

DESINFECÇÃO DE NEBULIZADORES NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

DISINFECTATION OF NEBULIZERS IN HEALTH BASIC UNITS OF SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRAZIL

Rosana de Jesus Santos Martins¹, Romulo Luiz Neves Bogéa¹, Elza Lima da Silva², Sílvia Cristina Silva Lima Viana³, Patrícia Ribeiro de Azevedo⁴

Resumo

Introdução: A Atenção Primária caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. Dentro de prevenção de agravos, temos o processamento de artigos que engloba uma série de ações, tais como limpeza, desinfecção, esterilização e armazenamento. A desinfecção é o processo que elimina a maioria ou todos os microrganismos patogênicos, exceto os esporos bacterianos, em objetos inanimados. **Objetivo:** Verificar o processo de desinfecção de nebulizadores em Unidades Básicas de Saúde no município de São Luís (MA). **Métodos:** Estudo descritivo com abordagem quantitativa desenvolvido nas Unidades Básicas de Saúde com equipe de Saúde da Família. Foram pesquisadas 28 unidades de saúde distribuídas em 7 distritos: Distrito Itaquí-Bacanga, Centro, Cohab, Bequimão, Coroadinho, Vila Esperança e Tirirical. **Resultados:** A desinfecção dos nebulizadores eram realizadas em 89,2% das unidades investigadas, enquanto que apenas 10,7% realizavam somente a etapa da limpeza nos artigos. Os produtos químicos utilizados para desinfecção foram hipoclorito de sódio (78,5%), glutaraldeído (3,5%) e outros produtos (17,8%). **Conclusão:** A existência de não-conformidade à prática de desinfecção foi relacionada: ao nível de desinfecção, produto utilizado e não realização de limpeza prévia dos artigos, evidenciando a necessidade de protocolos para a realização da desinfecção para caracterizar boas práticas no processamento de desinfecção de nebulizadores nas unidades de saúde. Para a reutilização dos artigos, é necessário que as instituições de saúde realizem um processamento eficaz, a fim de minimizar qualquer risco de iatrogenias.

Palavras-chave: Desinfecção. Esterilização. Unidade Básica de Saúde. Enfermagem.

Abstract

Introduction: The Primary Care is characterized by a set of actions towards health as the prevention of diseases, diagnosis, treatment, rehabilitation and maintenance of health. Concerning the prevention of injuries, we have articles that encompass a series of actions, such as cleaning, disinfection, sterilization and storage. Disinfection is the process that eliminates many or all pathogenic microorganisms on inanimate objects, except bacterial spores. **Objective:** To investigate the disinfection of nebulizers in Basic Health Units in São Luís, Maranhão, Brazil. **Methods:** Descriptive study with quantitative approach developed in the Basic Health Units with family health strategy team. We surveyed 28 health units distributed in seven districts: Itaquí-Bacanga, Centro, Cohab, Bequimão, Coroadinho, Vila Esperança and Tirirical. **Results:** 89.28% of the units had disinfection of nebulizers and 10.72% only had the step of the cleaning. The chemicals used for disinfection were sodium hypochlorite (78.57%), glutaraldehyde (3.57%) and other products (17.86%). **Conclusion:** The existence of nonconformities concerning the disinfection were related to level of disinfection, use of equipment and non-performance of a prior cleaning. Thus, it is evident that the units require standardization in the disinfection of equipments so as to establish protocols to perform an efficient disinfection of nebulizers in the Health Units. In order to reuse the equipments, it is necessary that health institutions perform an efficient processing in order to minimize any risk of iatrogenic complications.

Keywords: Disinfection. Sterilization. Basic Health Units. Nursing.

Introdução

O processamento de artigos em unidades de saúde é uma atividade de natureza complexa cujo objetivo principal é evitar qualquer evento adverso. Na atualidade a transmissão potencial de microrganismos causadores de infecção preocupa os profissionais de saúde, assim como outros eventos adversos associados a transmissão de resíduos de material imunológico de um paciente para outro, por meio de artigos reprocessados ou reações decorrentes de resíduos de produtos utilizados durante a limpeza, desinfecção e esterilização de artigos¹.

Segundo Spaulding², os artigos podem ser classificados em três categorias: artigos críticos, artigos semicríticos e artigos não críticos.

