngea, pois a face deve ficar completamente coberta. A máscara N95 também deve ser utilizada (sob o protetor facial). Quando não for possível utilizar o protetor facial, pelo menos utilizar máscara N95 e óculos de proteção (em adição a avental e luvas)⁸[D]¹²;
- usar máscara N95 (**ver anexo 1**), como proteção respiratória (realizar o teste de vedação) ao entrar na casa do paciente com diagnóstico confirmado ou suspeito de TB pulmonar ou laríngea, em período de transmissibilidade, ou em qualquer ambiente onde o paciente tenha

permanecido sem máscara⁸ [D]. Usar esta máscara também se houver lesões tuberculosas de pele e quando for realizar procedimentos que podem “aerossolizar” microrganismos como irrigação, incisão e drenagem ou lavagens⁷ [D].

Coletas de exame de escarro na Unidade de Saúde

Na implementação de medidas ambientais de biossegurança, o SSC-GHC contou com o apoio do Fundo Global-TB que financiou a adequação do espaço de coleta de escarro nas US que não tinham área adequada para tal. Criou-se a de “Área de Coleta de Escarro-ACE” em um local na área externa das US, o que possibilita a não exposição do paciente perante os demais usuários no momento da coleta do material, além da redução do risco de contaminação do paciente para profissional de saúde e do paciente para outro paciente.

Orientação para coleta da 1ª amostra de escarro

A rotina de coleta de escarro nas US do SSC recomenda que a equipe/profissional de saúde, ao identificar um SR, realize a primeira coleta do exame sob supervisão na US, buscando garantir que o usuário realize a técnica de coleta do exame de forma adequada e aprenda como realizá-la para obter a segunda amostra no domicílio. Portanto, o roteiro de orientação inclui os seguintes passos¹⁹:

- solicitar que o usuário vá ao banheiro e lave a boca para retirar resíduos de alimentos;
- reunir o material para realizar a coleta (2 potes plásticos estéreis, identificados com o nome, registro do paciente, tipo de exame, nº da amostra (se 1ª ou 2ª) e data da coleta);
- vestir avental, luvas, óculos de proteção e máscara N95 (o paciente estará sem máscara no momento da coleta);
- acompanhar o usuário até a área de coleta de escarro – ACE;
- Orientar que o mesmo inspire profundamente e segure por um instante o ar nos pulmões (pulmões cheios) e, a seguir, lançar o ar para fora com esforço da tosse;
- tossir e escarrar, cuspidando o catarro dentro do pote, repetir esta operação várias vezes até obter uma boa quantidade de escarro (aproximadamente 5 ml);
- fechar o pote e proteger da luz, embalando-o com papel toalha ou alumínio;
- Colocar o pote em um saco plástico;

De acordo com a realidade e condições de trabalho da US, existem duas possibilidades de finalizar esse atendimento:

- entregar o pote com material ao usuário, solicitar que o guarde na geladeira da sua casa, separado dos alimentos, até que colete a segunda amostra na manhã seguinte, e leve as duas amostras até o laboratório do HNSC/GHC ou que a traga de volta, até a US, que se encarregará do transporte do material obedecendo as “Normas de Transportes de Materiais Biológicos de LAC/GHC”²⁰ (anexo II);
- entregar apenas o segundo pote ao usuário e orientá-lo para coletar a segunda amostra pela manhã **em jejum**, em sua casa, seguindo a técnica de coleta e os cuidados no manejo do material, orientados na coleta da 1ª amostra e que traga o pote à US para que as amostras sejam encaminhadas ao laboratório do HNSC/GHC.

Após, orientar o usuário quanto ao procedimento para receber o resultado do exame em consulta com o médico e/ou enfermeiro da US.

Quanto à conservação e transporte das amostras de escarro deve-se considerar duas condições importantes: proteção do calor e da luz solar e acondicionamento adequado para que não haja o risco de derramamento do material. Nessas condições elas poderão ficar protegidas da temperatura ambiente em caixa de isopor com gelo (usar termômetro com fio extensor para avaliar temperatura do isopor), por um período máximo de 24 horas. Se houver demora no envio ao laboratório, as amostras deverão ser conservadas em refrigeração, entre 2°C e 8°C, em geladeira exclusiva para armazenar material contaminado, por no máximo 5 dias²¹.

