

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE MEDICINA
XVI CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO 1999/2000**

INFECÇÃO HOSPITALAR EM TRABALHADORES DA SAÚDE

**ROGÉRIO JOSÉ GUINDANI
ROSALVO CANDEMIL JÚNIOR**

Orientadora: Jane Maria de Souza Philippi

- Maio de 2000 -

Dedicamos este opúsculo a todos aqueles que, direta ou indiretamente, consagram suas vidas à árdua luta por melhores condições de trabalho, melhores salários, ambientes de trabalho mais humanos e, sobretudo, àqueles que optaram por objetivo de vida minorar o sofrimento humano.

Agradecemos a nossos pais, esposa e filhos
pelo apoio manifesto nas horas difíceis, pelo espírito de
renúncia e pelo respeito a nossas prioridades neste
ápice da fase produtiva de nossas vidas.

RESUMO

A prevenção e remediação dos acidentes de trabalho em hospitais constitui uma preocupação cada vez mais freqüente na Medicina do Trabalho, devido ao grande número de trabalhadores da saúde que se acidentam em suas atividades profissionais.

A precariedade do sistema de saúde do país contribui com o problema, uma vez que não investe no preparo desses trabalhadores, nem no ambiente de trabalho, no sentido de qualificá-los para a prevenção dos acidentes. Esses casuais acontecimentos com o próprio material de trabalho podem ocasionar a contaminação do trabalhador por vírus importantes como, por exemplo, o HIV, causador da AIDS, e o da hepatite, que são transmissíveis pelo contato direto com fluidos corporais, bem como o vírus da tuberculose e o *influenza*. O contato diário dos trabalhadores da saúde com substâncias de risco, representa um perigo para a saúde dos mesmos que pode ser evitado, desde que sejam tomadas certas precauções do tipo: lavagem das mãos, atenção para eventuais picadas de objetos pontiagudos, utilização de vestimenta adequada quando maior a probabilidade do contato, cuidados com a higiene do ambiente de trabalho, entre outros.

O investimento do sistema de saúde em treinamento dos trabalhadores do ramo, em vacinação e em medicamentos para os mesmos, consiste em uma medida necessária e de suma importância, não só para controlar as infecções e promover a saúde dos trabalhadores de hospitais, mas também de interesse direto da sociedade, que se beneficia dos serviços prestados por essas entidades e por esses profissionais.

ABSTRACT

The prevention and rehabilitation of functional disease and accidents at hospitals and medical facilities are becoming a frequent preoccupation in Medicine area dedicated to functional diseases as a result of a increasing in the number of health employees that suffer it in their professional activities.

The precarious health system of the country adds to the problem, since there isn't a real investment in training of these workers nor in the working environment, nor to qualify them as a way of prevention of these accidents. These casual incidents with their own work material may cause contamination of the workers by important virus, like HIV, that causes AIDS, and of hepatitis, that are transmissible by direct contact with body fluids, as well by the virus of tuberculosis and the *influenza* virus. The daily contact of the health employees with these risky substances, represents a danger to their health that can be avoided whether some cautions are taken, like washing hands, attention to sharp or edged, the use of appropriate clothes, when higher is the probability of contact with body fluids, care with the work environment's hygiene, besides other attitudes.

The investment of the health system in the employees training, as in vaccination and in medicine directed to them, is a necessary and important step, not only to control hospital infections and to promote the workers health, but also as a direct interest of the society, that benefits directly of the services offered by these hospitals and by these professionals.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ANÁLISE DO TEMA.....	5
3. METODOLOGIA.....	6
4. DOENÇAS INFECCIOSAS OCUPACIONAIS.....	7
5. CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES DE HOSPITAL.....	13
6. RISCOS AMBIENTAIS.....	16
7. A REDUÇÃO DAS INFECCÕES.....	19
8. AIDS: O DESAFIO PARA O MILÊNIO.....	20
9. ACIDENTES COM MATERIAIS PÉRFURO-CORTANTES.....	22
10. MEDIDAS PREVENTIVAS PÓS-ACIDENTE.....	23
10.1. Procedimentos em caso de exposição a material biológico.....	23
10.2. Medidas específicas de quimioprofilaxia anti-HIV.....	24
10.3. Sorologia do paciente fonte.....	25
11. CONCLUSÃO.....	26
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

É preocupante o número de trabalhadores de saúde que se acidentam em suas atividades profissionais. Tal situação é ainda mais grave em nosso meio, devido à ineficácia do sistema de saúde, aumentando a demanda dos hospitais. Além disso, o regime de turnos e plantões, possibilitando duplo emprego, potencializa a ocorrência de acidentes.

Na Medicina do Trabalho, o trabalho em hospitais ainda é pouco valorizado e estudado no Brasil. Por serem instituições médicas, os hospitais têm sido erroneamente entendidos como lugares saudáveis para trabalhar. Tradicionalmente, as atenções estão voltadas aos cuidados com os pacientes, sendo a saúde dos profissionais envolvidos nestes cuidados relegada a segundo plano. Paradoxalmente, ao estarem direta ou indiretamente envolvidos no atendimento da saúde dos outros, estes trabalhadores descuidam-se da sua própria¹.

Os serviços de cuidado à saúde humana são constituídos por pessoas que também ficam doentes, muitas vezes em decorrência de sua atividade. A modificação deste quadro passa obrigatoriamente por uma tomada de consciência e por um plano global de trabalho, que envolvem entidades governamentais, órgãos de classe, diretorias dos estabelecimentos e, principalmente, os trabalhadores deste ramo de atividade. Médicos, enfermeiros e pessoal de limpeza estão sujeitos a se infectar quando entram em contato com sangue ou líquidos contaminados dos doentes².

Dados preliminares de uma pesquisa realizada entre março de 1997 a fevereiro de 1998 em hospitais de Porto Alegre conveniados com o Sistema Único de Saúde (SUS) indicam: apenas 27 % dos hospitais pesquisados oferecem treinamento para prevenir a exposição a vírus, como o HIV, da AIDS ou aos vírus da hepatite. Menos da metade dos hospitais avaliados (44 %) têm vacinação contra hepatite B, ou oferece a possibilidade de usar medicamentos se houver contato com o vírus. Os resultados mostram que há motivos para preocupação. Em média, o risco de adquirir hepatite B em acidentes com agulhas

¹ SCHNEIDER, Luiz Oscar Dornelles. **Medicina Básica do Trabalho**. Curitiba : Gênese, 1996. v. 5. p. 173; 201-202.

