

# VISÃO DA BIOSSEGURANÇA EM FISIONEUROPEDIATRIA POR ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM

**Luciana S. Barbosa<sup>1</sup>, Vanessa C. Santos<sup>1</sup>, Vivian S. Prado Nunes<sup>1</sup>, MSc Vânia M. A. Giaretta<sup>4</sup> e MSN Luciene R. Chagas<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, vivianspnunes@directnet.com.br

<sup>4</sup> Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, 2911, lrchagas@univap.br.

**Resumo** - O objetivo desse estudo foi identificar fatores de risco para transmissão de infecção cruzada em uma clínica infantil de neurofisioterapia. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de caráter quantitativo, realizado como Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em enfermagem. No período de 21/06/2006 a 23/06/2006 foram observados 22 atendimentos fisioterápicos, realizados por 6 alunos do 7º período do curso de fisioterapia, que já cursaram a disciplina de Biossegurança. Houve desinfecção, somente, em 65% das vezes em que o tablado foi utilizado. Não foi realizada desinfecção da bola suíça e dos brinquedos em 100% das vezes que esses foram utilizados. Não ocorreu higienização das mãos em: 95,5 % das vezes antes do atendimento, 45,5 % após atendimento, e 81,8 % após desinfecção dos equipamentos. Equipamentos de Proteção Individual não foram utilizados quando recomendado. Assim, concluímos que as normas de biossegurança não estão sendo aplicadas, aumentando o risco de infecção cruzada dentro da clínica de neurofisioterapia infantil, tanto para os pacientes quanto para os estagiários.

**Palavras-chave:** Biossegurança, Neurofisiopediatria, Infecção Cruzada; Enfermagem.

**Área do Conhecimento:** IV Ciências da Saúde.

## Introdução

Infecção é o estado no qual o corpo, ou uma parte dele, é invadido por microorganismos causadores de doenças. Essa infecção pode ser causada pela flora da própria pessoa ou por microorganismos encontrados no ambiente em que ela vive (FERNANDES; RIBEIRO; BARROSO, 2000). Infecção cruzada é o termo usado para designar as infecções adquiridas de outras pessoas, pacientes ou profissionais da saúde, em hospitais, consultórios e até mesmo em clínicas para promoção, habilitação e recuperação da saúde; dentre elas estão as clínicas de fisioterapia (BOLICK; et al., 2000).

Existem cinco formas principais de transmissão: contato, gotículas, aerossóis, veículo comum e vetores (CDC, 1996).

A transmissão através do contato é a forma mais freqüente e a mais importante, sendo dividida em dois subgrupos: Contato Direto e Contato Indireto. A transmissão por Contato Direto ocorre pelo contato da pele a pele, com a transferência física do microorganismo do hospedeiro colonizado para o indivíduo mais susceptível. As mãos dos profissionais da área de saúde desempenham um papel muito importante neste mecanismo (CDC, 2002). A transmissão por Contato Indireto ocorre quando um paciente susceptível entra em contato com algum objeto contaminado, como estetoscópios, equipamentos

fisioterápicos (bola suíça e sitfit) e etc (CARRIÈRE, 1999).

Uma das práticas mais importantes para os profissionais da área de saúde é a lavagem das mãos, pois é uma conduta simples, de baixo custo e muito importante na prevenção da infecção (BLOM; PEDROSA, 1999). A lavagem das mãos é a fricção manual vigorosa de toda a superfície das mãos e punhos, utilizando-se sabão/detergente, seguida de enxágüe abundante em água corrente. Através da lavagem básica com água e sabão ocorre a remoção da maioria dos microorganismos da flora transitória e de sujidades. É importante ressaltar que alguns procedimentos de anti-sepsia das mãos são significativamente mais eficientes para reduzir os microorganismos do que a lavagem básica das mãos (BLOM; PEDROSA, 1999).

Vários tipos de produtos estão disponíveis para auxiliar na lavagem das mãos (detergente ou agente antimicrobiano). A lavagem das mãos com detergente (líquido) remove os microorganismos e impede que eles voltem a se fixar na pele, por um determinado período de tempo. Esse processo é definido como remoção mecânica de microorganismo. Porém, a lavagem das mãos com produtos antimicrobianos mata ou inibe o crescimento dos microorganismos. Esse processo é definido como remoção química dos microorganismos (CDC, 2002).

A lavagem das mãos é, isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das

infecções cruzadas e deve ser realizada tantas vezes quanto necessária, durante a assistência a um único paciente e sempre que envolver contato com diversos sítios corporais (CDC, 2002).

