

## A VULNERABILIDADE OCUPACIONAL DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM FRENTE A TUBERCULOSE

VIEIRA, Manoel Luís Cardoso<sup>1</sup>  
COSTA, Carolina Cabral Pereira da

### RESUMO

Trata-se de um estudo que teve como o objetivo levantar o número de publicações existentes nas bases de dados eletrônicas. Metodologia: revisão bibliográfica, por meio de pesquisa realizada nas bases de dados LILACS e BEDENF, no período de março a junho de 2017. Os estudos selecionados foram publicados entre 2007 e 2013, sendo um do Chile, um da Índia, um da Inglaterra, um do Peru, três do Brasil, um da Etiópia e um da Inglaterra. Resultados: destaca-se que os enfermeiros possuem um vulnerabilidade maior de se contaminarem por tuberculose, em decorrência de ficarem muito tempo ao lado do paciente nas 24h. Conclusões: observou-se que há poucos estudos nacionais que investigam a tuberculose na enfermagem e os estudos internacionais com esta abordagem são recentes, ainda escassos, porém extremamente relevantes, trazendo importantes resultados e reflexões sobre os riscos e as consequências desta ocorrência para o trabalhador e a equipe.

**Palavras chaves:** enfermagem; saúde do trabalhador; tuberculose.

### ABSTRACT

#### OCCUPATIONAL VULNERABILITY OF NURSING PROFESSIONALS TO TUBERCULOSIS

It is a study whose objective was to increase the number of publications in the electronic databases. Methodology: bibliographic review, through a survey carried out in the LILACS and BEDENF databases, from March to June 2017. The selected studies were published between 2007 and 2013, one from Chile, one from India, one from England, One from Peru, three from Brazil, one from Ethiopia and one from England. Results: it is noteworthy that nurses have a greater vulnerability to being contaminated by tuberculosis, as a result of being too patient for 24 hours. Conclusions: it has been observed that there are few national studies that investigate tuberculosis in nursing and international studies with this approach are recent, still scarce, but extremely relevant, bringing important results and reflections on the risks and consequences of this occurrence to the worker and the team.

**Key words;** Worker's health; tuberculosis.

---

<sup>1</sup> VIEIRA, Doutorando em Enfermagem. Professor do Centro Universitário Celso Lisboa; COSTA, Doutoranda em Enfermagem. Professora do Centro Universitário Celso Lisboa.

## INTRODUÇÃO

Trata-se de uma pesquisa cujo objeto versa sobre a vulnerabilidade ocupacional dos profissionais de enfermagem para a tuberculose.

A motivação para este estudo surgiu a partir da prática profissional de um dos autores do presente estudo no Ambulatório de Tisiologia de um Hospital Universitário do Rio de Janeiro, por 18 meses. Neste local, eram realizadas consultas de enfermagem e triagem de pacientes com tuberculose pulmonar, expondo os profissionais da equipe a riscos e vulneráveis ao adoecimento por tuberculose.

Pensando nessa problemática, emergiu a motivação para a realização desta pesquisa bibliográfica discutindo sobre a exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem à tuberculose pulmonar (*Mycobacterium tuberculosis*).

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa que ainda permeia a humanidade, dessa forma, tornasse um grande problema de saúde pública (BRASIL, 2002 a) e conseqüentemente para o trabalhador economicamente ativo, pois o incapacita para as funções cotidianas reduzindo a sua produtividade.

O Ministério da Saúde (MS) considera a TB como um sério problema de saúde pública no Brasil e nos países em desenvolvimento e pode ser considerada uma doença relacionada ao trabalho para trabalhadores que tem contato direto com materiais contaminados ou com pacientes bacilíferos (BRASIL, 2001).

A incidência de tuberculose entre os membros da equipe de saúde, em especial os de enfermagem tornou-se objeto de vários estudos nos países industrializados, pois a exposição ocupacional à TB ao redor do estabelecimento de saúde. Tornando-se de grande importância o conhecimento do perfil epidemiológico da população e nos trabalhadores do setor e das relações entre ambos para sua prevenção e controle (LORENZI; OLIVEIRA, 2008).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 1993 declarou a tuberculose como sendo uma “emergência mundial”, estando um terço da população mundial infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, e susceptível ao desenvolvimento da doença (OMS, 2009).