² Ibidem.

pode chegar a 40 % se a pessoa não for vacinada. Para a hepatite C (contra a qual não há vacina), a possibilidade de contaminação é de 4 % a 10 %. O levantamento, coordenado pelo médico Ricardo Kuchenbecker e executado pela equipe da Política de DST/AIDS de Porto Alegre, tinha como objetivo identificar se os hospitais mantêm rotinas de prevenção a acidentes ocupacionais e se os profissionais conhecem e aderem às medidas. Kuchenbecker constatou que, dos vinte e quatro estabelecimentos, doze tinham políticas preventivas muito ou razoavelmente satisfatórias. Destes, foram selecionados seis, com 1.396 funcionários, que relataram terem sofrido 645 acidentes. Pelo menos 40 % dos médicos e dos enfermeiros entrevistados admitiram recapar agulhas, um dos principais focos de contaminação. Os resultados mostram que é preciso atuar em duas frentes. Uma para que os hospitais criem políticas de prevenção e outra para adequá-las ao setor e à função de cada profissional³.

O funcionário deve saber que há meios para evitar a contaminação. O infectologista Eduardo Spring, do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, duas vezes acidentado com sangue de pacientes com HIV, não quis arriscar. Ao ser picado por uma agulha tomou uma megadose de antirretrovirais. Não se infectou.

Os serviços de medicina e segurança no trabalho, constituem um importante componente de controle de infecções. Novos empregados devem ser avaliados por este serviço, pelo qual se pode obter uma história de doenças contagiosas; pode-se procurar evidências de imunidade a várias doenças como hepatite B, sarampo, rubéola e varicela; pode-se administrar imunizações contra hepatite B, sarampo rubéola e varicela, quando necessário, e lembrar a necessidade de imunização anual contra o vírus *influenza*; pode-se efetuar um teste cutâneo com PPD (derivado protéico purificado de tuberculina); e, pode-se proceder à educação sobre a responsabilidade do pessoal no controle das infecções. As avaliações dos empregados devem ser codificadas para preencher as exigências dos departamentos de credenciamento e controle; assim, por exemplo, o Centro de Controle de Doenças de Atlanta (EUA) recomenda pelo menos a realização anual de um teste com PPD nos profissionais de saúde suscetíveis e a Administração de Saúde e Segurança Ocupacional obriga os empregados com possível risco de exposição a sangue ou líquidos

³ ZERO HORA. Agosto de 1999. <http://www.maturidade.com.br/saude/infeccao.htm>.

contendo sangue recebam a vacinação gratuita contra a hepatite B ou assine um termo específico de recusa⁴.

O serviço de medicina e segurança do trabalho deve ter protocolos para funcionários que foram expostos a doenças contagiosas. Um recente problema consiste no aconselhamento, no tratamento e na monitoração do pessoal após exposição percutânea ou de mucosa ao sangue de pacientes infectados por HIV ou pelo vírus da hepatite C. Os dados disponíveis indicam que a profilaxia com zidovudina após exposição ao HIV é benéfica. Há, também, necessidade de protocolos para tratar de acidentes com doenças contagiosas comuns, como varicela, infecções por estreptococos do grupo A, infecções respiratórias e diarreia infecciosa, e para aqueles que possuem problemas de saúde pública menos comuns, porém, evidentes, como hepatite B ou C crônica, ou infecção por HIV, para os quais foram publicadas diretrizes de controle de exposição pelo CDC e *Society for Healthcare Epidemiology of America*⁵.

Nos Estados Unidos da América, a Administração de Saúde e Segurança Ocupacional (*Occupational Safety and Health Administration*) obriga todos os hospitais a fornecer um treinamento anual em serviço e a monitorar o cumprimento das precauções universais para proteger os profissionais da área de saúde contra patógenos transmitidos pelo sangue, incluindo o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e os das hepatites B e C. Em essência, estas precauções exigem luvas, capote, máscara e/ou proteção dos olhos, de acordo com a probabilidade de contato ou respingos de sangue ou qualquer outro líquido corporal potencialmente contaminado⁶.

Além da lavagem das mãos, outras atitudes podem ajudar a prevenir a infecção hospitalar entre pacientes e profissionais de saúde, como a organização de cursos de treinamento, pois, quanto mais preparados estiverem, menos riscos de realizarem procedimentos incorretos e desnecessários. Incentivar o uso de luvas, máscaras, proteção ocular, facial, respiratória e avental, que devem ser usados quando há contato das mãos com sangue ou outros fluidos corporais, com mucosa ou pele não íntegra, ou se há riscos de respingos. Aumentar os cuidados com equipamentos que se forem reutilizáveis, devem ser limpos e reprocessados antes de nova utilização. Agulhas usadas não devem ser

⁴ WEINSTEIN, Robert A. **Harrison - Medicina Interna**. 14ª ed. Rio de Janeiro : Mc Graw-Hill Interamericana do Brasil LTDA, 1998. v. 1. p. 910.

⁵ Ibidem.

⁶ Ibidem.

dobradas, entortadas ou recapadas, Objetos pontiagudos e perfurocortantes devem ser imediatamente descartados depois do uso em dispositivos resistentes à perfuração, projetados para esse fim⁷.

⁷ Ibidem.

2. ANÁLISE DO TEMA

A importância e atualidade de se reconhecer melhor a ocorrência de infecção ocupacional acidental entre as diferentes classes de trabalhadores na saúde, motivou-nos, sem dúvida, nesta árdua tarefa de levantar na literatura disponível um breve resumo do que se sabe atualmente sobre o tema.

A relativamente recente preocupação com a saúde ocupacional, despertou-nos para a seara dos trabalhadores no âmbito da saúde. Gente sofrida, mal remunerada, enfrentando más condições de trabalho, turnos estafantes de convívio diuturno com a vida, a doença o padecimento e até a morte. Porquê não se fazer prevenção da doença, àqueles que zelam pela saúde e reestabelecimento do seu semelhante? Um dia, talvez, atinjamos a excelência da prevenção primeiromundista.