Artigos críticos são aqueles que oferecem risco de transmissão de infecção, caso estejam contaminados com qualquer microrganismo. Um artigo considerado crítico quando penetra tecidos estéreis ou sistema vascular, precisa ser esterilizado².

Os artigos semicríticos entram em contato com mucosas íntegras ou pele não íntacta. O risco potencial de transmissão de infecção para a saúde envolvidos nestes artigos é intermediário, porque as membranas apresentam certa resistência à infecção causada por esporos. Estes artigos devem, no mínimo, receber desinfecção de alto nível ou nível intermediário².

Os artigos não críticos entram em contato com a pele íntacta do paciente. O risco potencial de transmissão de infecção é baixo porque a pele age como uma barreira efetiva para muitos microrganismos². Se

¹ Graduandos de Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Enfermeira. Doutora em Fisiopatologia Clínica e Experimental. Docente do Departamento de Enfermagem - UFMA.

³ Enfermeira. Doutora em Políticas Públicas. Docente do Departamento de Saúde Pública - UFMA.

⁴ Enfermeira. Doutora em Biotecnologia. Docente do Departamento de Enfermagem - UFMA.

Contato: Patrícia Ribeiro de Azevedo. E-mail: prazevedo12@hotmail.com

estes artigos estiverem contaminados com matéria orgânica devem, no mínimo, receber desinfecção de nível intermediário; em caso de ausência de matéria orgânica, a limpeza é suficiente¹.

A desinfecção é um processo que elimina a maioria ou todos os microrganismos patogênicos, exceto esporos bacterianos, em objetos inanimados. Tem como objetivo garantir o manuseio e utilização segura do produto para a saúde do paciente diminuindo o risco de contaminação³.

A classificação da desinfecção está diretamente relacionada com a ação germicida do processo empregado em função do risco de infecção envolvido no uso do produto para saúde³. Assim, a desinfecção é classificada, conforme seu espectro de ação, em alto nível, nível intermediário e baixo nível.

A desinfecção de alto nível deve eliminar todos os microrganismos em forma vegetativa e alguns esporos. A desinfecção de nível intermediário deve destruir todas as bactérias vegetativas, bacilos da tuberculose, fungos e vírus lipídicos e alguns não lipídicos; não elimina esporos. A desinfecção de baixo nível elimina apenas bactérias vegetativas, vírus lipídicos, alguns vírus não lipídicos e alguns fungos; não elimina microbactérias e nem esporos¹.

A nebulização é uma forma eficaz e eficiente para carrear medicamentos diretamente aos pulmões por inalação. Portadores de doenças como asma, pneumonia, fibrose cística e doença pulmonar obstrutiva crônica podem se beneficiar com sua utilização, uma vez que a medicação vai diretamente para os pulmões, o início da ação da medicação ocorre rapidamente. O risco de efeitos colaterais da medicação é minimizado, evitando que o mesmo seja metabolizado de forma menos eficaz pelo organismo⁴.

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil)⁵, as máscaras de nebulização são consideradas artigos semi-críticos, devendo ser submetidos, no mínimo, à limpeza e à desinfecção. A SOBECC⁶, define que estes artigos devem ser submetidos à desinfecção de alto nível de acordo com as orientações do CDC.

Limpar e/ou desinfetar o nebulizador, segundo algumas normas ou aquelas descritas pelo próprio fabricante, é importante entre os tratamentos para evitar o crescimento de bactérias que podem levar a infecções pulmonares⁴.

Assim, considerando que a Atenção Primária caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde⁵ e sendo este nível de atenção um dos serviços mais procurados pela população para sanar, dentre outros, os problemas respiratórios, e que comumente a terapêutica empregada é a aerossolterapia com o uso de nebulizadores, julgou-se importante realizar o presente estudo com o objetivo de verificar e descrever o processo de desinfecção dos nebulizadores das Unidades Básicas de Saúde com atuação das Equipes de Saúde da Família no município de São Luís (MA).

Método

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa desenvolvido nas Unidades Básicas de

Saúde que desenvolvem a estratégia Saúde da Família no município de São Luís (MA).

Segundo os dados da Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS), o município de São Luís possui 37 Unidades de Saúde da Família distribuídas em 7 distritos: Distrito Itaqui-Bacanga, Centro, Cohab, Bequimão, Coroadinho, Vila Esperança e Tirirical. O horário de funcionamento das unidades é das 08:00h às 17:30h, sendo nessas unidades oferecidos serviços como consultas médicas, consultas de enfermagem, imunização, serviço de odontologia, entre outros serviços destinados a comunidade.