Em decorrência disso, a OMS junto com a *Stop TB Partnership* determinou os seguintes objetivos: detecção de 70% dos casos de TB e 85% de cura até 2005; redução em 50% na prevalência e na mortalidade da tuberculose, confrontando com

os dados de 1990, até o ano de 2005, e a redução na incidência de tuberculose para índices menores que 1/1.000.000 de pessoas até 2050 (BRASIL, 2010).

Segundo Ministério da Saúde, o Brasil ocupa 19º lugar dentre os 22 países responsáveis por 80% da tuberculose no mundo (BRASIL, 2010). São estimados 111.000 casos novos, 6.000 óbitos e uma prevalência de 50 milhões por ano. Faz-se necessário à implementação de ações de prevenção primária e secundária por parte dos órgãos municipais, estaduais e federais. É necessário destacar também que anualmente falecem de tuberculose 4500 pessoas por ano e em sua maioria ocorrem nas regiões metropolitanas, nas unidades hospitalares (BRASIL, 2010).

Este estudo é relevante considerando que a sua concretização permite o delineamento da vulnerabilidade a qual o profissional de enfermagem está exposto durante o atendimento aos pacientes com tuberculose, possibilitando o aprofundamento da produção acadêmica e científica acerca deste assunto.

Concorda-se com Nichiata (2008), quando o autor diz que a vulnerabilidade pode ser entendida como um processo dinâmico determinando associação de elementos como raça, idade, etnia, pobreza, escolaridade, suporte social e presença de agravos a saúde do indivíduo.

Nesta perspectiva, este estudo teve como objetivo: levantar o número de publicações existentes nas bases de dados eletrônicas.

Esta pesquisa contribui como fonte de informação e conhecimento para os enfermeiros, criando possibilidades para a definição de estratégias que favoreçam a adesão e o incremento da produção científica nesta área do conhecimento. Além disso, permite o aprofundamento sobre as produções existentes na comunidade científica sobre o assunto e propicia o levantamento de dados que dão subsídios a novas publicações.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, tendo sido realizada a coleta de dados no período de março a junho de 2017. As seguintes etapas foram operacionalizadas: seleção da questão temática, estabelecimento dos critérios para a seleção da amostra, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Para viabilizar a busca nas bases de dados, foram utilizados os descritores *enfermagem, tuberculose e doença ocupacional*, consultando-se as seguintes bases

indexadoras: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Bases de Dados de Enfermagem (BDENF).

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos completos (de pesquisa, revisão, reflexão) teses e dissertações em português, inglês e espanhol, que disponibilizassem o resumo e respondessem a questão norteadora “O que se tem publicado sobre a vulnerabilidade ocupacional a tuberculose na Enfermagem?”, sendo excluídos aqueles que não se adequassem a estes critérios. Devido à escassez de publicações, não foi realizado nenhum recorte temporal.

Foram encontrados 28 artigos, 19 na BDENF e nove na base LILACS. Após a leitura dos respectivos resumos, apenas dez foram selecionados por se adequarem aos critérios de inclusão que foram lidos na íntegra, analisados e registrados em formulário elaborado para este fim, contendo título, país e data de publicação, periódico e principais resultados encontrados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A relação dos estudos que preencheram os critérios de inclusão encontra-se sumarizada na tabela 1. Os estudos selecionados foram publicados entre 2007 e 2013, sendo um do Chile, um da Índia, um da Inglaterra, um do Peru e 5 do Brasil. Os resultados serão apresentados a seguir, em ordem cronológica de publicação dos artigos. Na tabela I estão apresentados os artigos.

TABELA I – Quantitativo de artigos publicados no período de 2007 a 2017, Brasil.