3. METODOLOGIA

Considerando a infecção hospitalar, sua incidência e prevalência, e a importância de se defender e esclarecer a classe dos trabalhadores da saúde em seus múltiplos segmentos, optamos por discorrer longa e detalhadamente sobre os riscos de se contrair uma doença infecto-contagiosa, no exercício diário da assistência à saúde.

Tema muito atual e considerado novo em nosso meio, despertou interesse em nós pós-graduandos em Medicina do Trabalho, tão logo tomamos contato com o assunto.

Coordenado com a Filosofia da Medicina do Trabalho, o enfoque do controle de infecções hospitalares é preponderantemente preventivo, só recorrendo à terapêutica curativa quando nada mais se pode fazer no sentido prevencionista.

Assim, nesta despretenciosa obra, nos debruçamos no assunto não esgotando-o, é óbvio, mas oferecendo uma visão ampla e minuciosa deste importante capítulo da Medicina do Trabalho. Esperamos que o mesmo acrescente a sirva como alerta a todos que lidam com assistência hospitalar, especialmente aqueles que lidam com procedimentos de risco. Trabalho iniciado em janeiro de 2000, e concluído em abril de 2000.

4. DOENÇAS INFECCIOSAS OCUPACIONAIS

Bernardino Ramazzini citou, no Capítulo XVIII de seu livro *De Morbis Artificum Diatriba* (Doenças das Parteiras), que: “*As parteiras, quando assistem a parturientes já instaladas na cadeira, se agacham com as mãos estendidas para receberem o menino e permanecem em sua tarefa durante horas, sofrendo nas mãos os danos causados por irritantes lóquios, cuja matéria ácida, corrosiva, as ulcera e, às vezes, às inflama*”. Naquele tempo, a sífilis (*Lues*) era comum e ainda, neste capítulo, o autor cita o relato de Fernélio: “*considerando o poder das doenças contagiosas, diz que uma parteira, ao atender uma parturiente, sofreu tal lesão em uma das mãos que terminou aleijada; a puérpera, acrescenta Fernélio, tinha estado infectada de lues gálica*”.

As péssimas condições ergonômicas em que trabalhavam as parteiras na Itália, naquela época, por fazerem partos em cadeiras furadas, colocando-as em mais contato com o lóquios das parturientes, aumentavam o risco de infecção pelo *Lues*, o que não acontecia em outros países, onde o parto era feito com as pacientes deitadas em seus leitos, melhorando a ergonomia para as parteira que tinham menor contato com o lóquios, por ocasião do parto. Acreditava-se que as parteiras aspiravam pela boca e pelo nariz *maus odores e emanações do fluxo* e não viam maneira de se protegerem, a não ser que quisessem despertar excitações históricas nas puérperas usando perfumes de cheiro forte⁸.

Louis Pasteur (1822-1895) deu o primeiro passo para o conhecimento das doenças causadas por agentes biológicos quando verificou a existência de nexos entre a decomposição de certas substâncias e a presença de microorganismos, afastando definitivamente as controvérsias até então existentes, que eles se originam de outros pré existentes.

O pai do controle de infecções é Ignaz Semmelweis (1818-1865) cujas observações em Viena (1847), anteriormente à formulação da teoria dos germes, assentaram as fundações de epidemiologia. Semmelweis coligiu dados de mortalidade em duas enfermarias de obstetrícia, sendo que numa, todas as mulheres eram atendidas por

⁸ RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores**. São Paulo : Fundacentro, 1992. p. 68.

obstetras e estudantes de Medicina, onde a mortalidade era superior a 8 % e, na outra enfermaria, onde o atendimento de todas as mulheres estava a encargo de parteiras, a mortalidade era de 2 %. Em retrospecto a causa da morte por sepse puerperal era o estreptococo B-hemolítico do grupo A, *S. pyogenes*. Semmelweiss observou que havia uma mortalidade menor na enfermaria dos estudantes quando estavam de férias e que o odor da sala de necropsia era sentido na enfermaria dos estudantes sempre que eles estavam presentes. Além disso, um colega patologista, Professor Kolletschka, que cortou, acidentalmente, o próprio dedo (acidente de trabalho) enquanto realizava a necropsia de uma das mulheres que faleceram de sepse puerperal, desenvolveu uma síndrome muito semelhante e faleceu. Semmelweiss deduziu que algum elemento era levado nas mãos de estudantes e médicos da sala de necropsia para a enfermaria de obstetrícia. Semmelweiss introduziu a prática de lavagem das mãos com um anti-séptico entre a sala de necropsia e a sala de partos e antes do exame de cada paciente. A partir de então, a mortalidade da enfermaria onde só atendiam estudantes e médicos, caiu para menos de 2 % por febre puerperal⁹.

Todos os agentes infecciosos podem causar doenças infecciosas de origem ocupacional. A origem da doença ocupacional para ser elucidada depende da coleta de uma história clínica completa o que é fator crucial para a sua elucidação. Entre as doenças infecciosas mais comuns em trabalhadores de saúde, em nossa época, estão a hepatite B, hepatite C, outras hepatites, AIDS, tuberculose e *influenza*.

A hepatite B é transmitida pelo vírus HBV. Este vírus é transmitido pelo contato com sangue ou outros fluidos corporais infectados, inclusive esperma, fluido vaginal, leite materno, saliva e urina. Pode-se contrair a infecção através de picadas acidentais de seringas contaminadas nos trabalhadores de hospital. Era possível contaminar-se mediante transfusão de sangue antes do ano de 1972, quando começou a ser feito o teste preventivo. A incidência de reação sorológica positiva é quatro vezes superior nos trabalhadores de hospital do que entre os doadores de sangue da comunidade. O sangue diluído a 10^{-8} ainda tem poder infectante para o vírus da hepatite B. O sangue é a maior fonte de infecção para trabalhadores de hospital¹⁰.

⁹ WENZEL, Richard P. **CECIL - Tratado de Medicina Interna**. 18ª ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan S.A., 1990. v. 2. p. 1357.

¹⁰ VIEIRA, Sebastião Ivone *et al.* **Guia Prático do Perito Trabalhista**. Belo Horizonte : Ergo Editora LTDA, 1997 p.312.

