Artigo de Pesquisa
Original Research
Artículo de Investigación

# O Profissional de Enfermagem e a Realização do Teste Sorológico para Hepatite B

## The Nursing Professional and the Hepatitis B Serological Test

## El Profesional de Enfermería y la Realización del Test Sorológico para Hepatitis B

*Joziane Pinheiro*[I]
*Regina Célia Gollner Zeitoune*[II]

**RESUMO:** O estudo teve como objeto o teste sorológico para Hepatite B em profissionais de enfermagem. Os objetivos foram: identificar a resposta imunológica para Hepatite B em profissionais de enfermagem de um setor de clínica médica em um hospital no município do Rio de Janeiro; analisar a resposta imunológica dos profissionais de enfermagem, com vistas à imunização para Hepatite B e discutir as implicações da resposta imunológica para a saúde dos profissionais de enfermagem direcionadas para a saúde do trabalhador. Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em 2006, no setor de clínica de um hospital militar do Rio de Janeiro. A amostra foi de 44 profissionais de enfermagem. Os dados analisados mostraram que a maioria (86,4%) da equipe de enfermagem não havia realizado o teste sorológico anti-HBs e alegava o desconhecimento da importância da realização do mesmo.Os resultados permitiram inferir que a criação de um setor de saúde do trabalhador no hospital poderia ser uma das estratégias para acompanhar as questões relacionadas à promoção da saúde e prevenção de danos nos trabalhadores de enfermagem.
**Palavras-chave**: Teste sorológico anti-HBs; enfermagem; saúde do trabalhador; imunização.

**ABSTRACT:** The study aimed at checking the anti HBs serum test in nursing professionals. The objectives were to identify the immunological response against Hepatitis B in nursing professionals of a clinic sector of a hospital in Rio de Janeiro, RJ, Brazil; to analyze the immunological response of nursing professionals against Hepatitis B; and to discuss the implications of immunological response to the health of nursing professionals, ultimately related to the health of the worker. Descriptive study, with quantitative approach, carried in 2006 in a clinic sector of a Rio de Janeiro public hospital. The sample included 44 nursing professionals. The data analyzed showed that the majority of the nursing team (86.4%) hadn't had the anti HBs serum test, and claimed ignoring its importance. Results allowed us to infer that the setting up of a worker's health sector in the hospital could be strategic to follow up on health promotion issues and prevention of damage to nursing workers.
**Keywords**: Anti Hbs serum test; nursing; occupational health; immunization.

**RESUMEN**: El estudio tuvo como propósito el test sorológico para Hepatitis B en profesionales de enfermería. Los objetivos fueron: identificar la respuesta inmunológica para Hepatitis B en profesionales de enfermería de un sector de clínica médica en un hospital del municipio de Rio de Janeiro; analizar la respuesta inmunológica de los profesionales de enfermería, mirando a la inmunización para Hepatitis B y discutir las implicaciones de la respuesta inmunológica para la salud de los profesionales de enfermería volvidas para la salud del trabajador. Estudio descriptivo, con abordaje cuantitativo, realizado en 2006, en el sector de clínica de un hospital militar de Rio de Janeiro-Brasil. La muestra fue de 44 profesionales de enfermería. Los datos analizados demostraron que la mayoría (86,4%) del equipo de enfermería no había realizado el teste sorológico anti-HBs y alegaba el desconocimiento de la importancia de la realización del mismo. Los resultados permitieron deducir que la creación de un sector de salud del trabajador en el hospital podría ser una de las estrategias para acompañar las cuestiones relacionadas con la promoción de la salud y prevención de daños en los trabajadores de enfermería.
**Palabras Clave:** Teste sorológico anti-HBs; enfermería; salud del trabajador; imunización.

.

## Introdução

O estudo teve como objetivo analisar o teste sorológico para Hepatite B ou anticorpo superficial para Hepatite B (anti-HBs) em profissionais de enfermagem de um setor de clínica médica e as implicações para a saúde deste trabalhador.

Em um nível biológico, todos são vulneráveis à infecção pelo Vírus da Hepatite B (HBV), pois se exposta a esse agente qualquer pessoa poderá ser infectada. O profissional de saúde pertence a um grupo que poderá ter sua vulnerabilidade ao vírus aumentada

[I]Enfermeira do Departamento de Enfermagem do Hospital Naval Marcílio Dias. Mestre em Enfermagem. Membro do NUPENST/DESP/EEAN/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.
[II]Professora Adjunta do Dep. de Enfermagem de Saúde Pública da Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Brasil. Doutora em Enfermagem. Pesquisadora do NUPENST/DESP/EEAN/UFRJ. Pesquisadora do CNPq.