Título do artigo	País e ano de publicação	Periódico	Conclusões e Recomendações
A vulnerabilidade à tuberculose em trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário	Brasil/2007	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Os dados evidenciaram que auxiliares de enfermagem apresentam maior número de indicadores de vulnerabilidade, assim como os trabalhadores do noturno em geral. Parcela expressiva dos trabalhadores apresentou conhecimento equivocado sobre a enfermidade, apesar de prestarem assistência a pacientes com tuberculose. Os resultados evidenciam a necessidade de se difundir conhecimento apropriado sobre a enfermidade, já que esses trabalhadores constituem agentes no controle da tuberculose.
Tuberculose em trabalhadores de enfermagem: uma abordagem epidemiológica de base populacional	Brasil/2008	Rev. bras. saúde ocup	O coletivo de enfermagem pode ser tomado como categoria-índice da tuberculose nosocomial e o monitoramento desta considerado exequível desde que sejam introduzidas modificações no instrumento de notificação. São abordadas possíveis implicações de ações articuladas entre diferentes atores institucionais na prevenção e controle do agravo, discutindo-se a necessidade de superação de práticas anacrônicas de Vigilância em Saúde.
Rate of latent tuberculosis infection detected by occupational health screening of nurses new to a london teaching hospital	Inglaterra/2009	Infect Control Hosp Epidemiol	A prevalência de infecção por tuberculose latente em uma coorte de enfermeiros novos para um hospital de Londres foi de 7,6% (13 de 171), usando um ensaio de liberação de interferão- $\gamma$ (IFN- $\gamma$ ) e 16,2% (24 de 148), utilizando a tuberculina Teste de pele. Na análise multivariada, o nascimento em um país com prevalência de tuberculose de mais de 40 casos por 100.000 habitantes foi associado com resultados positivos tanto do teste de liberação de IFN- $\gamma$ quanto do teste cutâneo de tuberculina.
Tuberculosis en el personal de salud del Servicio de Salud Metropolitano Sur de Santiago, Chile	Chile/2009	Rev Chilena Infectol	A pesar de la declinación de la TBC en Chile, aún representa un riesgo ocupacional para el PS. Notablemente, más de la mitad de los casos son bacilíferos y algunos casos tienen una evolución letal.
Enfermedad tuberculosa entre trabajadores de salud	Peru/2009	Acta Med Per	TS com TB eram em sua maioria profissionais ou estudantes de ciências da saúde, com uma alta porcentagem de cepas MDR, não tendo morrido de tuberculose nenhum prevalecia entre formas negativas pulmonares. Em comparação com outros pacientes de TB com estes curado mais, no mesmo tempo de tratamento, mas com maior número de doses diárias.
Tuberculosis Infection among	Índia/2010	PLoS One.	Nosso estudo mostrou uma alta prevalência de LTBI, mesmo em jovens treinadores de

Young Nursing Trainees in South India			enfermagem. Com a recente orientação da política de controle de infecção por tuberculose (TBIC) da Organização Mundial de Saúde como referência, os prestadores de cuidados de saúde indianos e o Programa Nacional de Controle de TB revisado da Índia precisarão implementar intervenções TBIC e aumentar a capacidade de TBIC no país. Os jovens estagiários e enfermeiros, em particular, precisarão ser alvo de intervenções TBIC.
Housekeeping health care workers have the highest risk for tuberculin skin test conversion	Israel/2011	The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease,	A equipe de limpeza, os trabalhadores da idade avançada e os profissionais de saúde que trabalham em um ambiente de alto volume de negócios do paciente estão em maior risco de infecção de tuberculose latente.
Perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose entre os profissionais de saúde no Hospital Universitário em Vitória (ES) Brasil	Brasil/2013	J. bras. Pneumol.	Os resultados deste estudo apontam a necessidade de os profissionais de saúde que trabalham nos programas de controle da tuberculose preencherem o campo "ocupação profissional" nas fichas de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Além disso, apontam para a necessidade da implementação de um programa de controle de tuberculose ocupacional.
Infection Control Knowledge, Attitudes, and Practices among Healthcare Workers in Addis Ababa, Ethiopia	Etiópia /2013	Infection Control & Hospital Epidemiology	Treinar os profissionais de saúde sobre a importância e a prática adequada da higiene das mãos, além de melhorar as opções de desinfetante das mãos, pode melhorar a segurança do paciente. Além disso, é necessária uma infraestrutura aprimorada para melhorar as práticas de controle de infecção da tuberculose e dissipar as preocupações dos trabalhadores com relação à aquisição de tuberculose no hospital.