A transmissibilidade do HBV é maior do que a do HIV, sendo de difícil destruição, podendo sobreviver em sangue seco por até 10 dias, e sobre superfícies por até 30 dias. A hepatite B é responsável pela maior viremia da espécie humana.

Através da engenharia genética, as vacinas para hepatite B podem ser obtidas de plasma com vírus inativado que produz uma reação na vacinação com a produção de anti HBs, que é conseguido com 3 doses de vacina segundo esquema determinado. A hepatite B pode ser perfeitamente prevenida, tendo vacinas eficazes, entre os trabalhadores de hospital.

A hepatite C é adquirida pelo contato com sangue ou outros fluidos corporais, e seu agente etiológico é o vírus HCV, conhecido anteriormente como vírus *não A/não B*. Foi descoberta e identificada recentemente (1989) e sua forma de atuar ainda é conhecida apenas por um reduzido número de médicos. Não é regularmente diagnosticada e tratada, sendo uma doença geralmente assintomática devido o seu relativo desconhecimento pelos médicos, causado por falta de atualização. A hepatite C é perigosa pois, na grande maioria dos casos, torna-se crônica, podendo evoluir posteriormente para uma provável cirrose ou câncer no fígado. O período de evolução da doença é estimado em 20 a 30 anos, sendo que cada organismo reage de forma diferente. Este prazo depende também dos cuidados e do modo de vida do paciente. O sintoma mais comum na maioria dos infectados por HCV é a fadiga. A exposição profissional para o contágio pelo HCV é possível em qualquer ocupação na qual há exposição a sangue possivelmente infectado.

O risco de infecção que segue um acidente cortante ou perfurante com material contaminado com sangue HCV pode chegar a 10 %.

No entanto, o risco de transmissão profissional pelo HCV para trabalhadores nestas áreas é muito menos que isso.

O tratamento ainda é impreciso e inadequado. Felizmente, nos últimos anos houveram avanços consideráveis e há muitos tratamentos promissores em fase de pesquisas. Ainda que a doença permaneça incurável, muitas pessoas com hepatite C crônica mantêm vidas totalmente normais e, na sua maioria, não apresentam sintomas. Estima-se que dentro de 5 a 10 anos surgirá uma vacina e a cura da hepatite C.

A hepatite A, transmitida pelo HAV, também conhecida como hepatite infecciosa, é o tipo de hepatite virótica mais comum, e é transmitida principalmente pelo contato oral ou fecal. O HAV é transmitido facilmente pela ingestão de alimentos contaminados, especialmente mariscos ou água contaminados e, ao trocar fraldas de pacientes contaminados. Também pode ser transmitido através de utensílios ou vestes contaminadas. O período de incubação é curto, aproximadamente de 10 a 50 dias. A sintomatologia pode incluir, inicialmente, febre, dor abdominal, náuseas e fadiga, podendo também debilitar o organismo. Nos primeiros 7 dias as pessoas com HAV descarregam os vírus e podem contaminar outros. Algumas pessoas, especialmente crianças, não apresentam sintomas, mas transmitem o vírus. Geralmente evolui para cura espontânea e a recuperação completa pode durar até 6 ou 12 meses. De 15 % a 20 % dos casos pode haver reinfeção, porém, sem passar à fase crônica. A hepatite A raramente é fatal.

A hepatite A representa risco ocupacional em condições precárias de higiene do ambiente de trabalho para os profissionais de saúde, o que deve ser considerado incompatível com as atividades profissionais.

A hepatite D, transmitida pelo vírus HDV, conhecida antigamente como *hepatite delta*, onde o HDV necessita de apoio do HBV (co-infecção) para atacar as células e reproduzir-se, sendo exclusiva em portadores de hepatite B. A fase aguda é muito mais severa e predispõe o desenvolvimento da forma crônica da doença. É transmitida principalmente pelo sangue. O HDV é comum no Mediterrâneo, no norte da África e na América do Sul (Amazônia Ocidental).

A hepatite E (hepatite endêmica ou epidêmica) é mais comum em países em desenvolvimento, especialmente em partes da África e Sudeste da Ásia. A transmissão é fecal-oral, comum em áreas sem saneamento básico. A fase aguda é semelhante à da hepatite A, porém não são registrados casos crônicos ou portadores permanentes do vírus.

A hepatite F (HFV) teve o vírus identificado provisoriamente em pessoas não contaminadas pelo vírus A e E, sendo esta forma de hepatite, pouco conhecida.

A hepatite G, pelo vírus HGV (também conhecida como HGVB-C) está relacionada com o vírus HCV e é transmitida pelo sangue. Aproximadamente, de 10 % a

20% dos portadores de hepatite C são portadores do HGV. Acredita-se que o HGV não produz doença hepática¹¹.

A AIDS representa um risco ocupacional pequeno mas concreto de transmissão do HIV entre profissionais de saúde, principalmente quando forem utilizados objetos pontiagudos. Grandes estudos realizados em várias instituições indicam que o risco de transmissão do HIV depois de uma punção da pele por agulha ou objeto pontiagudo contaminado com sangue de um indivíduo infectado por HIV documentada atinja cerca de 0,3 %. Um risco maior de infecção por HIV após exposição percutânea ao sangue infectado pelo vírus está associado a exposições envolvendo quantidades relativamente grandes de sangue, como é o caso de um instrumento visivelmente contaminado pelo sangue de um paciente, um procedimento que envolva uma agulha introduzida diretamente numa veia ou artéria, ou uma lesão profunda. E o risco aumenta no caso de exposições ao sangue de pacientes com doença em estágio avançado, provavelmente devido ao título mais alto de HIV no sangue, bem como outros fatores, como a presença de cepas mais virulentas do HIV. O uso de medicamentos anti-retrovirais logo após a exposição, pode conferir proteção aos profissionais de saúde expostos durante o trabalho. A transmissão do HIV através da pele não íntegra ainda não foi comprovada. O risco de transmissão do HIV por um profissional de saúde infectado para seus pacientes é extremamente pequeno e, na verdade, baixo demais para ser detectável. Os sintomas da AIDS são cansaço sem motivo aparente, perda de peso, febre, diarreia, tosse seca, candidíase oral, entre outras¹². A tuberculose tem sua transmissão para trabalhadores de hospital, através de pacientes cujos diagnósticos ainda não foram firmados. A incidência tem aumentado, determinando a acentuação do risco ocupacional.