Orientações sobre cuidados de biossegurança durante o atendimento domiciliar e/ou tratamento supervisionado

Na revisão da literatura sobre biossegurança não foram encontrados artigos ou recomendações sobre cuidados de biossegurança específicos para profissionais da APS ou para a realização de atendimentos domiciliares e/ou tratamento supervisionado. As recomendações apresentadas a seguir foram construídas com base na literatura científica, na realidade e necessidades dos serviços de APS e seguem as recomendações gerais dos seguintes autores: Afrânio³, SMS-Porto Alegre⁶, CDC^{7,8}, e WHO⁹.

As recomendações de prevenção e controle de infecção e biossegurança para APS (incluindo a visita domiciliar) são as mesmas indicadas para atendimento ambulatorial.

Os profissionais de saúde devem orientar os usuários com sintomas respiratórios e/ou portadores de TB pulmonar ou laríngea, sobre a necessidade do uso de máscaras cirúrgicas até que esteja descartada a possibilidade de diagnóstico de TB para os SR e que para os pacientes com TB pulmonar/laríngea confirmada até, no mínimo 2 baciloscopias consecutivas negativas³ [C],⁹ [A].

Recomenda-se a utilização de máscaras especiais (respiradores N95) pelos profissionais de saúde durante o atendimento a pacientes com suspeita ou confirmação de TB pulmonar ou laríngea.

Com relação à dinâmica familiar no domicílio, recomenda-se que os pacientes com TB e seus contatos, sejam orientados sobre as condições de higiene e limpeza de suas residências, sendo desnecessário separar utensílios, como louças e talheres, desde que esses sejam lavados com detergente e água corrente, preferencialmente quente, recomendação para estabelecimentos de assistência à saúde que pode ser aplicada no domicílio. É imprescindível orientar sobre como arejar bem o domicílio, possibilitando entrada da luz solar, pois o bacilo não resiste por muito tempo ao sol.

Ao entrar na casa de paciente bacilífero que não tenha realizado 14 dias de tratamento com tuberculostáticos o profissional de saúde deve utilizar máscara N95, tendo em vista que não terá como se assegurar de que o ambiente onde o paciente se encontra foi adequadamente ventilado e este poderá estar repleto de microrganismos dispersos.

Referências bibliográficas:

1. Barroso, Wanir Jose. **Boletim de Pneumologia Sanitária**. Vol. 9, Nº 2 – jul/dez – 2001.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Helio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço**. 5ª ed. Rio de Janeiro: FUNASA/CRPHF/SBPT, 2002. 236p.
3. Afrânio L. Kritski; Marcus B. Conde; Gilvan R. Muzy de Sousa. **Tuberculose do ambulatório à enfermaria**. Ed.atheneu,2000,2ª edição, 303p.
4. SBPT. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. 2009;35(10):1018-1048.
5. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6ª ed., Brasília:Ministério da Saúde, 2005.
6. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria geral de Vigilância da Saúde. **Manual de Biossegurança para Serviços de Saúde**. Porto Alegre, 2003, 80p.
7. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health care settings. **MMWR**, 2005; 54:RR-17:1-141.
8. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Guidelines for Isolation Precautions: Preventing transmission of infections agents in healthcare settings**, 2007.
9. WHO. **Guidelines for the prevention of tuberculosis in health care facilities in resource-limited settings**. Whashington:WHO,1999;1-51.
10. OSHA-OSHA. Department of Labor: Occupational Safety and Health Administration. **Occupational exposure to bloodborne pathogens: final rule**. 29 CFR Part 1910: 1030 Federal Register 1991: 56: 64003-64182 Revised 2001 CFR 66 2001: 5317-25.
11. CDC. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. **MMWR** 2002;51(16)(RR-16):1-44.
12. Controle de Infecção Hospitalar do HNSC /GHC. **Manual de Precauções e Isolamentos**. Porto Alegre, RS:GHC. 2002; 33 p.
13. CDC. Guideline for environmental infection control in health-care facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) **MMWR** 2003;52 (No RR-10).
14. ARMOND, G.A; OLIVEIRA, AC. Precauções e Isolamento. In: OLIVEIRA, AC. **Infecções Hospitalares: Epidemiologia, Prevenção e Controle**. Rio de Janeiro:Editora Guanabara Koogan SA. 2005:457-470.
15. Brasil. Ministério da Saúde. RDC, **Resolução nº 50 de 21 de fevereiro de 2002**, Publicada no DOU em 20 de março de 2002.
16. Interdepartmental Working Group on Tuberculosis.**The prevention and Control of Tuberculosis in the United Kingdom: UK Guidance on the Prevention and Control of Transmissions of 1) HIV-related Tuberculosis; 2) Drug-resistant, Including Multiple Drug-resistant, Tuberculosis**. Department of Health, Scottish Office, Welsh Office:September,1998.
17. Teixeira, P. **Biossegurança uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro:Fiocruz; 1996.
18. Dietze, R; Hadad D.J; Pereiro F.E.L; Rodrigues, R.R;. Tuberculose. In: Rocha, M.O et al . **Fundamentos em infectologia**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2009.
19. Ferreira, RT; Ferreira, SRS, Glasenapp, R; Stein, A..**Protocolo Assistencial para Atenção à Saúde de Pessoas com Tuberculose Pulmonar no Serviço de Saúde Comunitária**.Porto Alegre: Grupo Hospitalar Conceição. Serviço de Saúde Comunitária, junho de 2008.
20. Silveira, Mara Liane Rieck. **Transporte de material Biológico**. Procedimento Operacional Padrão. 1ª versão 27/06/2005, versão revisada 2.3. Efetivação: 16/04/2007. POP – L44. Disponível em <http://131.158.1.71/PROT/Laboratorio/files/POP-L44-Transporte%20de%20Material%20Biológico%20V%202.3.PDF>