 Recebido em: 21.05.2008 - Aprovado em: 15.09.2008

caso tenha comportamentos de riscos como não conhecer sua imunidade ao Vírus da Hepatite B através do teste sorológico anti-HBs. O comportamento individual é determinante da vulnerabilidade à infecção pelo HVB. Esta diminui quando o profissional de saúde é estimulado, através de ações de promoção para a saúde do trabalhador, a não ter comportamentos de risco, tal como atuar na área da saúde sem conhecimento prévio da sua imunidade ao vírus, uma vez que há recursos para conhecer o *status* imunológico.

Dessa forma, os profissionais de saúde são orientados para seguirem uma conduta. Para os que já iniciaram suas práticas acadêmicas sem vacinação prévia da Hepatite B, é necessário realizar o teste sorológico anti-HBs e antígeno superficial para Hepatite B (HBsAg) antes mesmo de iniciar o esquema vacinal para saber se durante o contato com o Vírus da Hepatite B no hospital, já se imunizaram, embora de forma incorreta (imunização passiva) ou se já têm a doença. E para aqueles que já têm o esquema vacinal completo, mas que não iniciaram sua prática no hospital, que não tiveram contato com o vírus, deverão realizar o teste sorológico anti-HBs para saber se houve soroconversão da vacina contra Hepatite B, visto a vacina não ter 100% de eficácia.

## Referencial Teórico

Um aspecto de suma relevância em relação à proteção contra a Hepatite B é a confirmação da soroconversão. Para tal, existe o teste sorológico anti-HBs que, de acordo com Oliveira[1], é um exame sorológico que serve para confirmar o desenvolvimento de anticorpos suficientes contra o Vírus da Hepatite B no indivíduo. Dessa forma, o anti-HBs é o marcador utilizado para controle de eficácia do esquema vacinal. Uma resposta vacinal adequada significa ter anticorpos anti-HBs reativos pela técnica sorológica ELISA, que quantitativamente deve ser acima de 10 mUI/Ml[2].

Para Veronesi e Foca[3], o teste sorológico anti-HBs deve ser feito de 1 a 6 meses após a terceira dose da vacina, indicando-se revacinações quando os títulos estiverem abaixo de 10 mUI/ml. Esses mesmos autores reforçam que existem indivíduos hiporrespondedores (5-10% entre os adultos imunocompetentes e até 50% dos imunodeprimidos), ou seja, não soroconvertem a vacinação, podendo essa hiporresposta ser devida a um déficit imunológico ligado a fatores genéticos.

Os profissionais que não respondem a uma primeira série básica de vacinação contra Hepatite B devem completar uma segunda série de três doses de vacina (0, 1 e 6 meses) ou realizar teste sorológico para determinação do HBsAg (se positivo, deverão ser encaminhados para estadiamento da doença).

Após a revacinação, devem novamente retestar o anti-HBs. Se repetidamente negativo, devem ser considerados suscetíveis e receber aconselhamento no sentido de precauções para prevenção da infecção e necessidade da profilaxia com imunoglobulina hiperimune para Hepatite B (HBIg).

Em virtude da ênfase dada nos hospitais aos cuidados pós-acidentes, o teste sorológico anti-HBs tem sido associado a indivíduos infectados, pós-exposição a material biológico, e não a indivíduos supostamente sadios, ou seja, com preexposição a acidentes com material biológico, o que demonstra a importância da divulgação do teste e da sua realização antes da ocorrência de um possível acidente, ou seja, com o enfoque na proteção específica da saúde do trabalhador e na prevenção da doença.

É importante ressaltar que o teste sorológico anti-HBs é projetado para a determinação do anti-HBs após a infecção ou vacinação pelo Vírus da Hepatite B, e é o único meio para monitorar o êxito da vacinação contra essa doença. A realização do exame se faz importante para a proteção contra a infecção por HBV, ou seja, ter a certeza da imunidade e/ou contato com o Vírus da Hepatite B. Tal teste deve ser usado para monitorar a convalescença e recuperação de indivíduos infectados pela Hepatite B[3].

Gasparini[4] relata que, durante a investigação do risco para Hepatite B pós-acidente, é preciso questionar o estado vacinal e a resposta imunológica (anti-HBs10) do profissional acidentado.