O estudo realizado por Souza e Bertolozzi (2007), no Brasil, buscou identificar aspectos que podem potencializar a vulnerabilidade dos trabalhadores de enfermagem relacionada à tuberculose, por meio da verificação de indicadores de vida pessoal, trabalho e relativas ao conhecimento da enfermidade. A amostra foi feita com trabalhadores de enfermagem envolvidos com a assistência nos turnos diurno e noturno do Hospital Universitário da USP.

Observou-se que a vulnerabilidade à tuberculose está relacionada ao período longo de experiência profissional em hospital e jornada maior que 12 horas diárias. Os dados evidenciaram que auxiliares de enfermagem apresentam maior número de indicadores de vulnerabilidade, assim como os trabalhadores do noturno em geral. Parcela expressiva dos trabalhadores apresentou conhecimento equivocado sobre a

enfermidade, apesar de prestarem assistência a pacientes com tuberculose. Os resultados evidenciam a necessidade de se difundir conhecimento apropriado sobre a enfermidade, já que esses trabalhadores constituem agentes no controle da tuberculose (SOUZA; BERTOLOZZI, 2007).

O outro estudo realizado no Brasil, por Prado et al. em 2008, com auxiliares de enfermagem e enfermeiros registrados no Coren – SP. Teve como objetivos apresentar a incidência de tuberculose (todas as formas) entre trabalhadores de enfermagem do município de São Paulo, comparando-a com a da população geral no ano de 2004; estimar seu risco de TB-doença; descrever o indivíduo notificado segundo o local de trabalho (tipo de Estabelecimento de Assistência à Saúde onde trabalha); discutir as implicações e os possíveis desdobramentos de ações articuladas de vigilância na vigência da NR-32, frente aos aspectos epidemiológicos desse agravo.

A maior parte dos profissionais de enfermagem teve tuberculose, destes a faixa de 20 a 29 anos apresentou um risco maior de tuberculose-doença se comparado com a população comum. Isto demonstra que há a necessidade de se realizar medidas mais efetivas de controle da doença no início da vida profissional (PRADO *et al.*, 2008).

Na faixa etária entre 15 e 19 anos, observou-se o risco maior de tuberculose entre os auxiliares de enfermagem. Os profissionais de enfermagem podem ter se tomado a categoria-índice para tuberculose nosocomial e o monitoramento desta considerado possível realizar modificações no instrumento de notificação (PRADO *et al.*, 2008).

O estudo desenvolvido na Inglaterra no ano de 2009 teve como objetivo analisar a prevalência de infecção por tuberculose latente em uma coorte de enfermeiros novos para um hospital de Londres (KHANNA et al., 2009).

Observou-se que os trabalhadores de enfermagem possuem maior risco de infecção por tuberculose ativa, podendo ainda transmitir para os seus pacientes. Através da análise, a pesquisa encontrou uma alta prevalência de tuberculose latente nos enfermeiros recém-formados que trabalhavam na instituição. Este risco aumentado pode ser um reflexo da exposição ocupacional dos trabalhadores de saúde com pacientes infectados.

O estudo produzido no Peru em 2009 (ACCINELLI *et al.*), teve como objetivo descrever as características dos resultados e tratamento da tuberculose entre os

profissionais de saúde participaram no Programa de Controle da Tuberculose do *Hospital Nacional Cayetano Heredia*.

Os resultados encontrados demonstram que mais de um terço dos pacientes com tuberculose eram profissionais da área da saúde, infectados com tuberculose multirresistente, no entanto, seguiram o tratamento estabelecido e obtiveram a cura.