O teste cutâneo tuberculínico é seis vezes mais freqüentemente positivo em média entre trabalhadores de hospitais gerais e especializados, assim como de clínicas para doentes mentais e prisões, quando comparados com outros trabalhadores.

A tuberculose é uma doença oportunista importante em pessoas infectadas pelo HIV, e o diagnóstico de tuberculose em pacientes infectados com o HIV pode ser difícil, não apenas devido à freqüência elevada de negatividade no esfregaço de escarro (até 40 % em casos pulmonares comprovados por cultura), mas também por causa dos achados

¹¹ VARALDO, Carlos Norberto. **Grupo Otimismo**. <http://www.hepato.com/port-outras-hepatites.htm>.

¹² UNICAMP. **Projeto AIDS**. <Http://www.mib.unicamp.br/post/servicos/aids/sinto>.

radiológicos atípicos, ausência do granuloma clássico nas fases finais e resultados negativos aos testes PPD cutâneos.

Os sintomas da tuberculose são tosse crônica (durante mais de 21 dias) febre, sudorese noturna, dor torácica e perda ponderal lenta e progressiva. A vacinação deve ser aplicada nos 30 dias após o nascimento do indivíduo. A vacinação para os trabalhadores expostos e com reação tuberculínica negativa deveria ocorrer¹³.

O risco de infecção no trabalhador de hospital é um evento adverso, latente, algumas vezes previsível e prevenível, de importância humana social e econômica relacionada a morbidade e mortalidade, de extinção inatingível e que influencia diretamente no equilíbrio do processo saúde e doença do trabalhador. A prevenção e administração desse risco, é conseguida por meio da educação que possibilita a construção do conhecimento e a formação da consciência crítica, o que leva à busca de melhorias contínuas de qualidade no serviço e possibilita maior segurança.

¹³ ZERO HORA, op cit

5. CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE DE TRABALHADORES DE HOSPITAL

A NR-7 (Norma Regulamentadora número 7) estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregados e instituições que admitam trabalhadores como empregados do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto de seus trabalhadores e que deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho¹⁴.

Os serviços de saúde para empregados na área de saúde constituem um componente importante do controle da infecção. Os novos empregados devem ser avaliados através deste serviço, onde se pode obter uma história de doenças contagiosas; evidências de imunidade para várias doenças como hepatite B, varicela, sarampo e rubéola; imunizações contra hepatite B, sarampo e rubéola podem ser administradas conforme a necessidade e, a necessidade de vacinação anual contra o vírus *influenza* pode ser frisada; pode-se obter um teste cutâneo de controle como o PPD, e dar início à educação sobre a responsabilidade do trabalhador de hospital no controle da infecção. É recomendável pelo menos a realização anual de um teste com PPD nos funcionários suscetíveis e que os empregados com risco à exposição a sangue ou líquidos contendo sangue devam receber vacinação gratuita contra hepatite B ou assinar um termo específico de recusa. Torna-se obrigatório o exame médico por parte do empregador na admissão, demissão e periodicamente (art. 168, da CLT).

O exame médico admissional tem como objetivos básicos permitir a colocação dos trabalhadores em serviços adequados às suas condições físicas e psíquicas; permitir que os candidatos a empregos conheçam o estado real de sua saúde, sendo orientados quanto a possível solução dos problemas médicos eventualmente encontrados; salvaguardar a saúde e a segurança da comunidade trabalhadora, não permitindo a admissão de pessoas que possam oferecer qualquer risco; permitir que o novo empregado receba as suas primeiras noções sobre questões de saúde ocupacional, e cumprir as disposições legais que tornam o exame admissional obrigatório.

O exame periódico procura detectar os problemas de saúde que podem ocorrer no trabalhador do hospital, antes mesmo da manifestação clínica, possibilitando, se possível, uma solução rápida. Sendo o exame periódico prevencionista, é através deste que se mantém a vigilância das condições de saúde dos trabalhadores do hospital, expostos aos riscos próprios de seu ambiente de trabalho¹⁵.

Geralmente, o trabalhador de hospital se encarrega de tratar as doenças da comunidade e costuma estar cercado por profissionais habilitados das mais diversas especialidade e níveis funcionais. Porém, a atenção a ele dispensada em Segurança e Saúde do trabalho, é inferior à oferecida ao trabalhador de indústria. Foi expressado pela Comissão de Saúde Ocupacional da Associação Médica Americana que: *Em alguns hospitais, esses empregados são como filhos de sapateiro: não possuem sapatos*. Pode haver mais de duzentas funções em um hospital, desde o servente ao diretor, com variados riscos.

Os trabalhadores de hospital ganham menos que os outros trabalhadores, executam tarefas estafantes, provêm das camadas mais pobres da população, em sua maioria são mulheres que cumprem dupla jornada de trabalho e, quando do sexo masculino, também têm dois empregos, para compensar os baixos salários. O absenteísmo por inadaptação, falta de treinamento, estafa e doenças próprias das faixas mais desassistidas da população é comum na maioria dos hospitais. Nessas condições, se justificaria uma atenção redobrada em Segurança e Saúde e, desta forma, o risco biológico existente nos ambientes de trabalho é acentuado pelo baixo nível sócio-econômico do trabalhador de hospital.

O exame médico demissional deve ser efetuado até a data da homologação do desligamento dos trabalhadores desde que o último exame médico tenha sido realizado até 90 dias para os trabalhadores de hospital, pois pertencem ao grau de risco 3, do Quadro I, da NR 4. O exame de retorno ao trabalho deverá ser realizado desde que o trabalhador esteve afastado do trabalho por mais de 30 dias por doença, parto, acidente de trabalho, ou não.

¹⁴ ATLAS. **Manuais de Legislação**. 42ª ed. São Paulo, 1999. v.16. p. 86.

¹⁵ MARANO, Vicente Pedro. **Medicina do Trabalho**. 3ª ed. São Paulo : LTR Editora LTDA, 1997. p. 19; 107; 153 - 155.

Já os exames médicos para mudança de função, destinada somente aos trabalhadores transferidos para funções consideradas de risco, que é aconselhável, deve ser realizado 15 dias antes da efetivação da transferência¹⁶.