Se o profissional de saúde realizasse o teste sorológico antecipadamente, não haveria nenhuma preocupação, caso ele já soubesse que não é um hiporrespondedor da vacina anti-Hepatite B. Como cerca de 5% a 10% dos adultos vacinados não respondem ao esquema vacinal, recomenda-se que os profissionais de saúde realizem quantificação de anti-HBs após o término da vacinação[3]. O conhecimento do *status* sorológico do profissional permitirá a rápida e correta avaliação da conduta a ser tomada na profilaxia pós-exposição. O Ministério da Saúde orienta, no seu manual, que seja realizado o teste sorológico anti-HBs após ocorrência de acidente com material biológico[2].

Nesse sentido, é preciso pensar nessa medida antes da ocorrência do acidente com material biológico, já que se sabe que a vacina não confere 100% de eficácia.

## Metodologia

Este estudo descritivo com análise estatística foi realizado em um hospital militar do Rio de Janeiro, em 2006, com amostra composta de 44 profissionais de enfermagem, sendo 11 enfermeiros, 14 técnicos de enfermagem e 19 auxiliares de enfermagem.

Para a coleta de dados, utilizou-se um formulário com questões relacionadas ao teste sorológico anti-HBs. Para a obtenção da resposta imunológica anti-Hepatite B, foi realizada a coleta de sangue da amos-

tra, pela autora do estudo, no próprio local de trabalho dos profissionais de enfermagem, após autorização da direção do hospital e aprovação por seu Comitê de Ética em Pesquisa, conforme o Protocolo nº 014/06 e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos profissionais, tendo como respaldo a Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde[5].

Os dados obtidos foram discutidos com a literatura especializada[1-4,6-17].

## Resultados e Discussão

Observa-se que 38(86,4%) profissionais de enfermagem não realizaram o teste sorológico anti-HBs, conforme mostra a Tabela 1. Entre os motivos, foi relatado o desconhecimento do mesmo por 29(76,4%) e o difícil acesso para a sua realização por 7(18,4%).

**TABELA 1:** Realização do Teste Sorológico Anti-HBs em profissionais de enfermagem e motivos para sua não-realização. Hospital X, Rio de Janeiro, 2006.

| Indicadores | Respostas | f | % |
|---|---|---|---|
| Realização do teste sorológico anti-HBs | Sim | 6 | 13,6 |
| | Não | 38 | 86,4 |
| **Total** | | **44** | **100,0** |
| Motivo da não-realização do teste sorológico anti-HBs | Hospital oferece só a vacina | 1 | 2,6 |
| | Desconhecimento | 29 | 76,4 |
| | Difícil acesso ao teste | 7 | 18,4 |
| | Falta de tempo | 1 | 2,6 |
| **Total** | | **38** | **100,0** |

Acerca desses resultados, há de se dizer que não deveria haver nenhum empecilho para a realização do esquema vacinal, assim como para a realização do teste sorológico. Há de se incrementar a organização do serviço de saúde do trabalhador nos hospitais e garantir a realização de atividades de responsabilidade desse serviço, a exemplo, acompanhar e manter atualizado o esquema vacinal de todos os trabalhadores.

Corroborando este pensamento, Lopes et al.[6] sugerem que seja desenvolvido programa de ações educativas permanentes sobre as precauções básicas, bem como a realização de triagem sorológica para Hepatite B, seguida de vacinação dos indivíduos suscetíveis no momento da admissão profissional, visando prevenção e controle da infecção pelo HBV nesses profissionais.

Por outro lado, há de se pensar em estratégias para que o próprio profissional tome iniciativa de cuidar de si. Esta deve ser a premissa do trabalhador que conhece sua realidade. Nesse sentido, pensa-se que pode estar havendo um despreparo do trabalhador de enfermagem na sua graduação ou qualificação profissional acerca dessa questão.

É emergente tomar providências cabíveis para reverter esta situação referente à saúde do trabalhador de enfermagem. Não há mais tempo para ficar buscando *culpados*, mas sim buscar parcerias, co-responsabilidades para que seja alcançado o melhor bem-estar da equipe de enfermagem bem como de todos os trabalhadores da saúde.

Os resultados mostraram que 14 (31,8%) profissionais de enfermagem apresentaram teste sorológico anti-HBs negativo e 30 (68,2%) teste sorológico positivo.