O estudo desenvolvido no Chile em 2009, por Fica et al., teve como objetivo Avaliar o risco de tuberculose (TB) clínica através de um estudo retrospectivo sobre a razão de prevalência de tuberculose entre os profissionais de saúde de Metropolitano Serviço de Saúde Sul Região Metropolitana e a população da mesma área. Os resultados mostraram que os técnicos de enfermagem são mais acometidos por essa pela tuberculose, seguidos dos enfermeiros e condutores de ambulâncias e que majoritariamente estes trabalhadores são da área clínica. Predominou a contaminação por tuberculose pulmonar e mais da metade apresentavam cultivo de escarro positivo. Todos iniciaram o tratamento, apresentado apenas um abandono e uma morte associada a cirrose.

O artigo produzido na Índia por Christopher et al. em 2010, teve como objetivo estimar a prevalência e a incidência de infecção por tuberculose latente em estudantes de enfermagem em um hospital de grande porte.

O estudo mostram que os enfermeiros são os profissionais da área da saúde que passam grande parte do tempo em contato com os pacientes com tuberculose. Este estudo foi realizado no *Christian Medical College*, um grande hospital de escola de medicina terciária no sul da Índia com estudantes de enfermagem.

Obtiveram informações detalhadas sobre a exposição à tuberculose através de entrevistas e registros de prontuários. Observou-se que mais da metade da amostra apresentaram infecção latente. Desta maneira, a foi constatado que o tempo gastos com o cuidado ao paciente é diretamente proporcional a infecção por tuberculose. O estudo mostrou uma alta prevalência de tuberculose latente, mesmo em jovens estudantes de enfermagem. Deve-se também realizar o controle da infecção por tuberculose por prestadores de cuidados de saúde indianos, dentre eles, os jovens estudantes e enfermeiros.

O estudo desenvolvido em Israel no ano de 2011 por Sherman *et al.* foi realizado com trabalhadores de enfermagem que apresentavam infecção por tuberculose lactente. Teve como objetivo Identificar fatores de risco para a conversão de tuberculose entre os trabalhadores de saúde.

Foi identificado de uma amostra de 450 pacientes, 93 tiveram conversão para tuberculose latente. Verificou-se que a idade mais avançada, um ambiente de trabalho com alta rotatividade de pacientes são fatores de risco significativos para a aquisição de tuberculose.

O trabalho desenvolvido no Brasil pelos pesquisadores Tenna *et al.* (2013), teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose entre os profissionais de saúde no Programa de Controle da Tuberculose do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes, em Vitória (ES) Brasil.

Demonstrou-se que houve 25 notificações de casos de profissionais de saúde com tuberculose, dentre estes 8 eram técnicos de enfermagem, 4 médicos, 3 enfermeiros, 2 técnicos em radiologia e 8 profissionais pertencentes a outras categorias. A amostra mostrou que 14 pessoas eram do sexo masculino e 11 do sexo feminino. A faixa etária com maior incidência foi a de 35-39 anos. A forma clínica predominante foi a extrapulmonar com 12 casos, seguido da pulmonar com 11 casos, e 2 casos apresentaram ambas as manifestações.

Dentre os agravos associados, foram encontrados a AIDS, o etilismo e tabagismo apresentaram a mesma proporção entre a população do estudo. Quanto ao desfecho, houve 22 casos de cura, 2 transferências e 1 óbito. A proporção de profissionais de saúde com diagnóstico de tuberculose no período estudado foi de 2,53%.

O artigo da Etiópia de 2013, tem como objetivo de entender melhor as práticas de controle de infecção hospitalar na Etiópia. Este estudo realizou uma avaliação transversal do conhecimento, atitudes e práticas dos trabalhadores de saúde sobre medidas de controle de infecção de mão e tuberculose (TENNA *et al.*, 2013).

O estudo foi realizado com médicos e enfermeiros. Esta amostra demonstrou que a maior parte dos entrevistados era do sexo masculino, possuindo idade média de 30 anos. A grande maioria demonstrou conhecimento sobre o controle da infecção por tuberculose. Uma pequena parte dos entrevistados usava regularmente a máscara ao cuidar de pacientes portadores de tuberculose pulmonar. No entanto, apenas um pequeno quantitativo de entrevistados relatou haver disponibilidade de máscara e uma grande parte afirmara falta de infraestrutura para isolar os pacientes com tuberculose suspeita e/ou conhecida.