¹⁶ Ibidem.

6. RISCOS AMBIENTAIS

Para efeito da NR 9, considera-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. São considerados agentes biológicos as bactérias, os fungos, os bacilos, os parasitas, os protozoários e os vírus¹⁷.

A exposição a agentes biológicos se faz de várias formas. A exposição à sangue e derivados, através de riscos mecânicos (acidentes punctórios) é muito explorado nos estudos, principalmente dos riscos oferecidos pelo HIV e hepatites, porém, também importantes, existem outros tipos de exposição aos riscos biológicos, como as gotículas de saliva contaminada, responsáveis por vários riscos diretos, como tuberculose, meningite, legionelose e, riscos indiretos, como os causados pelo *influenza* (de alta incidência) que potencializa outros riscos pelo ato de limpar e coçar as narinas. A contaminação pelo risco fecal-oral também é potencializada pelo tabagismo, que induz o trabalhador a levar com mais frequência a mão à boca, principalmente quando se associa ao baixo nível sócio-econômico. A exposição de mucosas a secreções contaminadas também é um risco, como na candidíase. A exposição de pele à pele aparentemente íntegra também pode constituir exposição, como na escabiose e piodermite. Os vetores também têm um papel importante ao carregar patógenos e dentre eles, as formigas constituem, talvez, os de maior incidência a nível de hospitais.

Foram realizados levantamentos em oito hospitais de São Paulo demonstrando infestação em todos eles por várias espécies, e em um dos hospitais foram coletadas formigas que, analisadas apresentaram bactérias patogênicas, em 16,5 %. Os berçários e as UTIs foram as alas de maior índice de infestação¹⁸.

O trabalhador de hospital deve saber que há meios para evitar a exposição aos agentes biológicos, como lavar as mãos ao chegar e ao sair do quarto, colocar o lixo no local adequado, não sentar ou deitar no leito do paciente, evitar plantas ou flores que

¹⁷ VIEIRA, op cit, p.312.

¹⁸ BUENO, Odair Correa. **Formigas no ambiente hospitalar**. Rio Claro : Centro de Estudos de Insetos Sociais da UNESP, 2000.

possam carregar patógenos ou vetores, tomar cuidado com alimentos porque podem ajudar a proliferação de vetores ou viabilizar a contaminação fecal-oral e, não fumar.

Para os trabalhadores de hospital deve-se organizar cursos de treinamento para aumentar os conhecimentos e conseqüentemente, diminuir o risco de exposição biológica. Incentivar o uso do EPI, importante em várias funções hospitalares, como luvas, máscaras, proteção ocular, facial e respiratória e avental, que devem ser usados principalmente quando for necessário a manipulação de sangue ou outros fluidos corporais, com mucosa ou pele não íntegra, ou se há risco de respingos.

Deve-se aumentar os cuidados com os equipamentos, os quais se forem reutilizáveis, devem ser limpos e reprocessados antes da nova utilização. As agulhas usadas não devem ser dobradas, entortadas ou recapadas e os objetos pontiagudos e perfurocortantes devem ser imediatamente descartados depois do uso em dispositivos resistentes à perfuração, projetados para esse fim.

O risco ocupacional em trabalhadores de hospital podem ser definidos em três grupos de acordo com a freqüência e a intensidade do contato com os materiais biológicos.

O grupo de alto risco é constituídos pelos trabalhadores do serviço de emergência, salas de cirurgia, unidades de tratamento intensivo, unidade de hemodiálise, laboratório de hematologia e bioquímica, banco de sangue, terapia intravenosa, consultório odontológico e equipes de limpeza. O grupo de médio risco é constituído pelos trabalhadores médicos não envolvidos em atividades cirúrgicas, enfermeiras, auxiliares de enfermagem e atendentes de enfermagem em unidades de internação clínica, trabalhadores de lavanderia, técnicos de manutenção e pessoal da zeladoria. O grupo de baixo risco é constituído pelos trabalhadores da administração em geral e trabalhadores de vigilância e segurança. O grupo de baixo risco é comparável com a população em geral¹⁹.

Existem controvérsias entre os peritos quanto à insalubridade causada pelos agentes biológicos, face a relação entre os meios de transmissão das doenças infecto-contagiosas e as tarefas realizadas pelos trabalhadores. O legislador procurou classificar os riscos, avaliados qualitativamente em dois graus de insalubridade. Desta forma, considerou as atividades com possibilidade de aquisição de doenças infecto-contagiosas de alta

¹⁹ SCHNEIDER, op cit, p. 173; 201-202.

infectabilidade, alta patogenicidade e/ou alta virulência, insalubres em grau máximo e classificou o risco diante das demais doenças infecto-contagiosas, como de grau médio.

A relação entre tarefa e risco de aquisição de doenças deve ser considerada em seus vários aspectos, de forma a se poder enquadrar o risco dentro de dois graus previstos no Anexo 14 da NR-15, que normatiza agentes biológicos em grau máximo e grau médio para insalubridade²⁰.

²⁰ VIEIRA, op cit. p.312.

7. REDUÇÃO DAS INFECÇÕES: A META PERMANENTE

Fazer vigilância, prevenção e controle de infecções nosocomiais visando promover a qualidade dos serviços de saúde oferecidos à população devem ser preocupações permanentes dos trabalhadores da área de saúde em todos os níveis de atuação. Para tal, cumpre-se estabelecer definições e critérios de infecção hospitalar.

Infecção hospitalar é qualquer infecção adquirida após a internação do paciente e que se manifeste durante a internação ou mesmo após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou com procedimentos médico-hospitalares.

São critérios gerais:

a) quando na mesma topografia em que foi diagnosticada infecção comunitária, for isolado um germe diferente, seguido do agravamento das condições clínicas do paciente, o caso deve ser considerado infecção hospitalar;

b) quando se desconhecer o período de incubação do germe e não houver evidência clínica e/ou laboratorial de infecção no momento da admissão, considera-se infecção hospitalar toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir de 72 horas após a admissão. Também são consideradas hospitalares aquelas infecções manifestadas antes de 72 horas da internação, quando associadas a procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos realizados depois da mesma.

c) as infecções do recém-nascido são hospitalares com exceção das transmitidas de forma transplacentária.