Enfatiza-se que, caso esses profissionais, com teste sorológico negativo, tivessem contato com o agente biológico em uma situação específica de trabalho, poderiam contrair a Hepatite B.

Ressalta-se que, com a realização do teste, dos 38 profissionais de enfermagem que durante a entrevista informaram não conhecer sua imunidade quanto à Hepatite B, porque nunca haviam realizado o teste sorológico anti-HBs, 25 apresentavam imunidade contra o Vírus da Hepatite B e 13 não apresentavam imunidade contra esse vírus. Também durante o estudo, verificou-se que, entre seis profissionais de enfermagem que já haviam realizado o referido teste sorológico, cinco se apresentavam imunes à Hepatite B e um profissional de enfermagem não apresentava imunidade, ou seja, era hiporrespondedor da vacina.

Após a obtenção do resultado do teste sorológico anti-HBs, pode-se afirmar que havia 14(31,8%) profissionais de enfermagem expostos à Hepatite B, pois se evidenciou que os 13 profissionais que nunca haviam feito o teste, ao fazê-lo, estavam expostos e, um sabia que era hiporrespondedor e não tomou providências.

Com a existência da vacina anti-Hepatite B e de teste sorológico anti-HBs para avaliar a imunidade dos profissionais de saúde, não se justifica haver ainda profissionais expostos ao Vírus da Hepatite B e, conseqüentemente, à doença(16,17%).

Souza[7] cita, a respeito da soroconversão em imunocompetentes, que a vacina mostra uma eficácia alta em 90% dos vacinados. Dessa forma, nem todos os vacinados soroconvertem e assim estão expostos ao risco de infecção pelo HBV.

Nessa linha de raciocínio, a perspectiva para o controle da Hepatite B no Brasil tem sido grande. Ainda não existe apreciação correta quanto à imunização contra a Hepatite B. Esses 14(31,8%) profissionais de enfermagem que não apresentaram imunidade para a Hepatite B poderão dar ensejo a surtos epidêmicos da doença, pois há possibilidade de estarem transmitindo essa infecção, durante os cuidados aos pacientes ou até mesmo contaminando seus familiares.

A realização de teste em indivíduos sadios da equipe de enfermagem é imprescindível, pois há possibilidade de serem encontradas pessoas indevidamente imunizadas, não respondedoras ou que não soroconverteram.

Assim, o teste sorológico anti-HBs é um importante método de prevenção da Hepatite B e de proteção específica da saúde dos trabalhadores de enfermagem. O importante não é só vacinar, mas obter a imunidade, pois o ato de vacinar não significa que se tornou imune[17].

O Ministério da Saúde[8] alerta que as medidas profiláticas pós-exposição não são totalmente eficazes, enfatizando a necessidade de se implementar ações educativas permanentes, valorizando, assim, a imunidade do profissional de saúde. Desse modo, faz-se necessário que os profissionais de saúde sejam orientados para a realização do teste sorológico anti-HBs para evitar o risco de infecção pelo Vírus da Hepatite B no ambiente ocupacional.

Os resultados mostram que 3 (6,8%) profissionais de enfermagem precisam realizar o esquema vacinal completo, pois não são considerados hiporrespondedores à vacina porque ainda não completaram o esquema vacinal; 11 (25,0%) necessitam realizar um reforço da vacina anti-Hepatite B, pois mesmo após o esquema vacinal completo não obtiveram a soroconversão, ou seja, são considerados hiporrespondedores da vacina; 30 (68,2%) profissionais de enfermagem estavam com resultado do teste sorológico positivo, não necessitando de nenhuma medida protetora, de acordo com a Tabela 2. Desses 30 profissionais de enfermagem, cinco não estavam com o esquema vacinal completo, mas mesmo assim tiveram teste sorológico positivo. Isto pode ter ocorrido devido à imunização com um menor número de doses ou ao contato com paciente com Hepatite B. Eles também se expuseram à doença.

**TABELA 2:** Orientações Necessárias após Resultado do Teste Sorológico Anti-HBs. Hospital X, Rio de Janeiro, 2006.

| Indicador | f | % |
|---|---|---|
| Realizar esquema vacinal completo | 3 | 6,8 |
| Fazer um reforço da vacina anti-Hepatite B (4ª dose) | 11 | 25,0 |
| Nenhuma conduta a ser tomada | 30 | 68,2 |
| **Total** | 44 | 100,0 |

Para grupos de risco imunocomprometidos e para profissionais de saúde, está indicada a avaliação do anti-HBs. Quando não há resposta adequada após a primeira série de vacinação, grande parte dos profissionais responderá a uma outra dose de vacina[17].