Das 37 unidades do município de São Luís (MA), este estudo foi realizado em 28 Unidades Básicas de Saúde, no período de outubro de 2011 a agosto de 2012. As nove unidades restantes não foram incluídas na pesquisa por não oferecerem serviços que necessitem de processamento de artigos, inclusive de nebulizadores.

A coleta de dados foi realizada a partir de visitas nas Unidades Básicas de Saúde. Num primeiro momento, foi apresentado o projeto de pesquisa aos diretores das unidades, sendo em seguida agendada a realização da coleta de dados. No dia agendado, foi iniciada a observação, com a utilização do instrumento de pesquisa, um formulário, que possibilitou verificar todo o processo de limpeza, desinfecção, empacotamento, esterilização e acondicionamento dos artigos, incluindo a desinfecção dos nebulizadores.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário CEP/HUUFMA, com parecer substancial n° 02521/2011-60.

Resultados

Das 28 unidades visitadas observou-se que 89,2% realizam desinfecção, sendo que em 3,5% das unidades a desinfecção é de alto nível e 78,5% ocorre uma desinfecção de nível intermediário (Figura 1).

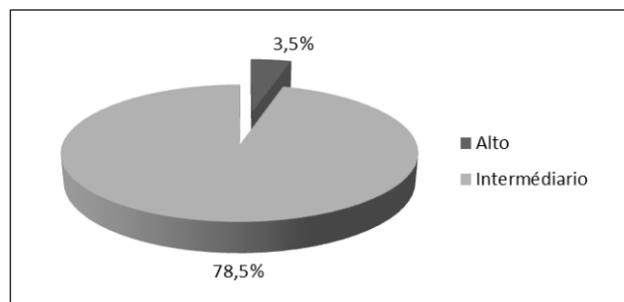


Figura 1 - Nível de desinfecção realizado nos nebulizadores. Unidades Básicas de Saúde. São Luís - MA, 2012..

Quanto aos produtos utilizados na desinfecção observou-se que 78,5% utilizavam hipoclorito de sódio; 3,5% utilizavam glutaraldeído; 3,5% utilizavam Iodopovidona (PVPI); 3,5% utilizavam sabão em pó e 10,7% utilizavam sabão neutro para a limpeza dos nebulizadores (Figura 2).

Foi possível observar também, que nas unidades que realizam desinfecção não é realizada a limpeza previa dos nebulizadores e que estes são colocados diretamente na solução de desinfecção após o uso. Não foi identificada a concentração e nem a diluição das soluções utilizadas.

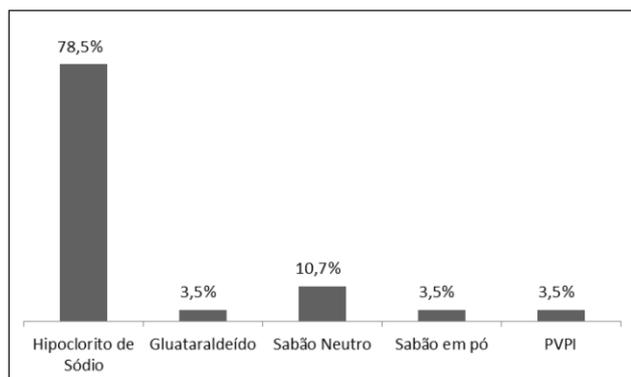


Figura 2 - Produtos utilizados para desinfecção dos nebulizadores. Unidades Básicas de Saúde. São Luís - MA, 2012.

No que se refere ao local de processamento, observou-se que este é realizado na sala destinada a procedimentos como curativos, retirada de pontos e administração de medicamentos.

Para a desinfecção os nebulizadores são colocados num recipiente com tampa e ficam imersos por um período não padronizado e ao final do plantão (matutino ou vespertino) são enxaguados com água corrente e em seguida enxutos com papel toalha ou deixados em cima da tampa do recipiente.

Após o procedimento da secagem são guardados em outro recipiente com tampa, localizado em um balcão ao lado da pia, estando assim e prontos para serem utilizados.

Discussão

Nas unidades pesquisadas foi observado que o processo de desinfecção é realizado, porém foi possível verificar que não existe uma limpeza prévia dos artigos antes da imersão na solução desinfetante, sendo lavados ao final da manhã e/ou tarde com o sabão neutro.