8. AIDS: O DESAFIO PARA O MILÊNIO

O advento da infecção pelo vírus HIV, manifesta no primeiro mundo no início da década de 1980, ensejou um gigantesco desafio que atravessa o final do segundo milênio e início do terceiro. Esta verdadeira pandemia que assola a maioria dos povos se espalha pela via genital e pelo compartilhamento de seringas infectadas entre usuários de drogas endovenosas.

Após a AIDS se assestar nas comunidades e havendo doentes do HIV internados em estabelecimentos hospitalares, surgiu a preocupação de como proteger aqueles que lidam em suas unidades de trabalhos com estes pacientes infectados.

Passadas décadas após os primeiros relatos de casos de HIV, desenvolveu-se métodos diagnósticos laboratoriais para detectar-se o vírus HIV no sangue dos pacientes, bem como medidas de prevenção da infecção/doença entre todos os trabalhadores em contato direto com os enfermos. Caso os trabalhadores venham a se infectar, principalmente com materiais pérfuro-cortantes, recomenda-se os cuidados preventivos descritos no capítulo nº 9.

Certamente não obteremos êxito na totalidade dos casos, porém, a preocupação permanente em aprimorar as medidas e na medida em que avancem as pesquisas, tentar-se os objetivos maiores que seriam o tratamento curativo total e a vacina anti-HIV eficaz na prevenção efetiva da moléstia.

Atualmente, na falta destes, contamos com a via preventiva e o combate ao compartilhamento de seringas entre os usuários de drogas injetáveis.

9. ACIDENTES COM MATERIAIS PÉRFURO-CORTANTES

Os acidentes com instrumentos pérfuro-cortantes constituem a grande maioria das situações onde o trabalhador da saúde sofre acidente de trabalho, contaminando-se, geralmente, com vírus da hepatite B e, menos comumente, com vírus da AIDS e tétano.

Durante a realização de procedimentos que envolvam materiais pérfuro-cortantes, recomenda-se máxima atenção durante a realização dos procedimentos; as agulhas não devem ser recapadas, entortadas, quebradas ou retiradas da seringa com as mãos; não utilizar agulhas para fixar papéis; todo material pérfuro-cortante, mesmo que estéril, deve ser desprezado em recipientes resistentes à perfuração e com tampa; os recipientes específicos para descarte de material não devem ser preenchidos acima do limite de $2/3$ de sua capacidade total, e devem ser colocados sempre próximos do local onde é realizado o procedimento.

10. MEDIDAS PREVENTIVAS PÓS-ACIDENTE

10.1. Procedimentos em caso de exposição a material biológico

Alguns cuidados locais são recomendados lavagem exaustiva com água e sabão em caso de exposição percutânea na exposição de mucosas está indicada a lavagem exaustiva com água ou solução fisiológica.

Procedimentos que aumentam a área exposta (cortes e injeções locais) e a utilização de soluções irritantes como éter, hipoclorito ou glutaraldeído são contraindicados²¹.

Tabela 1: Recomendações de pós-exposição ao VHB (para pessoas não vacinadas)²²

EXPOSIÇÃO	IGHB ou IG	VACINA
PERINATAL	Até 12:00hs	0,5 ml imed. Até 12:00 horas Repetir após 1 e 6 meses
SEXUAL	Até 14 dias após o contato	Indicar o mais precocemente possível
PERCUTÂNEA/MUCOSA * Sangue HBs Ag+ * Sangue desconhecido * Sangue HBs Ag-	Iniciar imediatamente Não necessário Não necessário	Iniciar o mais breve possível Iniciar o mais breve possível Iniciar o mais breve possível

10.2. Medidas específicas de quimioprofilaxia anti-HIV

O uso de anti-retrovirais deve ser norteado por uma avaliação criteriosa do risco de transmissão do HIV em função do tipo de acidente ocorrido e a toxicidade destas medicações.

²¹ ARAÚJO, Valter R. C., *et al.* Prevalência de Marcadores e Profilaxia da Hepatite B no Hospital Celso Ramos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Florianópolis, out/dez. 1989. v. 18. n. 4. p. 217-224.

²² Comitê Consultivo de Práticas de Imunização, EUA, 1977, *apud*, ARAÚJO, op cit, p. 223.

O uso combinado de AZT com lamivudina é recomendado na maioria das situações com indicação de quimioprofilaxia. O indinavir e o nelfinavir devem ser reservados para acidentes graves e situações em que haja resistência viral. Esquemas alternativos deverão ser avaliados individualmente por especialistas quando há possibilidade de envolvimento do paciente-fonte com vírus multirresistente.

Os critérios de gravidade na avaliação do risco do acidente são dependentes do volume de sangue e da quantidade de vírus presente. Acidentes mais graves são aqueles que envolvem maior volume de sangue cujos marcadores são: lesões profundas provocadas por material pérfuro-cortante; presença de sangue visível no dispositivo invasivo; acidentes com agulhas previamente utilizadas em veias ou artérias do paciente-fonte; acidentes com agulhas de grosso calibre e aqueles em que há maior inóculo viral envolvendo paciente-fonte HIV positivo em estágios avançados da doença ou com infecção aguda pelo HIV (viremias elevadas).

Quando indicada a quimioprofilaxia deverá ser iniciada o mais rápido possível, idealmente dentro de 1 a 2 horas após o acidente. Estudos em animais sugerem a ineficácia da quimioprofilaxia quando iniciada de 24 a 36 horas após o acidente.

O início da medicação após longo intervalo de tempo (1 a 2 semanas) pode ser considerado somente para a exposição com elevado risco de transmissão do HIV. A duração da quimioprofilaxia é de 4 semanas.

Quando a condição sorológica do paciente-fonte não é conhecida, a quimioprofilaxia deve ser decidida pela possibilidade de transmissão do HIV que depende da gravidade do acidente e da probabilidade de infecção pelo HIV deste paciente.

Quando indicada a quimioprofilaxia, deve ser iniciada e reavaliada a sua manutenção de acordo com o resultado da sorologia do paciente-fonte.

Em profissionais de saúde grávidas, com indicação de quimioprofilaxia, a indicação de outros medicamentos associados ao AZT ficará a critério do médico, após a discussão de riscos com a profissional. Profissionais que estejam amamentando devem ser orientadas a suspender o aleitamento durante a quimioprofilaxia anti-retroviral.