Com os resultados do estudo, não foi preciso encaminhar nenhum dos profissionais participantes para tratamento para Hepatite B, pois todos tiveram teste sorológico HBsAg negativo.

Aqueles que obtiveram resultado negativo para o teste sorológico anti-HBs foram orientados a tomar a quarta dose da vacina, e os que estavam com o esquema vacinal incompleto e com teste sorológico negativo foram encaminhados para completar o esquema vacinal.

Na realidade investigada, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital vem realizando campanha de vacina contra a Hepatite B para os profissionais de saúde, porém observou-se, no estudo, que não havia 100% da categoria com o esquema vacinal completo. Contatou-se que a prevenção dessa doença não está sendo eficiente, contrariando recomendações de especialistas[1-4,6-17], pois é sabido que somente com o esquema completo da vacina a sua eficácia torna-se mais garantida.

O grupo não imunizado poderá contrair Hepatite B, quando é possível fazer a prevenção com uma vacina de baixo custo e ótimo perfil de segurança[9].

Por outro lado, tem-se conhecimento de que existem instituições de saúde que só admitem profissionais com o esquema vacinal completo, conduta adequada, ética e pertinente ao que se refere à promoção da saúde do trabalhador.

Para contribuir com uma das metas de diminuição de casos novos de Hepatite B, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)[10], faz-se necessária a realização do teste sorológico anti-HBs. Com relação a esta questão é de suma importância uma maior atenção à saúde dos profissionais não respondedores à soroconversão da Hepatite B. Cabe tornar oportunas alternativas promissoras, tal como oferecer uma quarta dose da vacina. Isto porque, para Coelho e Alves[11], essa conduta garantirá obtenção de níveis protetores em 50% dos casos, e a aplicação de mais uma ou duas doses pode aumentar o percentual de respostas em não respondedores.

Uma outra alternativa, quando persiste a não-soroconversão, é o deslocamento do profissional hiporrespondedor para uma atividade laboral que ofereça menos riscos. Acredita-se que, ao serem realizadas medidas como estas, se poderá reduzir o número de profissionais suscetíveis a contrair a doença.

Tem-se uma outra possibilidade de garantir que no grupo dos profissionais da saúde não se tenha não-respondedores ou hiporrespondedores à vacina anti-Hepatite B que é incluir o teste sorológico anti-HBs como pré-requisito para o ingresso nos cursos profissionalizantes, de graduação e nos locais de trabalho[12].

Observou-se que 30 (68,2%) respondentes, por terem apresentado resultado do teste sorológico anti-HBs positivo, não necessitavam de nenhuma intervenção. Caso ocorra algum acidente com material biológico, nenhuma medida precisará ser tomada quanto à Hepatite B como também o profissional poderá ficar despreocupado e sem o estresse gerado por eventual acidente com paciente sabidamente portador da Hepatite B, ou até mesmo paciente sem esse diagnóstico, mas que poderá ainda estar assintomático.

Mauro et al.[13] referem que um programa de educação continuada, com treinamento específico para profissionais de saúde, pode favorecer o entendimento desses problemas e de sua gravidade para combatê-los.

## Conclusão

Os resultados da pesquisa apontaram para a preocupação com a proteção específica da saúde do trabalhador, prevenindo doenças e acidentes de trabalho. A prevenção de riscos ocupacionais é essencial ao bom desempenho profissional e está diretamente relacionada à qualidade do trabalho desenvolvido.

A consciência deste fato tem levado empresas e instituições a adotarem programas específicos com enfoque educativo, além da prioridade do uso de equipamentos de proteção individual (EPI), associado a um sistema de notificação dos acidentes ocupacionais e identificação do perfil de todos os profissionais de saúde. E um dos itens deste perfil é a especificação dos profissionais soroconvertidos ou não.

Tais evidências indicam a necessidade de aprofundar conteúdos curriculares na formação de futuros profissionais de enfermagem, sobre práticas de vigilância em saúde do trabalhador, medidas de prevenção contra acidentes com material biológico, sensibilização dos alunos para o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, realização do esquema vacinal, respeitando a Norma Regulamentadora 32[14].

É necessário que essa Norma seja implementada no hospital em estudo e, dessa forma, possa oferecer um ambiente adequado para promover a saúde ocupacional.