Além da lavagem das mãos, a limpeza e desinfecção de vários artigos utilizados pelos profissionais de saúde são essenciais para a prevenção das infecções relacionadas ao uso desses artigos (PADOVEZE; DEL MONTE, 1999). A desinfecção é o processo aplicado em superfícies inertes, que elimina os microorganismos patogênicos na forma vegetativa, exceto os esporos bacterianos; e pode ser realizada através de processos químicos ou físicos (BOLICK; et al., 2000). Este processo subdivide-se em três níveis: alto, médio e baixo nível.

Os agentes químicos mais utilizados no processo de desinfecção são o hipoclorito de sódio, compostos fenólicos, glutaraldeído e álcoois (BLOM; PEDROSA, 1999).

Os álcoois, etílico (70%) e isopropílico (90%), têm sido utilizados para a desinfecção de superfícies e para a anti-sepsia da pele. São bactericidas de baixa potência, pois atuam na desnaturação protéica e solubilização lipídica; destroem o bacilo da tuberculose e o vírus do herpes simples, mas são ineficazes contra os vírus hidrofílicos, como o da hepatite B. São voláteis, inflamáveis, danificam alguns materiais como acrílico e a borracha e irritantes quando deixados por períodos prolongados, causando ressecamento na pele (BLOM; PEDROSA, 1999). Os álcoois são recomendados para desinfecção de nível médio de artigos e superfícies, sendo aconselhadas três aplicações intercaladas pela secagem natural (OLIVEIRA, 1998).

Porém, quando o profissional da área de saúde realiza a limpeza ele deve utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs) como as luvas do tipo mucambo®, para prevenir a contaminação das mãos (MURADIAN, 2002).

Durante o estágio no Centro de Práticas Supervisionadas (CPS) da Universidade do Vale do Paraíba, em um curso de graduação em enfermagem, chamou-nos a atenção a clínica de tratamento de crianças portadoras de déficit neurológico por acreditarmos na dificuldade da realização do tratamento. Isso nos estimulou a estudar o risco de transmissão de infecção cruzada nesta unidade. Este estudo terá importância na prevenção de transmissão de patógenos tanto para o paciente sadio, como para o fisioterapeuta.

O objetivo deste trabalho foi identificar fatores de risco para transmissão de infecção cruzada em uma clínica infantil de neurofisioterapia.

## Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de caráter quantitativo, para realização do TCC do

curso de graduação em enfermagem, realizado na clínica infantil de neurofisioterapia da Universidade do Vale do Paraíba, no período de 21/06/2006 a 23/06/2006, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Univap (Protocolo nº H069/2006/CEP) e ciência do coordenador do curso de fisioterapia.

Fizeram parte da pesquisa 6 alunos do 7º período do curso de fisioterapia (após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido), que já cursaram a disciplina de Biossegurança, e que estavam em estágio no laboratório de Neurofisioterapia Infantil, sendo que os dados da pesquisa foram coletados pelas acadêmicas de enfermagem, através de um formulário previamente elaborado para pesquisa.

## Resultados

Tabela 1 - Distribuição em nº absolutos dos tipos de equipamentos e desinfecção dos mesmos utilizados na realização da neurofisioterapia pediátrica. São José dos Campos – SP

Equipamento	nº de vezes Utilizado	Realização de Desinfecção	
		Sim	Não
Balanço	1	0	1
Bola Suíça	14	0	14
Brinquedo	10	0	10
Cadeira	3	0	3
Colchonete	1	0	1
Cunha	5	0	5
Escada	1	0	1
Espaldar	1	0	1
Mesinha	1	0	1
Peso	1	0	1
Sitfit	2	0	2
Tablado	20	13	7
Tapete	5	0	5
Travesseiro	3	2	1
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>15</b>	<b>53</b>

Observamos que os equipamentos mais utilizados foram o tablado, a bola suíça e os brinquedos. Houve desinfecção, apenas do tablado, em 65% das vezes que foi utilizado. Não houve desinfecção da bola suíça e dos brinquedos em 100% das vezes que foram utilizados.

Tabela 2 - Distribuição dos nº percentuais da higienização das mãos antes e após os atendimentos e após a desinfecção dos equipamentos – São José dos Campos – SP

<b>Lavagem das Mãos</b>	<b>Sim%</b>	<b>Não%</b>
Antes do Atendimento	4,5 %	95,5%
Após o Atendimento	54,5%	45,5%
Após realizar desinfecção nos equipamentos	18,2%	81,8%

Com relação à higienização das mãos, foi observado que, durante os 22 atendimentos, não houve higienização das mãos antes do atendimento em 95,5 % dos casos, não houve higienização das mãos após o atendimento em 45,5 % dos casos, e não houve higienização das mãos após a desinfecção dos equipamentos em 81,8 % dos casos.