## CONCLUSÃO

Diante destes resultados, foi possível constatar que, até o momento, não temos muitos estudos nacionais que investiguem a infecção de profissionais de enfermagem por tuberculose e que os estudos internacionais com esta abordagem são recentes, ainda são escassos, no entanto, trazem informações extremamente relevantes, visto que os seus resultados são consistentes e trazem reflexões acerca dos riscos de infecção pela tuberculose pelos profissionais de enfermagem.

Observou-se também, que os profissionais mais jovens tem maior risco de aquisição de tuberculose por não tomar as medidas corretas de proteção e são potencialmente mais propensos a infectarem os pacientes que estão sobe os seus cuidados.

Os estudos mostram também que a tuberculose está associado às condições de saúde e de trabalho dos trabalhadores e estas circunstâncias condizem com a realidade vivida pelos profissionais de enfermagem brasileira. Desta forma, torna-se evidente a necessidade de se investir na qualidade de vida, nas melhorias das condições de trabalho e na saúde desses trabalhadores.

Verifica-se, portanto, a importância de se estudar a tuberculose, a ocorrência do mesmo na enfermagem, principalmente no nosso país, e suas repercussões na vida destes profissionais, uma vez que a produtividade da enfermagem é mensurada pela qualidade da assistência oferecida àqueles que se encontram necessitados de sua intervenção e cuidado.

## REFERÊNCIAS:

ACCINELLI TANAKA, R. et al. Enfermedad tuberculosa entre trabajadores de salud. **Acta méd. peruana** [online]. 2009, vol.26, n.1, p. 35-47.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde; Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Manual Técnico para Controle da Tuberculose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

CHRISTOPHER, D.J.; DALEY, P.; ARMSTRONG, L.; JAMES, P.; GUPTA, R.; PREMKUMAR, B.; et al. Tuberculosis Infection among Young Nursing Trainees in South India. **PLoS ONE** 5(4): e10408, 2010.

FICA, C, A. et al. Tuberculosis en el personal de salud del Servicio de Salud Metropolitano Sur de Santiago, Chile. **Rev. chil. infectol.**, Santiago, v. 26, n. 1, p. 34-38, feb. 2009.

KHANNA, P.; NIKOLAYEVSKYY, V.; WARBURTON, F.; DOBSON, E.; DROBNIIEWSKI, F. Rate of latent tuberculosis infection detected by occupational health screening of nurses new to a London teaching hospital. **Infect Control Hosp Epidemiol.**; v. 30, n. 6, p.581-4, Jun. 2009.

LORENZI, R. L.; OLIVEIRA, I. M. Tuberculose em trabalhadores de Enfermagem: uma abordagem epidemiológica de base populacional. **Rev bras. Saúde ocup.** São Paulo, 2008.

NICHIATA, L. Y. I. *et al.* A Utilização do Conceito “Vulnerabilidade” pela Enfermagem. **Rev Latino em Enfermagem.** Vol 16, nº 05. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing.** WHO report, 2009.

PRADO, T.N. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose entre os profissionais de saúde no Hospital Universitário em Vitória (ES) Brasil. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 34, n. 8, p. 607-613, Aug. 2008.

SHERMAN, H.A.; KARAKIS, I.; HEIMER, D.; ARZT, M.; GOLDSTEIN, W.; BOUHNİK, L.; MAIMON, M.N. Housekeeping health care workers have the highest risk for tuberculin skin test conversion. **Int J Tuberc Lung Dis.** v.15, n.8, p. 1050-5, aug. 2011.

SOUZA, J.N.; BERTOLOZZI, M.R. A vulnerabilidade à tuberculose em trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v.15, n2, março-abril. 2007.

TENNA, A. *et al.* **Infection Control Knowledge, Attitudes, and Practices among Healthcare Workers in Addis Ababa, Ethiopia.** *Infection Control & Hospital Epidemiology.*; v. 34, n.12, p.1289-96, dec, 2013.