Em profissionais de saúde do sexo feminino em idade fértil, a possibilidade de gravidez deve ser discutida, sendo recomendável a realização de testes de gravidez, quando há risco de gestação²³.

10.3. Sorologia do paciente-fonte

A solicitação do teste anti-HIV deverá ser feita com aconselhamento pré e pós-teste do paciente-fonte, com informações sobre a natureza do teste, o significado dos seus resultados e as implicações para o profissional de saúde envolvido no acidente.

Recomenda-se a utilização de testes rápidos para detecção de anticorpos anti-HIV (resultados em, no máximo, 30 minutos). Os testes rápidos apresentam um alto grau de sensibilidade. O achado de um resultado negativo evita o início da quimioprofilaxia anti-retroviral para o profissional de saúde. Deve-se ressaltar que os testes rápidos não são definitivos para o diagnóstico da infecção no paciente-fonte, que somente deverá receber o resultado final de sua sorologia após a realização de testes anti-HIV conforme fluxograma específico de testagem anti-HIV do Ministério da Saúde (testes de triagem) e testes confirmatórios: imunodeficiência e/ou *western-blot*, quando necessários. A realização de testes de quantificação da carga viral para diagnóstico da infecção por HIV no paciente-fonte não está indicada, uma vez que esses testes não foram validados para tal finalidade.

Os testes sorológicos atualmente disponíveis detectam precocemente a infecção pelo HIV e são recomendados pelo Ministério da Saúde nesses casos²⁴.

²³ ARAÚJO, op cit, p. 217-224.

11. CONCLUSÃO

O uso inadequado e generalizado de tecnologias invasivas e antibióticos subdosados em pacientes institucionalizados, foi o campo ideal para o fortalecimento do controle de infecção hospitalar e sua consagração como atividade profissional.

Nos países desenvolvidos foram surgindo conferências e programas de pequeno impacto inicial, se comparado à explosão de adesão a normas e condutas após o advento da SIDA/AIDS.

Nos países onde os programas educacionais são direcionados e revistos segundo o desenvolvimento científico-tecnológico, CIH compõe os currículos dos profissionais da saúde.

Diversas variáveis dos serviços hospitalares nas nações em desenvolvimento, permitem o aumento na incidência das infecções hospitalares, quais sejam: verbas insuficientes; despreparo administrativo; defasagem técnico-profissional; abastecimento com água contaminada ou escassa; carência de pessoal; equipamentos e insumos para assistência hospitalar com qualificação mínima, entre outros.

Na América do Norte e Europa, o CIH encontra-se em estágio elevado de implantação com resultados estupendos. Já nos demais continentes, tal desenvolvimento é muito limitado, quando existente, pela falta de cálculos sobre os custos da infecções hospitalares dos países componentes e de planejamento das ações da saúde.

O controle das infecções hospitalares praticado até os dias de hoje, produz um grande impacto positivo sobre a saúde em todo o mundo. A evolução e disseminação destes programas certamente trará benefícios inestimáveis, tais como: queda na mortalidade materna e infantil ligadas a infecção comunitária ou hospitalar; busca de maior inter-relação entre as infecções comunitárias transmissíveis e as hospitalares; queda no contágio e transmissão de doenças ocupacionais em profissionais da saúde; melhores critérios na prescrição de anti-microbianos, visando a manutenção da atividade bactericida

²⁴ Ibidem.

destes fármacos; avançar na produção de padrões de engenharia e arquitetura para construção e manutenção de máquinas esterilizadoras/desinfetadoras; realçar o custo/benefício de materiais descartáveis de alto custo e da qualidade do reprocessamento destes materiais; avaliação do impacto da poluição ambiental causada pelo descarte de materiais hospitalares e do desequilíbrio ecológico de microorganismos causado pelo uso indiscriminado e compulsório de antimicrobianos.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, Valter R. C., *et al.* Prevalência de Marcadores e Profilaxia da Hepatite B no Hospital Celso Ramos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Florianópolis, out/dez. 1989. v. 18. n. 4. p. 217-224.
2. ATLAS. **Manuais de Legislação**. 42ª ed. São Paulo, 1999. v.16. p. 86.
3. BRASIL. **Manual de Condutas - Exposição Ocupacional a Material Biológico: Hepatite e HIV**. Brasília : Ministério da Saúde, 1999. 20 p.
4. BUENO, Odair Correa. **Formigas no ambiente hospitalar**. Rio Claro : Centro de Estudos de Insetos Sociais da UNESP, 2000.
5. JÚNIOR, Casimiro Pereira. **Medicina Básica do Trabalho**. 2ª ed. Curitiba : Gênese, 1998. v. 4. p. 295.
6. MARANO, Vicente Pedro. **Medicina do Trabalho**. 3ª ed. São Paulo : LTR Editora LTDA, 1997. p. 19; 107; 153 - 155.
7. RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores**. São Paulo : Fundacentro, 1992. p. 68.
8. SCHNEIDER, Luiz Oscar Dornelles. **Medicina Básica do Trabalho**. Curitiba : Gênese, 1996. v. 5. p. 173; 201-202.
9. UNICAMP. **Projeto AIDS**. [Http://www.mib.unicamp.br/post/servicos/aids/sinto](http://www.mib.unicamp.br/post/servicos/aids/sinto).
10. VARALDO, Carlos Norberto. **Grupo Otimismo**. <http://www.hepato.com/port-outras-hepatites.htm>.
11. VARALDO, Carlos Norberto. **Grupo Otimismo**. <http://www.hepato.com/port-transmissao.htm>.
12. VIEIRA, Sebastião Ivone *et al.* **Guia Prático do Perito Trabalhista**. Belo Horizonte : Ergo Editora LTDA, 1997 p.312.
13. WEINSTEIN, Robert A. **Harrison - Medicina Interna**. 14ª ed. Rio de Janeiro : Mc Graw-Hill Interamericana do Brasil LTDA, 1998. v. 1. p. 910.
14. WENZEL, Richard P. **CECIL - Tratado de Medicina Interna**. 18ª ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan S.A., 1990. v. 2. p. 1357.
15. ZERO HORA. Agosto de 1999. <http://www.maturidade.com.br/saude/infeccao.htm>.