Quanto à utilização de EPI foi observado que, durante a limpeza dos equipamentos e o atendimento aos pacientes, os alunos usaram apenas os jalecos. A luva do tipo mucambo<sup>®</sup> não foi utilizada nenhuma vez na realização da desinfecção dos equipamentos. A luva de látex não foi utilizada em nenhum atendimento, como barreira de proteção contra salivacão excessiva dos pacientes.

## Discussão

Desinfecção é um processo aplicado em superfícies inertes, que reduz o número de microorganismos patogênicos na forma vegetativa, exceto os esporos bacterianos; e pode ser realizada através de processos químicos ou físicos (BOLICK; et al., 2000).

Como foi observado na tabela 1, o tablado foi o equipamento mais utilizado. Em 65% das vezes que foi utilizado, foi realizada sua desinfecção. A literatura recomenda que todos os equipamentos que entram em contato com mucosas e membranas devem receber desinfecção (CDC, 2002). Itens em contato com membranas, mucosas íntegras, líquidos corporais ou contaminadas com microorganismo, ou se forem utilizados em pacientes ou áreas susceptíveis são classificados como médio risco para infecção cruzada e devem ser desinfetados antes e após serem utilizados por um paciente, para evitar transmissão por contato de doenças como escabiose (BOTELHO, 2000), *Tinea pedis* (MITCHELL, 2000) e microorganismos multirresistentes (RESENDE, 1998).

Observou-se ainda que a técnica recomendada para realização da desinfecção não foi corretamente desenvolvida durante a execução dos atendimentos acompanhados pelos pesquisadores. Oliveira (1998) recomenda que a desinfecção seja feita com álcool 70% e com três fricções.

Superfícies ou equipamentos contaminados com material potencialmente infectante necessitam de atenção imediata (BLOM; PEDROSA, 1999). O profissional de saúde que está prestando cuidados ao paciente deve prosseguir na limpeza e desinfecção desses itens, antes e após o atendimento do paciente (PADOVEZE; DEL MONTE, 1999). Brinquedos sólidos de material lavável devem ser desinfetados com solução fenólica ou álcool 70% e enxaguados em seguida (AYLIFFE; et al., 1998). O álcool etílico a 70% é indicado por ser um desinfetante eficaz e de rápida ação, com a vantagem de sofrer rápida evaporação deixando as superfícies secas. O álcool ou compressas embebidas em álcool podem ser utilizados para a rápida desinfecção de superfícies lisas e limpas (OLIVEIRA, 1998).

CDC (2002) e Blom; Pedrosa (1999) recomendam a lavagem e anti-sepsia das mãos para funcionários da área da saúde quando as mãos estiverem visivelmente sujas, antes e depois de qualquer contato com o paciente, depois de entrar em contato com fontes de microorganismo (fluidos corpóreos; membranas e mucosas; pele íntegra e objetos inanimados que podem estar contaminados) e após a remoção das luvas (estéris, de procedimento, descartável ou tipo mucambo<sup>®</sup>), o que não foi identificado durante a pesquisa, como demonstrado na Tabela 2.

As mãos devem ser limpas através da lavagem das mãos com água e sabão ou através da anti-sepsia com álcool (CDC, 2002).

O uso de EPI, como já descrito nos resultados, não foi utilizado na sua totalidade. O fato da não utilização das luvas quando em contato com secreções corporais contraria as recomendações do CDC (2002) de que as luvas devem ser usadas quando há o risco de as mãos serem contaminadas, e de que as mesmas devem ser removidas ao término das atividades, quando a integridade da luva estiver comprometida e na mudança de paciente. Pode também ocorrer a necessidade de trocar a luva durante o atendimento de um único paciente, por exemplo, quando mudar de um procedimento para outro. A utilização das luvas pelos profissionais da área da saúde é indicada como complemento e não como substituto da lavagem das mãos (CDC, 1996).

Observou-se ainda que a luva tipo mucambo<sup>®</sup> não foi utilizada durante a limpeza e desinfecção do tablado, conforme recomenda Muradian (2002).

Ressaltamos também que o jaleco, que os alunos utilizam, faz parte do uniforme do aluno e não é utilizado como barreira de proteção. De acordo com Nigohosian (2000), o avental e as luvas são importantes para terapia em um paciente quando houver possibilidade de contato com fluidos corpóreos e devem ser removidos após o uso, pois podem facilmente veicular microorganismos. De acordo com Carvalho e

Amaral (2000) é muito comum o fato de os alunos utilizarem transporte coletivo vestidos com jalecos, além de frequentarem cantinas e restaurantes sem a mínima preocupação em estar portando uma roupa com grande chance de estar contaminada.