21. Cotias, PMT et al. Procedimentos Operacionais Padrões (POP's) na Avaliação e Conduta do Acidente com Material Biológico. **Anais do II Congresso Brasileiro de Biossegurança** 188-9; 2001.

Anexo I - Orientações para o uso correto da máscara N95

A máscara N95 deve ficar completamente adaptada à face do profissional de saúde, cobrindo plenamente o nariz e a boca e perfeitamente vedada à face. Todo o ar inalado deve passar pelo filtro. Uso de barba, bigode ou mesmo a barba não feita no dia atrapalha a vedação e diminui a proteção do profissional. A máscara é de uso individual, portanto não pode ser compartilhada¹⁴.

Pode ser utilizada enquanto estiver limpa, íntegra, seca e não for contaminada na sua superfície interna. Pode ser guardada em saco de papel, para não acumular umidade. Não deve ser amassada. Dependendo do modelo (aquela em formato de concha) não pode ser dobrada¹⁴.

Antes de entrar no ambiente do paciente (residência), a máscara deve ser colocada e realizado o teste de vedação: ao inspirar a mesma deve colar e ao expirar não deve ocorrer escape pelas laterais. Só após o teste de vedação e perfeita adaptação à face do profissional é que deve ocorrer à entrada do mesmo no ambiente¹⁴.

Para colocar a máscara deve-se ter os seguintes cuidados:

- segurar a máscara com a pinça nasal próxima à ponta dos dedos deixando as alças pendentes;
- encaixar sobre o nariz, boca e queixo;
- posicionar um tirante na nuca e outro sobre a cabeça;
- ajustar a pinça nasal flexível ao formato do nariz;
- verificar a vedação pelo teste de vedação:
- cobrir a máscara com as mãos em concha sem forçar a máscara sobre o rosto e soprar suavemente. Ficar atento a vazamentos eventuais. Se ocorrer vazamentos, a máscara está mal colocada ou o tamanho é inadequado. A vedação é considerada satisfatória quando o usuário sentir ligeira pressão dentro da máscara e não conseguir detectar nenhuma fuga de ar na zona de vedação com o rosto.

Para retirar a máscara deve-se ter os seguintes cuidados:

- segurar a máscara comprimida contra a face, com uma das mãos, para mantê-la na posição original;
- retirar o tirante posicionado na nuca (tirante inferior) passando-o sobre a cabeça;
- mantendo a máscara na sua posição, retirar o outro tirante (superior), passando-o sobre a cabeça;
- remover a máscara sem tocar na sua superfície interna com os dedos e guardá-la.

Anexo II - Normas de transportes de materiais biológicos de LAC/GHC²⁰

1. Objetivo

Garantir a integridade do material biológico a ser analisado; garantir o recebimento do material no laboratório dentro do intervalo permitido entre a coleta e o início dos ensaios; garantir a transferência segura das amostras para evitar acidentes capazes de causar risco à saúde das pessoas e à segurança do material.

2. Aplicabilidade

Auxiliares Administrativos e coletadores do LAC-HNSC

3. Definição de termos

N/A

4. Descrição

4.1 Materiais necessários:

caixas plásticas laváveis de paredes rígidas com tampa;
carrinho de transporte;
estantes para tubos;
sacos plásticos;
equipamentos de Proteção Individual: luvas e avental;
material de limpeza: hipoclorito 2,5 % e álcool 70°;
caixas de Isopor;
gelo reciclável.