Esta prática resulta na diluição do desinfetante e na conseqüente perda de sua efetividade. No estudo de Balthazar¹³ pôde-se detectar que algumas vezes os nebulizadores foram mergulhados diretamente no desinfetante, ainda contendo restos de medicação (soro fisiológico, broncodilatadores). Segundo a UFTM⁹ a limpeza é de fundamental importância para qualquer processo de desinfecção. É uma forma de descontaminação que remove materiais orgânicos, que interferem na inativação microbiana, deixando a superfície livre para o uso ou o manuseio.

A solução mais utilizada para o processo de desinfecção dos nebulizadores foi o hipoclorito de sódio, desinfetante recomendado para artigos que não possuem componentes metálicos, devido a seu alto poder germicida, custo reduzido e baixa toxicidade³.

De acordo com Balthazar¹³ o hipoclorito de sódio é a segunda solução mais utilizada para a desinfecção dos nebulizadores, por apresentar vantagens relacionadas com o menor custo, baixa toxicidade, fácil manuseio e ampla ação antimicrobiana. A concentração indicada para nebulizadores tem sido de 0,5% (5000 ppm) de cloro ativo, por 30 minutos.

Apesar de o hipoclorito ser o desinfetante ideal para este processo e o mais utilizado pelas unidades,

este não é usado de forma adequada, uma vez que os profissionais responsáveis por esse processo não determinam a diluição e nem a concentração do produto. Assim, não é possível verificar o nível de desinfecção utilizada, uma vez que esse produto necessita de diluição e da concentração adequada para determinar seu nível de desinfecção.

Segundo a SOBECC³ para desinfecção de artigos semicríticos com hipoclorito de sódio é necessário uma concentração de 10.000ppm (1%), para 30 minutos de exposição ou 200 ppm (0,02%) para 60 minutos de exposição.

O glutaraldeído, produto também utilizado no processo de desinfecção, possui a vantagem de ter um amplo espectro, em contrapartida é relacionado à toxicidade para os profissionais que manipulam, exigindo, então o uso de equipamento de proteção individual. Os resíduos destes produtos podem ficar nos materiais tratados, devendo estes ser bem enxaguados⁷.

Balthazar¹³ em seu estudo observou que o glutaraldeído é o produto mais utilizado pelas unidades básicas de saúde. Atualmente o glutaraldeído está em desuso, pois este oferece risco à saúde dos profissionais que o manipulam.

Uma vez manipulado, este produto requer que o profissional faça uso de Equipamentos de Proteção Individual adequado. Porém nas unidades pesquisadas, os profissionais não utilizam EPIs adequados, fazendo uso apenas de luva de procedimentos e jaleco, onde deveriam utilizar luvas de borrachas, avental impermeável, botas e óculos.

O sabão neutro, outro produto utilizado pelas unidades de saúde, foi uma solução utilizada para a limpeza dos nebulizadores. Foi observado que os nebulizadores a serem processados eram colocados na solução desinfetante sem tratamento prévio e muitas vezes com restos de medicação, o que poderia contribuir para a alteração da composição do produto.

A limpeza é a remoção de sujidades orgânicas e inorgânicas que tem como objetivo a redução da carga microbiana presente nos produtos para a saúde, utilizando água, detergente, produtos e acessórios de limpeza, por meio de ação mecânica (manual ou automatizada)⁸.

Os artigos devem ser limpos individualmente, não utilizando artefatos abrasivos, ou seja, utilizar escovas de cerdas macias e esponjas e após a limpeza enxaguar abundantemente, para a retirada de toda a matéria orgânica e o detergente utilizado⁷. A limpeza é pré-requisito para uma desinfecção eficaz, principalmente para a desinfecção química⁹.

A PVPI (Iodopovidona), solução também utilizada por algumas unidades de saúde para a imersão dos nebulizadores, é um agente usado em preparações para procedimentos cirúrgicos e em tecidos. Composto orgânico e neutro que permite a liberação de iodo livre, com aumento da dispersibilidade e de seu poder de penetração causando desnaturação de proteínas e impedindo o metabolismo do oxigênio por oxidação de enzimas essenciais, além de possuir outras características como ação bactericida e persistência de ação durante 2 a 4 horas¹⁰.