Este estudo apresentou algumas limitações. Primeiro, o tempo de estudo e, conseqüentemente, o número de eventos podem ter sido insuficientes para demonstrar diferenças que poderiam existir quando outros alunos fossem observados. Apesar das limitações, este trabalho vem a oferecer a possibilidade de sugerir educação continuada para grupos de estagiários de fisioterapia da Universidade do Vale do Paraíba por alunos de graduação em enfermagem durante o estágio supervisionado de administração, antes do início das atividades, o que reforçaria as orientações dadas na disciplina de Biossegurança.

### Conclusão

Após a realização deste estudo podemos concluir que as normas de biossegurança não estão sendo aplicadas, pois, a lavagem das mãos não é realizada antes do atendimento em 95% dos casos, após o atendimento em 45% dos casos e após a desinfecção dos equipamentos em 81,2% dos casos. A desinfecção dos equipamentos e artigos não é uma constante e os EPI não são utilizados, aumentando o risco de infecção cruzada dentro da clínica de neurofisioterapia infantil, tanto para os pacientes quanto para os estagiários.

### Referências

- Ayliffe, G. A.J. et al. Descontaminação do Ambiente, do Equipamento e da Pele. In : Oliveira, A, C.; Albuquerque, C. P.; Rocha, L.C.M. **Infecções Hospitalares** . Rio de Janeiro: Medsi, 1998. p. 61.
- Blom, B.C. Pedrosa, T.M.G . Lavagem das Mãos. In: Couto, R.C; Pedrosa, T.M.G; Nogueira, J.M. **Infecção Hospitalar Epidemiologia e Controle**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p. 253-258.
- Bolick, D. et al. **Enfermagem Prática – Segurança e Controle de Infecção**. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso Editores, 2000. 368p.
- Botelho, J. R. Subordem Sarcóptiformes. In: Neves, D. P. **Parasitologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 382-386.
- Carrière, B. **Bola Suíça** . São Paulo: Manole, 1999. p. 116-118.

- Carvalho, P. R., Amaral, M. A. Z. **A Biossegurança na Universidade Brasileira**. Rev. Laes & Haes. v. 22, n. 128. p. 118- 126. 2000 dez.

- CDC, 1996. Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals Infection Control Advisory Committee. In: **Hospital Infection Control Practices Advisory Committee**. Disponível em: <http://www.cdc.gov/search.do?action=search&page=2&queryText=guidelines&x=19&y=11>. Acesso: 19 abr. 2006.

- CDC, 2002. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. In: **Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force**. Disponível em: <http://www.cdc.gov/search.do?action=search&page=2&queryText=guidelines&x=19&y=11>. Acesso: 17 abr. 2006.

- Fernandes, T. A ; Barroso, E. A. R. Conceito, Cadeia Epidemiológica das Infecções Hospitalares e Avaliação Custo-Benefício das Medidas de Controle. In: Fernandes, A. T; Fernandes, M.O. V; Ribeiro, R. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. vol. 1. p. 807.

- Mitchell, T. G. Micologia Médica. In: Brooks, G. F.; Butel, J. S.; Morse, S. A.. **Microbiologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 474-475.

- Muradian, L.R. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva. In: Hirata, M. H; Mancini, J.F. **Manual de Biossegurança**. São Paulo: Manole, 2002. p. 66-68.

- Nigohosian, I. Fisioterapia. In: Fernandes, A. T.; Fernandes, M.O. V.; Ribeiro, R. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. vol. 1. p. 882-884.

- Oliveira, A. C. Desinfecção. In: Oliveira, A. C.; Albuquerque, C. P.; Rocha, L.C.M. **Infecções Hospitalares (Abordagem, Prevenção e Controle)**. Rio de Janeiro: Medsi, 1998.

- Padoveze, M.C; Del Monte, M.C.C. Limpeza e Desinfecção de Artigos. In: Molina, E. et al. **Limpeza e Desinfecção de Artigos e Áreas Hospitalares e Anti-Sepsia**. São Paulo: APECIH, 1999. 74p.

- Resende, N. A.. Microorganismos Multirresistentes. In: Oliveira, A. C.; Albuquerque, C. P.; Rocha, L.C.M. **Infecções Hospitalares**. Rio de Janeiro: Medsi, 1998. p 89.