O estudo contribuiu para reflexão acerca das práticas de prevenção em saúde ocupacional, na medida em que os resultados mostraram que os profissionais não se têm dedicado a cuidar de sua saúde quanto a imunizações contra a Hepatite B. Os resultados desta pesquisa já permitiram ao hospital, local de estudo, investir em campanhas de vacinação para os trabalhadores da saúde.

Cabe destacar, ainda, que é preciso valorizar a participação dos enfermeiros como educadores, sendo de extrema relevância a mudança de paradigma nas práticas de saúde dos trabalhadores. A educação em saúde, caracterizada por propostas de mudanças, desde as atividades nas instituições de ensino, como a adoção de medidas para a realização do teste entre alunos antes de sua inserção no mercado de trabalho, é essencial e pertinente na formação do enfermeiro e demais elementos da equipe de enfermagem.

É preciso que o profissional de enfermagem esteja cada vez mais atento às questões voltadas para a promoção da saúde do trabalhador, pois está claro que os riscos ocupacionais estão presentes, assim como os acidentes de trabalho nessa profissão.

Por fim, cabe destacar que, uma das pesquisadoras criou estratégias junto às chefias do hospital e aos sujeitos do estudo, realizando o teste sorológico anti-HBs em todos que ainda não o possuíam e, além disso, a Escola de Saúde do Hospital Naval Marcílio Dias, que é a porta de entrada de todos alunos que iniciarão estágio, está orientando e exigindo deles as vacinas e teste sorológico que são determinados para os profissionais da área da saúde.

## Referências

1. Oliveira JCM. Programa de prevenção da Hepatite B. 2003. [citado em: 08 nov 2005] Disponível em: http://www.saude.pe.gov.br/artigos/biossegurança.
2. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação de DST/AIDS. Manual de condutas em exposição ocupacional a material biológico. Brasília (DF); 1999. [citado em 16 nov 2004] Disponível em: http://www.forp.usp.br/restauradora/etica/manuexp.html.
3. Veronesi R, Foca R. Tratado de infectologia. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1996.
4. Gasparini LR. Controle de infecção. São Paulo: Becton Dickinson; 2005.
5. Ministério da Saúde (Br). Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1998.
6. Lopes CLR, Martins RMB, Moggi PS, Silva SA, Teles SA, Yoshida CST. Perfil epidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite B em profissionais de saúde das unidades de hemodiálise de Goiânia. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [online] 2001 nov/dez; 34 (6). [citado em: 17 dez 2004] Disponível em: http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/eah.
7. Souza M. Assistência de enfermagem em infectologia. São Paulo: Atheneu; 2000.
8. Ministério da Saúde (Br). Manual de condutas em exposição ocupacional a material biológico. [citado em 22 jul 2006] Disponível em: www.opas.org.br/gentequefazsaúde/bvsde/condutas.pdf.
9. Brasileiro MC. Expondo as causas das oportunidades perdidas para a vacinação. Revista Vacinação. 2003; 3: 19-20.
10. Word Health Organization. Laboratory Biosafey Manual. Geneva (Swi): World Health Organization; 1983.
11. Coelho HSM, Alves JG, organizadores. Gastroenterologia: hepatites. Rio de Janeiro: Rubio; 2001.
12. Szpeiter N. Imunização dos profissionais de saúde. [citado em 16 out 2005] Disponível em: http:/anamt.com.br htm.
13. Mauro MYC, Muzzi CD, Guimarães, Mauro CCC. Riscos ocupacionais em saúde. Rev enferm UERJ. 2004; 12:338-45.
14. Martins N, Felix JP, Mamari LSS. NR32: para a segurança do profissional de saúde. Jornal Controle de infecção, 2005; 59:5-6.
15. Souza SS, Costa R, Nascimento KC, Francioni FF, Pires DEP. A epidemiologia como instrumental na produção de conhecimento em enfermagem. Rev enferm UERJ. 2008; 16:58-63.
16. Mauro MYC, Veiga AR. Problemas de saúde e riscos ocupacionais: percepções dos trabalhadores de enfermagem de unidade materna infantil. Rev enferm UERJ. 2008; 16:64-9.
17. Toledo AD, Oliveira AC. Situação vacinal e sorológica para Hepatite B entre trabalhadores de uma uindade de emergencia. Rev enferm UERJ. 2008; 16:95-00.