O uso de sabão em pó, produto utilizado para a limpeza dos nebulizadores em é um produto que não deve ser utilizado para a limpeza de artigos para a

saúde, uma vez que a utilização desse produto destina-se a limpeza de superfícies e atividades domésticas. Segundo a ANVISA¹¹, os saneantes (entre eles o sabão em pó) são importantes na limpeza de residências e de outros locais, pois acabam com as sujeiras, germes e bactérias, evitando, assim, o aparecimento de doenças causadas pela falta de limpeza dos ambientes.

Os achados deste estudo constataram que não há um tempo definido para que os nebulizadores fiquem imersos a solução, uma vez que a cada procedimento realizado os nebulizadores são imersos e enxaguados ao final do plantão dos profissionais.

Em conformidade com o estudo de Balthazar¹³, as unidades não possuíam registro de controle dos horários de início e término do processo de desinfecção, foi observado que os nebulizadores eram mergulhados na solução à medida que cada nebulização acabava não sendo possível distinguir aquele que era imerso primeiro daquele que era imerso por último.

A nebulização pode ser utilizada para pacientes com dificuldade de eliminar secreções respiratórias,

capacidade vital reduzida com respiração profunda, tosse seca, além de ser frequentemente usado para pacientes com DPOC¹². Limpar e/ou desinfetar o nebulizador, segundo algumas normas ou aquelas descritas pelo próprio fabricante, é importante entre os tratamentos para evitar o crescimento de bactérias que podem levar a infecções pulmonares.

Nas unidades de saúde pesquisadas foram detectadas não conformidades no processo de desinfecção dos nebulizadores. Entre essas não conformidades destaca-se a realização apenas de limpeza dos nebulizadores, a não definição da concentração adequada da solução, além do tempo de exposição dos nebulizadores a solução utilizada. Essas não conformidades acarretam pouca confiabilidade na desinfecção, não oferecendo segurança ao usuário, além de fragilidade do processo de desinfecção.

Enfatiza-se a necessidade de protocolos para a realização da desinfecção de nebulizadores, estabelecendo dessa maneira, boas práticas no que se refere ao processamento de nebulizadores.

Referências

1. Padoveze MC, Graciano KU. *Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos em serviços de saúde*. 1ª Ed. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2010.
2. Spaulding EH. Chemical disinfection of medical and surgical materials. In: Block SS. *Disinfection, sterilization and preservation*. Philadelphia: Lea Fabiger; 1968. p. 517-531.
3. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização – SOBECC. *Práticas Recomendadas SOBECC*. 5ª Ed. São Paulo: SOBECC, 2009.
4. Samária AC, Bromerschenckel AIM Prado ST. Cuidados na utilização e na limpeza de nebulizadores e compressores para a redução de infecções recorrentes em pacientes com fibrose cística. *Rev HUPE*, 2011; 10(4): 126-131.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. *Orientações Gerais para Central de Esterilização*. Série A Normas e Manuais Técnicos, n. 108. Brasília, 2001.
6. Sociedade Brasileira de Enfermeiros do Centro Cirúrgico. Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização: *Práticas Recomendadas da SOBECC*. 2ª Ed. São Paulo, 2003.
7. Lengert HP. *Desinfecção e Esterilização. Trabalho de conclusão de curso (Especialização)* – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares - Rio de Janeiro, 2008. 51p
8. Brasil, ANVISA. Resolução ANVISA – RCD n° 15, de 15 de Março de 2012. Diário Oficial da União, 2012.
9. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Comissão de Controle de infecção hospitalar. Protocolos de controle de infecção. Protocolo de limpeza, desinfecção e esterilização Oftalmologia. Disponível em: http://www.ufm.br/upload/ensino/Protocolo_da_ofthalmologia.pdf acesso em: 11 de novembro de 2012.
10. Pinna MH, Oliveira PM, Oriá AP, Martins-Filho EF, Labor-da SS, Pithon PSB et al. Polivinilpirrolidona-iodo (PVP-I) em base aquosa na antisepsia de campo operatório oftálmico de cães. *Rev Bras Saúde Prod An*, 2010; 11(4): 1095-1104.
11. Brasil, Anvisa. Orientações para os consumidores de saneantes. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
12. Brunner LS, Suddarth DS. *Tratado de Enfermagem médico-cirúrgica*. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
13. Balthazar MB, Santos BMO. A Desinfecção de nebulizadores em uma unidade básica de saúde de Ribeirão Preto. *Rev Esc Enf USP*, 1997; 31(1): 23-35.