4.2. Preparação das amostras para o transporte

Verificar se os recipientes estão corretamente identificados. Amostras mal identificadas serão rejeitadas pelo laboratório;

Garantir que os recipientes estejam hermeticamente fechados para evitar vazamento de amostras e consequente exposição ao material infectante;

Verificar se o número de tubos coletados corresponde ao número de exames solicitados;

Verificar se o volume da amostra é suficiente para a realização do exame.

4.3 Transporte interno

4.3.1 Posto de Coleta/ Pacientes de ambulatório

O transporte de urina, fezes, swabs e sangue coletado no posto de coleta é feito das 07:30 às 15:00, de 2ª a 6ª feira, em temperatura ambiente. Os tubos são acondicionados em estantes e devem ficar na posição horizontal com a tampa para cima. Os potes de urina e fezes devem ser acondicionados em caixas com tampa. Deve-se verificar se os potes estão bem fechados antes de colocá-los na caixa. Swabs devem ser colocados dentro de sacos plásticos. As estantes e caixas devem ser bem acondicionadas no carrinho para evitar o seu deslocamento. Preencher os espaços vazios. As requisições devem vir separadas do material biológico, em saco plástico acompanhando o material.

4.3.2 Emergência

As amostras de sangue, fezes, urina coletadas nos pacientes da emergência devem ser transportadas pelo auxiliar administrativo em maleta rígida, com tampa. Os tubos devem ser

acondicionados na posição horizontal com a tampa para cima nas estantes. Deve-se verificar se os potes de urina e fezes estão devidamente identificados e bem fechados antes de colocá-los na caixa.

4.3.3 Pacientes hospitalizados

As amostras de sangue coletadas nos pacientes hospitalizados são transportadas pelos coletadores nas suas maletas. Os tubos devem ser acondicionados em pé nas estantes. Os demais materiais biológicos devem ser acondicionados em caixas com tampa e transportados separadamente, pelo auxiliar administrativo. Deve-se verificar se os potes estão hermeticamente fechados antes de colocá-los na caixa. Swabs devem ser colocados dentro de sacos plásticos.

4.4 Transporte externo

4.4.1 HCR e Hospital Fêmeina

O transporte das amostras coletadas nos Hospitais Cristo Redentor e Fêmeina é realizado por empresa terceirizada, através de serviço de moto-boy para o HNSC, duas vezes ao dia, nos diferentes turnos e, em qualquer horário. Os tubos devem ser acondicionados em pé nas estantes. Os potes de urina e fezes devem ser acondicionados em caixas com tampa. Verificar se os potes estão hermeticamente fechados antes de colocá-los na caixa.

Swabs devem ser colocados dentro de sacos plásticos. As estantes e caixas devem ser bem acondicionadas na caixa de isopor para evitar o seu deslocamento. As requisições devem vir separadas do material biológico, em saco plástico acompanhando o material.

4.4.2 Postos de Saúde Comunitária do GHC

O transporte das amostras coletadas nos postos do SSC_GHC é realizado por empresa terceirizada, através de serviço de moto-boy nas 3ª, 4ª e 5ª feiras pela manhã. Os tubos de sangue são colocados em sacos plásticos fechados e devem ir separados dos potes de urina e fezes. Os recipientes de urina e fezes também devem ser colocados em sacos plásticos. Os sacos devem ser bem fechados para garantir a segurança em caso de vazamento. Todos os recipientes devem estar hermeticamente fechados, identificados antes do seu acondicionamento nas caixas de isopor com tampa e refrigerados com controle de temperatura. As requisições devem ir separadas do material biológico, em saco plástico acompanhando o material.

4.5 Precauções

O manuseio do material biológico deve ser feito, obrigatoriamente, com uso de equipamento de proteção individual: luvas e avental.

Em caso de quebra de tubos deve-se retirar os pedaços de vidro com pinça e descartar na caixa amarela.

Em caso de derramamento de material, absorver o material com papel toalha e dispensar hipoclorito de sódio 0,5 % com gaze, pano ou papel toalha sobre o local do derramamento. Retirar o papel com a pinça e descartar no saco de lixo branco.

As caixas de transporte devem ser lavadas com água e sabão líquido e desinfetadas com álcool 70%, semanalmente, ou, sempre que houver contaminação proveniente de derramamentos.

ISBN 978-85-61979-06-5



www.ghc.com.br